



TESIS - BM185407

ANALISIS KEBUTUHAN PENGUNJUNG DI *MALL XYZ*  
DENGAN *TEXT MINING ANALYSIS*

FAURIZAL LIMANSYAH

09211750024003

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Mokh. Suef, M.Sc.(Eng)

Dr. Vita Ratnasari, M.Si

Departemen Manajemen Teknologi  
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2020

## LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

**Magister Manajemen Teknologi (M.MT)**

di

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

**FAURIZAL LIMANSYAH**

**NRP: 09211750024003**

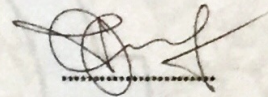
Tanggal Ujian: 13 Januari 2020

Periode Wisuda: Maret 2020

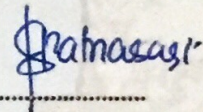
Disetujui oleh:

Pembimbing:

1. Dr. Ir. Mokh. Suf, M.Sc.(Eng)  
NIP: 196506301990031002

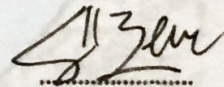


2. Dr. Vita Ratnasari, M.Si  
NIP: 197009101997022001

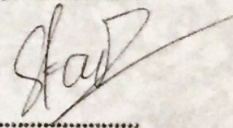


Penguji:

1. Jerry Dwi Trijoyo Purnomo, S.Si. M.Si  
NIP: 198102232008121003



2. Satria Fadil Persada, S.Kom, MBA, PhD  
NIP: 1987201711061



Kepala Departemen Manajemen Teknologi

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital



**Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP**

**NIP: 196912311994121076**

# ANALISIS KEBUTUHAN PENGUNJUNG DI MALL XYZ DENGAN *TEXT MINING ANALYSIS*

Mahasiswa Nama : Faurizal Limansyah  
NRP Mahasiswa : 09211750024003  
Pembimbing : Dr. Ir. Mokh. Suef, M.Sc.(Eng)  
Co-Pembimbing : Dr. Vita Ratnasari, M.Si

## ABSTRAK

*Mall* merupakan pusat pembelanjaan yang terdiri dari tenant utama (*anchor*), retail, toko, layanan, dan fasilitas umum yang dibangun, dikelola, serta disusun oleh pengelola dengan tujuan terselenggaranya interaksi antara pengunjung dan penjual. Pada Tahun 2018 Kota Surabaya memiliki 33 *mall* atau sebesar 50,77% dari jumlah *mall* di Jawa Timur, hal ini memperlihatkan bahwa populasi *mall* di Kota Surabaya sangat tinggi. *Mall XYZ* merupakan salah satu *mall* yang berdiri di Kota Surabaya dan telah beroperasi selama satu tahun. *Mall* ini masih belum memperlihatkan perkembangan yang belum optimal karena banyaknya komplain dari tenant terhadap *building management* terkait dengan penjualan produk yang tidak mencapai target, akibatnya *tenant* sering melanggar peraturan (*house rules*) yang telah ditetapkan pengelola hingga memutuskan kontrak kerjasama antara *building management* dengan *tenant* secara sepihak.

Untuk mengetahui penyebab dari kondisi tersebut, digunakan metode *text mining* untuk menyangring *review* dari pengunjung laman *google Mall XYZ*. *Review* yang ada akan diklasifikasi berdasarkan *review* yang mengandung sentimen positif dan negatif. Data yang digunakan adalah data *review* yang diambil selama 266 hari dengan jumlah data 479 *review*. *Review* dengan sentimen positif menjadi suatu apresiasi yang harus di pertahankan dan ditingkatkan sedangkan *review* yang mengandung sentiment negatif menjadi suatu keluhan yang harus dibenahi oleh *building management* selaku pengelola mall.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, didapatkan bahwa *Mall XYZ* dinilai kurang memperkuat brand positioning serta melakukan strategi pemasaran yang tidak sesuai target pasar. kondisi mall yang sepi akan pengunjung, banyak *tenant* yang tutup serta kurang bervariasi jenis *tenant* yang ada, selain itu kebutuhan akan parkir, akses jalan, serta infrastruktur yang baik juga menjadi sesuatu yang perlu dibenahi.

