

## BAB III

### ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

#### © Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

#### A. Gambaran Umum Perusahaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

#### 1. Sejarah Objek Penelitian

##### a. J.CO Donuts

J.CO dimiliki oleh Johnny Andrean, seorang pemilik jaringan BreadTalk di Indonesia. J.CO diilhami dari donat USA. Johnny yang sering melakukan perjalanan bisnis ke USA, mendapatkan kesempatan menikmati berbagai jenis donat dengan rasa dan keunikan yang berbeda. Pada mulanya, ia ingin membeli waralaba suatu jaringan pemasaran donat USA, tetapi ia mendapatkan beberapa keterbatasan pada produknya. Keterbatasan itu ada pada bahan baku dan kelemahan dalam pengendalian kualitas.

Jadi, dengan demikian Johnny memutuskan untuk mengembangkan produksi donatnya sendiri tanpa harus membeli *franchise* donat dari USA. Ia memilih untuk menghasilkan bentuk dan rasa donat yang sempurna sebagaimana yang pernah ia coba di USA, dengan memfokuskan secara khusus pada mutu bahan baku dan proses produksi.

Sekembali ke Indonesia, ia kemudian mengembangkan sebuah gerai toko donat dengan konsep, bentuk dan rasa yang mirip dengan gerai donat USA. Johnny sejauh ini telah mengamati bahwa tidak ada satu pun gerai donat di Indonesia yang mempunyai konsep dapur terbuka, karenanya ia memulainya di J.CO. Maka, selain mempunyai rasa yang berbeda, konsep toko juga dibuat sebagai dapur terbuka sehingga konsumen-konsumen dapat melihat berbagai atraksi dalam pembuatan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

donat, dari mencampurkan bahan-bahan sampai menjadi donat siap dijual. Donat J.Co dibuat menggunakan mesin-mesin, baik saat mencampurkan bahan-bahan, memasak dan membuat *topping* donat. Satu-satunya tenaga manusia yang dilibatkan hanya pada saat pencetakan donat. Yang juga menggunakan alat bantu cetakan.

Semua mesin yang digunakan sepenuhnya diimpor dari USA. Begitu juga dengan bahan-bahan dasar, lebih dari 50% diimpor dari luar negeri. Seperti cokelat yang diimpor dari Belgia dan susu dari Selandia Baru. Juga, untuk minuman, bahan-bahannya kebanyakan diimpor pula. Sebagian kopi bubuk diimpor dari Italia dan Costa Rica. Berdasarkan semua inilah, J.CO diposisikan sebagai produk bermutu premium di pasaran donat Indonesia.

Kebutuhan sehari-hari. Perusahaan yang ingin berkembang tentunya harus mendapatkan keunggulan dengan memberikan produk atau jasa dengan kualitas dan pelayanan yang baik. Kualitas pelayanan sebuah bisnis tentunya dapat menjadi penentu keberlangsungan sebuah perusahaan ataupun dapat menjadi tolak ukur akan loyalitas konsumen sebagai pembeli. Loyalitas konsumen tidak akan muncul hanya karena konsumen puas akan harga barang yang cukup kompetitif, oleh karena itu kualitas pelayanan dapat menjadi fokus utama perusahaan dalam bersaing secara kompetitif.

Sebagian pihak mungkin berpendapat bahwa logo J.CO memiliki kemiripan dengan logo Starbucks, tetapi jika diperhatikan dengan teliti, itu berbeda. Bentuk bulatnya boleh jadi sama, tapi itu bukanlah sebuah *trademark*. J.CO Donuts & Coffee menggunakan simbol burung

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

merak pada logo mereka. Merak ini menyimbolkan keindahan, kerapian, kelembutan dan keabadian. Keindahan dan kehalusan dicerminkan dari rasa dan bentuk donat. Sementara keabadian dapat dilihat dari kesetiaan konsumen yang bersedia berdiri mengantri panjang di gerai-gerai hanya untuk mendapatkan donat J.CO favorit mereka. Masing-masing donat dinamai secara kreatif berdasarkan *topping* dan rasa. Hal ini menciptakan suatu keunikan dan mudah untuk diingat, sebagai contoh, Chees Me Up adalah nama untuk donat dengan keju leleh di lapisan atas. Tira Miss U adalah nama untuk donat dengan *topping* tiramisu.

Johnny membutuhkan tiga tahun sebelum meluncurkan J.CO Donuts & Coffee ke pasar Indonesia. Tiga tahun digunakannya untuk mempersiapkan standar dan prosedur produksi, pemilihan bahan baku, memperbaiki mutu dan proses produksi produk, serta operasional bisnis.