**Kata kunci** : Kebutuhan, *Mall*, Kebutuhan, Pengunjung, *Text Mining*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# VISITORS NEEDS ANALYSIS IN *MALL XYZ* WITH TEXT MINING ANALYSIS

By : Faurizal Limansyah  
Student Identity Number : 09211750024003  
Supervisor : Dr. Ir. Mokh. Suef, M.Sc.(Eng)  
Supervisor : Dr. Vita Ratnasari, M.Si

## ABSTRACT

The mall is a shopping center consisting of the main tenants (anchors), retail, shops, services, and public facilities that are built, managed, and arranged by the manager with the aim of holding them between visitors and sellers. In 2018 Surabaya City has 33 malls or 50.77% of the total malls in East Java, this means that the number of malls in Surabaya is very high. Mall XYZ is one of the malls that stood in the city of Surabaya and has been operating for one year. This mall still does not support the development that is not optimal because of the number of complaints from tenants to management buildings related to product sales that do not reach the target, including the use of regulations, house regulations.

To find out the cause of the condition, use the text mining method to filter reviews from visitors to the Mall XYZ google page. Existing reviews will be classified based on reviews that contain positive and negative sentiment. The data used are review data taken during 266 days with a total data of 479 reviews. Reviews with positive sentiments become an insurance that must be maintained and supplemented with reviews containing negative sentiments that must be addressed by the building manager as the mall manager.

From the results of the analysis that has been done, it was obtained that Mall XYZ did not trust brand positioning and carried out marketing strategies that were not in accordance with the target market. The condition of the mall is deserted by visitors, many tenants are closed and there is no variation in the types of tenants available, in addition to the need for parking, access roads, and good infrastructure is also something that needs to be addressed.

**Keywords :** Needs, *Mall*, Visitors, Text Mining

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tesis ini dengan judul “Analisis Kebutuhan Pengunjung di *Mall XYZ* dengan *Text Mining Analysis*”. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam menyusun laporan tesis ini. Terlebih kami ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Mokh. Suef, M.Sc.(Eng) dan Ibu Dr. Vita Ratnasari, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan dukungan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan tesis ini
2. Bapak Prof. Drs. Nur Iriawan, MIKOM, PhD, Bapak Satria Fadil Persada, S.Kom, MBA, PhD dan Bapak Jerry Dwi Trijoyo Purnomo, M.Si, Ph.D selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran untuk kesempurnaan tesis ini.
3. Bapak H. Imam Saudan, ST. dan Ibu Any Indriyati, SP. selaku ayah dan ibunda tercinta serta Faradiba Widiasti selaku adik yang selalu memberi dukungan setiap hari
4. Mbah kung, Mbah uti selaku sesepuh yang doanya selalu menyertai
5. Bapak H. Agil Suwanto, ST., SH., Mkn., Ibu Ketut Alit Susanti, SE., Adik Visnu Assyafiq Suwanto yang selama 5 tahun terakhir ini berperan dalam hidup saya
6. Mas Rivan, Mas Hakim, Mas Irawan, Edo, Mas Cahyo, Mbak Tika, Mbak Gita, Mbak Ruli, Mas Wisnu, Mas Hari, Aceng, Mbak Mutia, Mas Handaru, dan Mas Khilmy yang tiada henti memberi dukungan dengan beribu cara
7. Rekan-rekan kerja serta karyawan yang selalu mendukung
8. Semua keluarga khususnya “Bani Saudan” yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan setiap saat
9. Adek kelas SMA saya yang selalau ada disaat saya membutuhkan wadah untuk air mata dan canda tawa saya, Visia Assyafira Suwanto, SH.

10. Semua pihak yang telah memberikan dukungan yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis.

Semoga amal baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis, Penulis yakin masih banyak kekurangan dalam laporan tesis ini, Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan tesis ini.

Surabaya, 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan Penelitian.....	4
1.4    Batasan dan Asumsi Penelitian .....	5
1.5    Manfaat Penelitian.....	5
1.6    Sistematika Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	9
2.1    Pusat Pembelanjaan .....	9
2.1.1    Unsur-unsur dalam <i>Mall</i> .....	10
2.1.2    Karakteristik pusat perbelanjaan.....	10
2.1.3    Type Pusat Pembelanjaan .....	11
2.1.4    Tipologi Pusat Pembelanjaan.....	14
2.1.5    Pelaku Kegiatan Pusat Perbelanjaan Modern .....	16
2.2    Konsep Dasar Pemasaran .....	17
2.2.1    Market Segmentation .....	20
2.2.2    Targeting .....	22
2.2.3    Brand Positioning .....	24
2.2.4 <i>Marketing mix</i> (Bauran Pemasaran) .....	24

2.2.5	Perilaku Konsumen/Pelanggan .....	27
2.2.6	Kebutuhan Manusia.....	31
2.2.7	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan.....	32
2.3	<i>Text Mining</i> .....	33
2.4	Praproses Data .....	34
2.5	Regresi Logistik Biner .....	36
2.5.1	Estimasi Parameter .....	37
2.6	<i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	38
2.6.1	<i>Support Vector Machine Linier Separable</i> .....	38
2.6.2	<i>Support Vector Machine Linear Non-Separable</i> .....	42
2.6.3	<i>Support Vector Machine Non-Linear Separable</i> .....	44
2.7	Peforma Klasifikasi.....	45
2.8	Word Cloud.....	46
2.9	Penelitian Terdahulu .....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		49
3.1	Metode Umum .....	50
3.2	Tahap Persiapan .....	50
3.2.1	Studi Lapangan.....	51
3.2.2	Studi Literatur .....	51
3.3	Tahap Pengumpulan Data .....	51
3.3.1	Pengambilan Data <i>Google Review</i> .....	52
3.3.1	Klasifikasi Data Secara Manual .....	53
3.4	Tahap Analisis dan Interpretasi .....	53
3.4.1	Praproses Data.....	53
3.4.2	Visualisasi dengan <i>Word Cloud</i> .....	55
3.4.3	Klasifikasi Data Menggunakan Regresi Logistik Biner.....	55
3.4.4	Klasifikasi Data Menggunakan <i>Support Vector Machine</i> .....	55
3.4.5	Penentuan Metode Klasifikasi Terbaik .....	56

3.5	Tahap Kesimpulan dan Saran .....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		57
4.1	Karakteristik Data <i>Review</i> Pengunjung terhadap <i>Mall XYZ</i> .....	57
4.2	Praproses Data <i>Review</i> Laman <i>Google Mall XYZ</i> .....	61
4.3	Visualisasi <i>Word Cloud</i> .....	64
4.3.1	Visualisasi <i>Word Cloud</i> Positif.....	67
4.3.2	Visualisasi <i>Word Cloud</i> Negatif .....	70
4.3.3	Perbandingan Data <i>Review</i> .....	74
4.4	Klasifikasi Regresi Logistik Biner .....	79
4.5	Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> (SVM) .....	81
4.6	Penyelesaian Temuan Hasil Analisis Terhadap <i>Review</i> Pengunjung... 84	
4.6.1	Penyelarasan Teori STP dengan Kondisi <i>Mall XYZ</i> .....	84
4.6.2	Upaya Peningkatan .....	86
4.6.3	Hasil Analisis Kebutuhan Pengujung .....	90
4.6.4	Rencana Pemilihan <i>Tenant</i> .....	91
BAB V PENUTUP.....		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran .....	94
DAFTAR PUSTAKA .....		95
LAMPIRAN.....		99
BIODATA PENULIS .....		111

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pusat Perbelanjaan Terbuka .....	15
Gambar 2.2 Pusat Perbelanjaan Tertutup.....	15
Gambar 2.3 Pusat Perbelanjaan Terpadu ( <i>integrated</i> ) .....	16
Gambar 2.4 Model Proses Pembelian .....	30
Gambar 2.5 Model 5 Tahap Proses Membeli .....	30
Gambar 2.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen.....	31
Gambar 2.7 Ilustrasi Lineary Separable (kiri) Lineary Nonseparable (kanan).....	38
Gambar 2.8 Ilustrasi Lineary Separable Klasifikasi SVM.....	39
Gambar 2.9 Ilustrasi <i>Lineary Non-Separable</i> Klasifikasi SVM.....	42
Gambar 2.10 Ilustrasi <i>Non Linear Separable</i> Klasifikasi SVM .....	44
Gambar 2.11 <i>Word Cloud</i> .....	47
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian .....	49
Gambar 4.1 Jumlah Data Mengandung Sentimen.....	58
Gambar 4.2 Karakteristik Data <i>Review</i> .....	60
Gambar 4.3 Simulasi Praproses Data <i>Review</i> .....	61
Gambar 4.4 Simulasi Praproses Data <i>Review</i> .....	62
Gambar 4.5 Visualisasi <i>Word cloud</i> Data <i>Review Mall XYZ</i> .....	65
Gambar 4.6 Visualisasi <i>Word cloud</i> Data <i>Review Mall ABC</i> .....	66
Gambar 4.7 Visualisasi <i>Word cloud</i> Data <i>Review Mall XYZ</i> Sentimen Positif ....	67
Gambar 4.8 Visualisasi <i>Word cloud</i> Data <i>Review Mall ABC</i> Sentimen Positif....	70
Gambar 4.9 Visualisasi <i>Word cloud</i> Data <i>Review Mall XYZ</i> Sentimen Negatif... 71	
Gambar 4.10 Visualisasi <i>Word cloud</i> Data <i>Review Mall ABC</i> Sentimen Negatif 73	
Gambar 4.11 Perbandingan Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i> Positif.....	74
Gambar 4.12 Perbandingan Hasil Visualisasi <i>Word cloud</i> Negatif.....	75
Gambar 4.13 <i>Tenant</i> dengan <i>Brand</i> Nasional dan Internasional di <i>Mall XYZ</i> .....	89