Bagaimana pun, J.CO telah hadir di pasar Indonesia. Toko yang pertama dibuka di Supermall Karawaci Tangerang (tidak jauh dari Jakarta) pada tanggal 26 Juni 2005. J.CO Donuts & Coffee di Indonesia semuanya dikendalikan dan dimiliki oleh Jhonny sendiri, sedangkan toko-toko di luar negeri diwaralabakan, yang mana kita mengetahui bahwa waralaba J.CO Donuts & Coffee Singapura dimiliki oleh kelompok BreadTalk. J.CO kini dibuka untuk waralaba dan menyebar luas ke luar negeri.

**b. Dunkin' Donuts**

Dunkin' Donuts pertama kali didirikan oleh William Rosenberg tahun 1950. Dia membuka sebuah gerai donut dengan nama Open Kettle di kota Boston, Quincy – Massachusetts, Amerika Serikat. Tak disangka

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

gerai donut miliknya itu tumbuh dengan pesat. Hal ini terbukti dari makin bertambah banyaknya jumlah pelanggan yang berkunjung ke gerai tersebut. Melihat perkembangan usahanya yang terus berkembang, tahun 1950 Rosenberg pun memutuskan mengubah nama Open Kettle menjadi nama lain. Setelah melalui proses yang panjang, terpilihlah nama baru yaitu Dunkin' Donuts. Bersamaan dengan perubahan nama tersebut, dirintislah sistem franchise (waralaba) untuk perusahaan ini. Tahun demi tahun berlalu dengan kemajuan dan ketenaran nama Dunkin' Donuts yang makin tak terbendung. Bahkan pada tahun 1970 Dunkin' Donuts telah menjadi merek internasional dengan reputasi yang luar biasa dalam hal kualitas produk dan pelayanan. Reputasi dan ketenaran itulah yang kemudian menarik minat Allied Domecq, sebuah perusahaan internasional yang membawahi Togo's dan Baskin Robins untuk membeli Dunkin' Donuts dari keluarga Rosenberg. Pembelian dan pengambilalihan perusahaan dari keluarga Rosenberg akhirnya disepakati dan dilakukan dengan penuh persahabatan pada tahun 1983.

Meski berganti kepemilikan, Allied Domecq tetap berusaha mempertahankan sistem manajemen yang sudah berjalan di Dunkin' Donuts. Kalaupun ada yang harus dirubah, perubahan dilakukan dalam skala kecil. Hanya satu yang menjadi ambisi seluruh manajemen Allied Domecq yaitu membantu Dunkin' Donuts memperluas pasar secara internasional. Untuk mewujudkan ambisinya tersebut diberlakukan lah standarisasi di seluruh counter Dunkin' Donuts. Di samping itu, berbagai strategi marketing yang jitu juga mulai dilancarkan, seperti selalu berusaha memperbaharui design sesuai dengan trend, fokus terhadap

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



kualitas produk serta berusaha memaksimalkan kepuasan pelanggan. Dengan didukung sumber daya manusia yang handal, dalam waktu singkat ambisi Allied Domecq tercapai. Dunkin' Donuts berhasil memperluas pasar secara menakjubkan sehingga gerainya tidak hanya tersebar di benua Amerika, tetapi juga di benua Eropa dan Asia termasuk ke Indonesia.

**C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**B. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

**B. Metode Penelitian**

**1. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau Teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya. Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis menggunakan data primer adalah sebagai berikut :

**a. Wawancara**

Wawancara dilakukan secara personal dengan konsumen J.CO Donuts dan Dunkin' Donuts mengenai kualitas pelayanan J.CO Donuts dan Dunkin' Donuts.

**b. Kuesioner**

Kuesioner dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya. Kuesioner yang digunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



oleh peneliti sebagai instrumen penelitian, metode yang digunakan adalah dengan kuesioner tertutup. Instrumen kuesioner harus diukur validitas dan reabilitas datanya sehingga penelitian tersebut menghasilkan data yang valid dan reliable. Dalam penelitian ini peneliti mengambil 582 orang responden sebagai konsumen J.CO Donuts dan Dunkin' Donuts untuk diteliti. Jawaban responden berupa pilihan dari lima alternatif yang ada, yaitu

- a. STP : Sangat Tidak Puas
- b. TP : Tidak Puas
- c. CP : Cukup Puas
- d. P : Puas
- e. SP : Sangat Puas