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Keluar Masuk <i>Tenant Mall XYZ</i> .....	2
Tabel 2.1 Fungsi <i>Kernel SVM</i> .....	45
Tabel 2.2 <i>Confusion Matrix</i> .....	46
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu .....	48
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	52
Tabel 3.2 Struktur Data Penelitian Sebelum Praproses Data.....	53
Tabel 3.3 Struktur Data Penelitian Setelah Praproses Data .....	54
Tabel 4.1 Simulasi Klasifikasi Manual <i>Review Pengunjung Mall XYZ</i> .....	59
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Frekuensi Kata Data Simulasi .....	62
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Frekuensi Kata Data <i>Review</i> .....	63
Tabel 4.4 Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i> Positif .....	76
Tabel 4.5 Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i> Nrgatif .....	77
Tabel 4.6 Hasil <i>Confusion Matrix</i> Data 80 : 20 .....	80
Tabel 4.7 Hasil <i>Confusion Matrix</i> Data 70 : 30 .....	80
Tabel 4.8 <i>Confusion matrix SVM</i> Kernel Linear Skenario 80:20 .....	82
Tabel 4.9 <i>Confusion matrix SVM</i> Kernel RBF Skenario 80:20 .....	82
Tabel 4.10 <i>Confusion matrix SVM</i> Kernel Linear Skenario 70:30 .....	83
Tabel 4.11 <i>Confusion matrix SVM</i> Kernel RBF Skenario 70:30 .....	83
Tabel 4.12 Ringkasan Akurasi Klasifikasi.....	84

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Mall* adalah pusat perbelanjaan yang memiliki lebih dari satu penyewa besar (*anchor tenant*) sebagai daya tarik dari retail-retail kecil dan restoran dengan tipologi bangunan seperti toko yang menghadap ke koridor utama atau pedestrian yang merupakan unsur utama dari sebuah pusat perbelanjaan (*mall*) (Maitland, 1985). Secara arsitektural, *mall* memiliki karakteristik lahan yang luas dan memiliki jumlah lantai sebanyak tiga lantai atau lebih. Secara legalitas lokasi *mall* berada pada kawasan Perdagangan dan Jasa. Secara umum *Mall* mempunyai pengertian sebagai suatu wadah dalam masyarakat yang menghidupkan kota atau lingkungan setempat selain berfungsi sebagai tempat untuk kegiatan berbelanja atau transaksi jual beli, juga sebagai tempat untuk berkumpul atau berekreasi (Beddington, 1982).

Jumlah *Mall* di Indonesia setiap tahunnya semakin meningkat, diiringi dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia dari tahun ketahun. Badan Pusat Statistik mencatat setidaknya pada tahun 2018 terdapat 708 *mall* telah berdiri di Indonesia dan 33 diantaranya berada di Kota Surabaya. *Mall XYZ* merupakan salah satu *mall* yang telah beroperasi di Kota Surabaya. *Mall* ini menjadi *mall* pertama yang dikelola oleh *developer* yang asal Kota Surabaya. Dalam perjalanannya selama lebih kurang 1 tahun (November 2019), pusat perbelanjaan modern ini banyak menerima komplain dari *tenant* terkait dengan penjualan produk yang tidak mencapai target. Kondisi tersebut dapat diartikan kurang adanya transaksi jual beli didalam *Mall XYZ*. Hal tersebut berdampak besar pada *building management* selaku pengelola *Mall XYZ*, mulai dari membuka dan menutup toko seenaknya, memasukan atau mengeluarkan barang tanpa melakukan konfirmasi terhadap *building management*, hingga memutuskan kontrak kerjasama antara *building management* dengan *tenant* secara sepihak, hal ini terbukti dari jumlah *tenant* masuk dan keluar *Mall XYZ* pada tahun 2018/2019 pada Tabel 1.1. Secara garis besar, *tenant* sudah ketidak memiliki pedulian terhadap ketentuan/*house rules mall*.

*House rules* berisikan tentang semua hak dan kewajiban *tenant* terhadap *building managemen mall*, dokumen ini diberikan oleh *building managemen* kepada setiap *tenant* pada saat kali pertama menggunakan atau serah terima stand *tenant* tersebut.

Tabel 1.1 Data Keluar Masuk *Tenant Mall XYZ*

Bulan	Nov 2018	Des 2018	Jan 2019	Feb 2019	Mar 2019	Apr 2019	Mei 2019	Jun 2019	Juli 2019	Ags 2019
<b>Tenan Masuk</b>	36	3	2	1	1	3	2	4	1	2
<b>Tenant Keluar</b>	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Sumber : Data Perusahaan

Dalam kajiannya, Marlina (2008) mengungkapkan bahwa pengembangan suatu *mall* dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah lokasi, visibilitas, kemudahan akses, luas, perencanaan dan desain ruang, penyewa utama, keseimbangan penyewa, citra, pemasaran, manajemen, dan berorientasi layanan pengunjung. Merujuk pada argumen diatas, dengan adanya komplain yang dilakukan oleh *tenant* terhadap *building management* dapat diartikan bahwa *Mall XYZ* masih belum berkembang dengan baik, dimana daya beli masyarakat terhadap pusat pembelanjaan modern tersebut juga dinilai kurang. Selain itu, jika dilihat dari tujuan dan fungsi *mall*, *Mall XYZ* masih belum sepenuhnya dapat dicapai. Hal ini dapat dipengaruhi bahwa suatu kebutuhan atau keinginan pengunjung tidak tercukupi. Selama lebih kurang 1 tahun berjalan, *Mall XYZ* masih belum menunjukkan perkembangan yang optimal. Dalam skala ini, *turn over tenant* yang ada didalamnya sangatlah tinggi. Dilihat dalam perspektif internal, *building management* selaku pengelola merasa adanya kekurangan terhadap daya tarik pengunjung terhadap *mall* tersebut, sehingga terjadi komplain yang berkelanjutan dari *tenant*. Selain bentuk komplain dari pihak *tenant*, terdapat beberapa pendapat yang dilontarkan oleh pengunjung lewat media sosial, salah satunya adalah *google review*. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pengunjung lebih kritis terhadap kondisi *mall* tersebut.

Adanya persepsi pengunjung lewat media sosial ini merupakan bentuk kepedulian dari pengunjung terhadap kondisi *mall* yang kelak akan membangun *mall* menjadi lebih baik lagi, sehingga adanya pendapat mengenai kondisi *mall* merupakan hal yang sangat dibutuhkan demi perbaikan manajemen. Adapun pendapat yang diberikan oleh pengunjung ini bersifat positif dan negatif, Pendapat positif ini meliputi apresiasi pengunjung mengenai kondisi *mall* yang memuaskan, sedangkan pendapat negatif banyak berasal dari keluhan-keluhan terhadap kondisi *mall* yang dirasa belum optimal. Melakukan perbandingan terkait dengan persepsi atau komentar dari pengunjung dari mall XYZ dengan mall lainnya menjadi upaya yang dilakukan peneliti dalam meningkatkan kondisi mall XYZ agar lebih baik, tentunya mall yang dipilih sebagian besar memiliki karakteristik yang sama.

*Mall* dapat dijadikan opsi usaha yang dapat memberikan profit tinggi bagi pengembang, *investor*, dan *owner*. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyak berdirinya *mall* sebagai pusat pembelanjaan masyarakat di Indonesia. Tentunya keberhasilan sebagai tujuan utama dari sebuah usaha yang dilakoninya. Sama halnya dengan retail atau *tenant* yang ada didalam *mall*, yang tentunya profit menjadi tujuan utamanya. Dalam berinvestasi harus memperhatikan strategi apa yang akan digunakan, sehingga dapat mencapai kesuksesan dalam berinvestasi. Menentukan segmentasi pasar, penetapan pasar sasaran, dan penetapan posisi pasar menjadi strategi dasar dalam manajemen pemasaran (Kotler dan Armstrong, 2004). Selain itu memahami kebutuhan pengunjung sangatlah penting bagi pengelola *mall/building management*, sehingga daya tarik masyarakat dapat muncul ketika memasuki pusat pembelanjaan.