## 2. Variabel Penelitian

Variabel kepuasan dengan dimensi-dimensi yang terdiri dari:

**Tabel 3.1**

### Operasional Variabel Kualitas Layanan

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Kualitas Layanan menurut Parasuraman, Zeithml, dan Berry (dalam Kaihatu, 2015:36-38)	<i>Tangible</i> (produk – produk fisik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Menurut saya kerapihan barang pada gerai J.CO Donuts sudah cukup rapih</li> <li>ii. Menurut saya barang-barang yang dijual di gerai J.CO Donuts lengkap</li> </ul>	Likert
	<i>Realibility</i> (keandalan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Menurut saya barang-barang yang dijual di gerai J.CO Donuts tidak pernah kehabisan / stock selalu tersedia</li> </ul>	Likert

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Tabel 3.1 (Lanjutan)

Operasional Variabel Kualitas Layanan

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Cipta Dilindungi Undang-Undang		<ul style="list-style-type: none"> <li>v. Menurut saya distribusi barang baru gerai J.CO Donuts cukup cepat</li> <li>v. Menurut saya kebersihan gerai J.CO Donuts sudah cukup bersih</li> <li>i. Menurut saya kelengkapan fasilitas di gerai J.CO Donuts sudah cukup memadai</li> <li>ii. Menurut saya kerapihan setiap karyawan J.CO Donuts sudah cukup rapih</li> <li>ii. Menurut saya gerai J.CO Donuts sudah memiliki tempat parkir yang cukup memadai</li> <li>x. Menurut saya jadwal pembukaan gerai J.CO Donuts sudah tepat waktu sesuai prosedur yang ada</li> <li>x. Menurut saya jadwal pembukaan gerai J.CO Donuts sudah tepat waktu sesuai prosedur yang ada</li> </ul>	Likert
	<i>Responsiveness</i> (responsivitas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>k. Menurut saya karyawan J.CO Donuts dapat menyelesaikan keluhan konsumen dengan baik</li> <li>l. Menurut saya pelayanan karyawan J.CO Donuts kepada konsumen selalu ramah</li> <li>m. Menurut saya karyawan J.CO Donuts melayani konsumen dengan cepat</li> <li>n. Menurut saya karyawan J.CO Donuts siap sedia membantu keperluan konsumen</li> <li>o. Menurut saya karyawan J.CO Donuts menjaga sopan santun kepada setiap konsumen</li> </ul>	Likert

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**Tabel 3.1 (Lanjutan)**

**Operasional Variabel Kualitas Layanan**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Cipta Dilindungi Undang-Undang	<i>Assurance</i> (Jaminan)	k. Menurut saya kasir J.CO Donuts sudah cukup cepat dalam melayani konsumen l. Menurut saya keamanan gerai J.CO Donuts sudah dapat dipercaya m. Menurut saya karyawan J.CO Donuts dapat menjelaskan produk yang dijual dengan baik	Likert
	<i>Emphaty</i> (Empati)	n. Menurut saya karyawan J.CO Donuts memiliki komunikasi yang baik dan benar kepada setiap konsumen	Likert
		o. Menurut saya karyawan J.CO Donuts sudah menunjukkan memiliki kredibilitas yang baik p. Menurut saya karyawan J.CO Donuts sudah memahami kebutuhan konsumen dengan baik q. Menurut saya karyawan J.CO Donuts sudah memberi perhatian yang cukup kepada konsumen	

**3. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Teknik analisis yang dilakukan berdasarkan metode *CRISP-DM (Cross-Industry Standart Process for Data Mining)* antara lain sebagai berikut :

**a. Business Understanding / Organizational Understanding**

Tahap pemahaman system yang berjalan dan kebutuhan apa yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah yang timbul didalamnya.

**b. Data Understanding**

Tahap pemahaman dan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk sebelum dilakukan persiapan untuk analisa. Pada tahap ini data yang dikumpulkan harus merupakan data yang tepat digunakan untuk proses

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



penelitian dan mewakili masalah yang akan dipecahkan serta sesuai dengan kebutuhan.

### **c. Data Preparation**

Tahap persiapan dan seleksi data yang telah dikumpulkan dan diubah menjadi bentuk yang dapat diolah dalam model yang ditentukan selanjutnya.

### **d. Modelling**

Proses analisa dan pemodelan data yang telah disiapkan dimana dalam tahap ini dilakukan penerapan atau perhitungan berdasarkan algoritma atau metode yang ditentukan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan melakukan representasi pemecahan masalah.