Adanya evaluasi terhadap kondisi *mall* sangat diperlukan, agar *mall* dapat bersaing dan tetap memiliki daya tarik kepada pengunjung sehingga dapat berjalan sesuai fungsinya. Banyak metode yang dapat digunakan dalam mengklasifikasi data, akan tetapi pengklasifikasian ini berfokus pada data teks dimana metode yang tepat digunakan adalah *text mining*. *Text mining* adalah satu cabang dari ilmu *data mining* yang menganalisis suatu data berupa teks, metode ini merupakan metode klasifikasi yang merupakan variasi dari data mining berusaha menemukan pola

yang menarik dari sekumpulan data tekstual yang berjumlah besar (Kurniawan, 2017).

Penelitian ini akan mengkaji apa saja kebutuhan dari pengunjung, sehingga *building management*/pengelola *mall* dapat menghubungkan kebutuhan pengunjung dengan kondisi *mall*. Peneliti akan mencoba untuk mencari persepsi/*review* dari pengunjung di laman *google* objek kajian, dan mengidentifikasi kebutuhan serta keinginan pengunjung dari segala aspek. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa masukan kepada *building management* terkait apa saja yang harus dipertahankan dan dibenahi dalam objek kajian. Khususnya kebutuhan akan pengunjung dapat terpenuhi pada objek kajian, sehingga dapat menambah daya beli dari pengunjung *Mall XYZ*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ada, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang mendasari penelitian ini dilaksanakan. Diantara permasalahan yang ada yaitu:

1. Bagaimana persepsi pengunjung terhadap *Mall XYZ* ?
2. Apa saja kah kebutuhan pengunjung pada *Mall XYZ* ?
3. Bagaimana langkah yang harus dilakukan *building management* untuk lebih menyesuaikan kebutuhan pengunjung terhadap *tenant Mall XYZ*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui persespsi dari pengunjung, baik persespsi positif dan persespsi negatif.
2. Mengidentifikasi apa saja kebutuhan pengunjung *Mall XYZ*
3. Merencanakan jenis *tenant* yang harus dipenuhi oleh *building management* berdasarkan kebutuhan dari pengunjung *Mall XYZ*

#### 1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai, Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di *Mall XYZ* yang berada di Kota Surabaya
2. Sasaran penelitian ini adalah semua pengunjung yang pernah masuk ke *Mall XYZ*
3. Waktu penelitian dilakukan pada Bulan November 2019 hingga Januari 2020
4. Penelitian hanya menggunakan data yang diambil dari *review* pengunjung di laman *google Mall XYZ*.
5. Data yang digunakan adalah data *review* terhadap *Mall XYZ* pada 1 Maret 2019 sampai dengan 21 Desember 2019.

Sedangkan asumsi penelitian ditujukan untuk menyederhanakan persepsi dari suatu keadaan/kondisi atau istilah dengan tujuan menghindari adanya kesalahan pemahaman pada keadaan/kondisi atau istilah tersebut. Beberapa asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menganggap semua pemilik akun yang melakukan *review* terhadap kondisi *mall* adalah sama
2. Kebutuhan pengunjung merupakan kebutuhan yang dilihat dari segala aspek

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini dibedakan menjadi dua diantaranya :

1. Manfaat dari hasil secara teoritis
  - a. Memberikan teori terhadap kebutuhan pengunjung *mall*
  - b. Memberikan masukan terhadap peneliti selanjutnya terkait adanya pembaharuan teori pusat pembelanjaan modern

## 2. Manfaat dari hasil secara praktis

- a. Dapat dijadikan tolak ukur untuk melihat seberapa sesuai layanan *mall* dengan kebutuhan pengunjung
- b. Dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk pihak pengelola *mall (building management)* untuk lebih menjadikan *mall* lebih baik,
- c. Memberikan tambahan informasi kepada *building management* terhadap pendapat dari pengunjung melalui *review* terhadap kondisi *mall*.

### 1.6 Sistematika Penelitian

Penulisan penelitian ini dilakukan dengan sistematis dan terstruktur, berikut sistematika penelitiannya :

- **BAB I Pendahuluan**  
Berisi tentang latar belakang tentang permasalahan yang ada pada *Mall XYZ*, serta beberapa kajian tentang aspek *mall* yang akan diangkat sebagai fokus kajian. Identifikasi masalah yang akan difokuskan dalam kajian, rumusan masalah, tujuan, manfaat, sistematika laporan, dan kerangka pemikiran penulis.
- **BAB II Tinjauan Pustaka**  
Berisi tentang kajian pustaka yang berhubungan dengan kajian, baik secara arsitektural (*mall* dan segala aspeknya) maupun non-arsitektural (konsep dasar pemasaran dan metode yang digunakan dalam penelitian).
- **BAB III Metode Penelitian**  
Berisi tentang metodologi yang akan diterapkan dalam kajian, diantaranya fokus penelitian, lokasi penelitian, metode pengumpulan data, variabel penelitian, dan tahap penelitian.

- BAB IV Pembahasan  
Berisi tentang data eksisting *review* pengunjung sebagai data yang akan digunakan dalam kajian, serta hasil analisis dengan menggunakan metode *text mining*. Hasil analisis merupakan jawaban dari permasalahan yang telah dirumuskan pada BAB I.
- BAB V Penutup  
Berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil kajian yang dilakukan, kesimpulan ini berupa pernyataan terkait kebutuhan pengunjung *Mall XYZ*, serta adanya saran dari penulis untuk *building management* selaku pengelola dan peneliti selanjutnya.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pusat Pembelanjaan**

Maitland (1985) menjabarkan bahwa *mall* adalah pusat perbelanjaan yang berintikan satu atau beberapa departement store besar sebagai daya tarik dari retail-retail kecil dan rumah makan dengan tipologi bangunan seperti toko yang menghadap ke koridor utama *mall* atau pedestrian yang merupakan unsur utama dari sebuah pusat perbelanjaan (*mall*), dengan fungsi sebagai sirkulasi dan sebagai ruang komunal bagi terselenggaranya interaksi antar pengunjung dan pedagang. *Mall* merupakan terdiri dari ritel, toko, layanan, dert area parkir yang dibangun, dikelola, dan disusun oleh pengelola (*building management*) berbabiss perusahaan. (Khuswaha dalam Idokoa dkk, 2019). *Mall* juga merujuk ke toko-toko yang beradalam satu gedung yang direncanakan, dirancang, dan dibangun untuk kegiatan ritel, dengan dikelola oleh suatu unit manajemen pusat (Levy dan Weitz, 1998). Berdasarkan (Pemerintah Indonesia, 2007) Tentang Penataan Dan Pembinaan Pasar Tradisional Pusat Perbelanjaan Dan Toko Modern menyebutkan bahwa pusat perbelanjaan adalah suatu area tertentu yang terdiri dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal maupun horizontal, yang dijual atau disewakan kepada pelaku usaha atau dikelola sendiri untuk melakukan kegiatan perdagangan barang.

*Mall* dapat diartikan sebagai fasilitas komersil berwujud bangunan (*arsitektural*) berupa ruang rekreasi (koridor/jalan) yang ditata untuk menghubungkan dua atau lebih titik keramaian dengan dikelilingi retail untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, sehingga dengan demikian esensi dari *mall* bukan sebagai pertokoan padat barang, namun lebih kepada sebuah tempat penjualan dengan menonjolkan rekreasi dan kenyamanan berbelanja. Oleh karena itu *Mall* harus benar-benar dirancang dengan matang dan dikelola dengan sistem manajemen yang baik agar dapat berjalan dengan optimal. Sedangkan secara fungsional, pusat perbelanjaan berfungsi sebagai pendukung dinamisasi

perekonomian kota dan wadah penampungan dan penyaluran produksi dari produsen untuk kebutuhan masyarakat (konsumen).

### **2.1.1 Unsur-unsur dalam Mall**

Dalam karyanya Rubenstein (1978) menjabarkan bahwa shopping center merupakan penggambaran dari kota yang terbentuk oleh elemen-elemen, diantaranya adalah:

1. *Anchor* (magnet) merupakan transformasi dari “*node*” dapat pula berfungsi sebagai *landmark*, perwujudan berupa plaza dalam *shopping center*.
2. *Secoundary Anchor* (magnet sekunder) merupakan transformasi dari “*distric*” perwujudannya berupa pedestrian yang menghubungkan magnet-magnet.
3. *Street I* merupakan transformasi bentuk “*path*” perwujudan berupa pedestrian yang menghubungkan magnet-magnet.
4. *Lanscaping* (pertamanan) merupakan transformasi dari “*edges*” sebagai pembatas pusat pertokoan di tempat-tempat luar.