### **e. Evaluation**

Melakukan analisa dan evaluasi dari hasil model yang telah dibuat apakah sudah sesuai standar dan telah memecahkan masalah atau memenuhi kebutuhan dari pengguna.

### **f. Deployment**

Tahap penerapan hasil dari model yang telah di evaluasi dan di analisa untuk kemudian dijadikan bentuk yang dapat diolah kembali.

## **© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



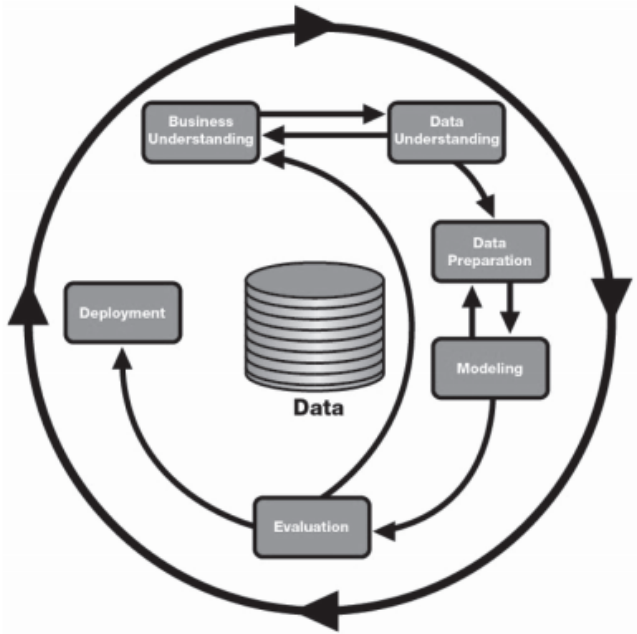


Figure 4.3 CRISP-DM data mining cycle

**Gambar 3.1**  
**CRISP-DM Cycle**

**4. Metode C4.5**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Algoritma C4.5, prosedur penelitian ini sebagai berikut:

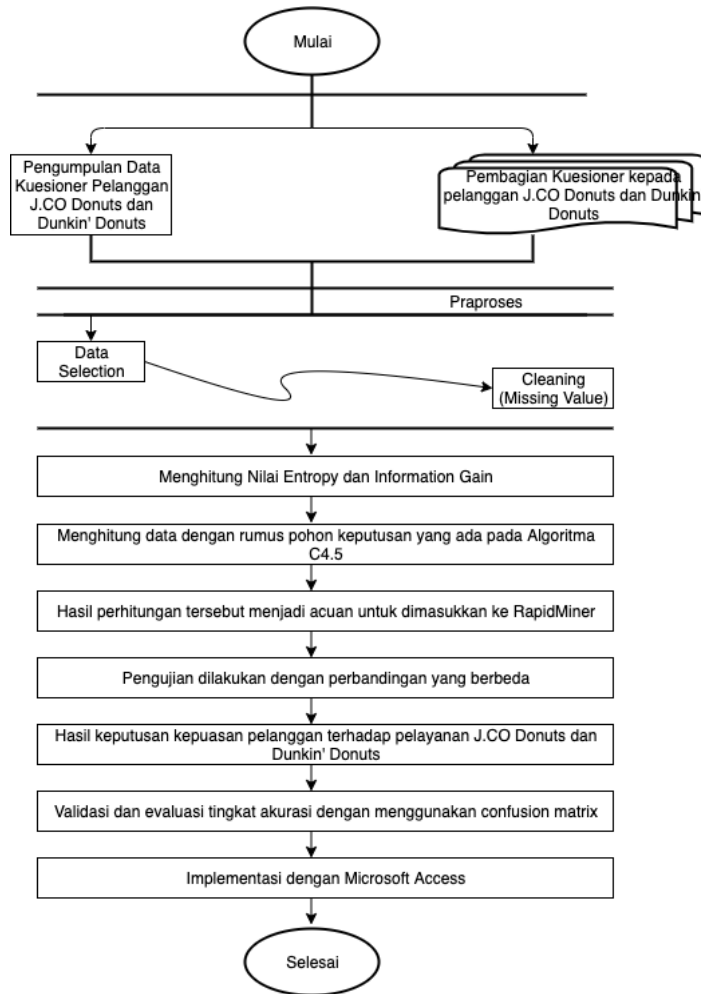
**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Gambar 3.2

### Prosedur Penelitian



Sumber : Olahan Penulis

### C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

### C. Teknik Pengukuran Data

#### 1. Skala Likert

Skala Likert adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini biasanya disebut dengan variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Tingkat persetujuan yang dimaksud dalam skala Likert ini terdiri dari 5 pilihan skala yang mempunyai gradasi dari Sangat Setuju (SS) hingga Sangat Tidak Setuju (STS).

Rentang skala ini berupa bobot terdiri dari angka 1-5 yang melambangkan posisi dari daerah yang sangat negatif ke daerah yang sangat positif. Adapun rumus nya adalah sebagai berikut:

$$Rs = \frac{m - 1}{m}$$

Keterangan:

Rs = rentang skala penilaian

M = banyaknya kategori

$$\text{Rentang skala} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyaknya kategori skor}}$$

Dimana, nilai tertinggi untuk setiap pertanyaan adalah 5 sedangkan nilai terendah adalah 1, sehingga perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Skala} = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

Tabel 3. 2

Skala Likert

STP = Sangat Tidak Puas	1,00 - 1,80
TP = Tidak Puas	1,81 - 2,60
CP = Cukup Puas	2,61 - 3,40
P = Puas	3,41 - 4,20
SP = Sangat Puas	4,21 - 5,00

Sumber : Pengantar Statistika (2009)



## 2. Skor Rata – Rata

Cara menghitung skor adalah dengan menggunakan seluruh perkalian antara frekuensi dengan nilai skor masing-masing dibagi dengan jumlah total frekuensi.

$$X = \frac{\sum f_{ixi}}{f_i}$$

Keterangan

X = rata-rata skor

f<sub>i</sub> = frekuensi pengamatan

x<sub>i</sub> = skor 1,2,,3,4,5

## 3. Uji Validitas

Uji Validitas di gunakan untuk menguji apakah pertanyaan yang di gunakan untuk kuesioner valid atau tidak. Pertanyaan yang terlalu jauh dari tujuan atau topik dapat disebut sebagai pertanyaan yang tidak valid. Digunakan untuk mengukur kebenaran dan kepastian suatu kuesioner. Uji Validitas dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

R<sub>xy</sub> : Koefisien Validitas

N : Banyaknya subjek

X : Nilai pembanding

Y : Nilai dari instrument yang akan dicari validitasnya

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



#### 4. Menghitung Nilai *Entropy*

Menurut Kusrini (2009 : 16), perhitungan nilai entropi dapat dilihat dari persamaan dibawah :

$$Entropy (S) = \sum_{i=1}^n - p_i \log_2 p_i$$

Keterangan:

S = Himpunan kasus

n = Jumlah partisi S

Pi = Proporsi Si terhadap S

#### 5. Menghitung Gain Information

Menurut Kusrini (2009 : 16), perhitungan nilai *gain* dapat dilihat dari persamaan dibawah :

$$Gain (S, A) = entropy (S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{S} * Entropy (S_i)$$

Keterangan:

S = Himpunan kasus

A = Fitur

n = Jumlah partisi atribut A

|Si| = Proporsi Si terhadap S

|S| = Jumlah kasus dalam S

#### 6. Menghitung Nilai Presisi, Recall, dan Akurasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBKKG.

Gambar 3.3

Confusion Matrix

		Nilai sebenarnya	
		TRUE	FALSE
Nilai prediksi	TRUE	TP (True Positive) <i>Correct result</i>	FP (False Positive) <i>Unexpected result</i>
	FALSE	FN (False Negative) <i>Missing result</i>	TN (True Negative) <i>Correct absence of result</i>

$$precision = \frac{TP}{TP + FP}$$

$$recall = \frac{TP}{TP + FN}$$

$$accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

Sumber : Buku *Business Intelligence and Data Mining*, Maheshwari (2015), halaman 51

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

7. Teknik Perancangan GUI

Perancangan dan pengembangan *GUI* akan dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan pengujian terhadap validitas sistem bertujuan mengetahui apakah solusi yang dihasilkan pohon keputusan tersebut valid atau tidak. *Dataset* tersebut juga dibagi menjadi dua, yaitu *data training* dan *data testing*. Data untuk *data training* dan *data testing* diambil dari data hasil kuesioner untuk dilakukan prediksi dalam *RapidMiner Studio*. Sehingga diperoleh data prediksi dan aktual hasil menggunakan metode *C4.5*.

Kemudian peneliti akan mengimplementasikan hasil prediksi dan analisa tersebut ke dalam Microsoft Access untuk kemudian melakukan perancangan GUI sederhana yang di dalamnya terdapat proses perhitungan keputusan sehingga dapat memperoleh hasil informasi tentang kepuasan pelanggan J.CO Donuts dan Dunkin' Donuts.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.