### **2.1.2 Karakteristik pusat perbelanjaan**

Maitland (1985) menjabarkan bahwa karakteristik dari pusat perbelanjaan antara lain :

- Koridor : Tunggal
- Lebar koridor : 8-16 meter
- Jumlah lantai : Maks. 3 lantai
- *Entrance* : Dapat dicapai dari segala arah
- Atrium : Di sepanjang koridor
- Magnet *Anchor Tenant* : 100-200 meter
- Basement merupakan alternatif penting yang lain.

### 2.1.3 Type Pusat Pembelanjaan

Maitland (1985) menjabarkan bahwa pusat pembelanjaan terdiri dari beberapa type yang dibedakan menurut kategori, diantaranya:

a. Menurut jenis fisik pusat pembelanjaan

Menurut jenis fisik dari bangunan, toko dibedakan menjadi :

- *Shop units*  
*Unit retail* dengan area untuk berjualan kurang dari 400 m<sup>2</sup>
- *Departement store*  
Toko yang menawarkan banyak pilihan barang dan biasanya area untuk berjualan lebih dari 10.000 m<sup>2</sup> hingga 20.000 m<sup>2</sup>
- *Supermarket*  
Toko makanan dengan sistem *self service* dan memiliki area minimum untuk berjualan 400 m<sup>2</sup>
- *Cash dan carry dan other retail warehouse*  
Bangunan yang digunakan untuk menyimpan dan menjual barang yang didiskon untuk pedagang maupun anggota masyarakat.
- *Superstores*  
Pertokoan dengan area berjualan lebih dari 2.500 m<sup>2</sup>
- *Hypermarket*  
Lokasi *hypermarket* selalu berada jauh dari tengah kota dan area untuk berjualannya lebih dari 5.000 m<sup>2</sup>
- *Shopping Arcade*  
Terdiri dari pedestrian yang sempit dan tertutup, dengan toko-toko di kedua sisi, memiliki lebar yang hanya cukup untuk di lewati pengunjung, dan tanpa tempat duduk, tanaman dan perabotan lain.
- *Shopping Mall*  
Terdiri dari 3 m sampai 3,5 m area untuk berjalan yang berada di depan pertokoan yang berada di sisi-sisinya dan pusat reservasi sebesar 4 m sampai 8 m.

b. Menurut luas areal pusat perbelanjaan dibedakan menjadi:

- *Regional Shopping Centers*  
Luas area antara 27.870-92.900 m<sup>2</sup>, terdiri dari dua atau lebih bangunan yang seukuran dengan *departement store*. Skala pelayanan antara 150.000-400.000 penduduk, terletak pada lokasi yang strategis, tergabung dengan lokasi perkantoran, rekreasi, dan seni.
- *Community Shopping Center*  
Luas area antara 9.290-23.225 m<sup>2</sup>, terdiri atas *junior departement store*, *super market* dengan jangkauan pelayanan antara 40.000-150.000 penduduk, terletak pada lokasi yang mendekati pusat-pusat kota (wilayah).
- *Neighbourhood Shopping Center*  
Luas area anrata 2.720-9.290 m<sup>2</sup>, jangkauan pelayanan antara 5.000-40.000 penduduk. Unit terbesar berbentuk supermarket, berada pada suatu lingkungan tertentu.

c. Menurut fungsi kegiatan

Pusat perbelanjaan yang dilihat dari fungsi dan kegiatan yang ada pada bangunan yaitu:

- Murni  
Pusat perbelanjaan yang tidak hanya sebagai tempat berbelanja tetapi juga sebagai suatu “Community Center”.
- Multi Fungsi  
Memiliki fungsi yang hampir sama dengan “pusat perbelanjaan” murni. Namun kegiatan yang terjadi di dalamnya tidak hanya berbelanja dan rekreasi, namun memiliki fungsi untuk kegiatan perkantoran atau apartemen.

d. Jenis barang yang dijual

Menurut jenis barang yang dijual pusat perbelanjaan modern dapat dibedakan menjadi:

- *Demand* (permintaan)  
Pusat pembelanjaan yang menjual kebutuhan sehari-hari yang juga merupakan kebutuhan pokok.
- *Semi demand* (setengah permintaan),  
Pusat pembelanjaan yang menjual barang-barang untuk kebutuhan tertentu dalam kehidupan sehari-hari.
- *Implus* (barang yang menarik),  
Pusat pembelanjaan yang menjadi barang-barang mewah yang menggerakkan hati konsumen pada waktu tertentu untuk membelinnya.
- *Drugery*  
Pusat pembelanjaan yang menjual barang-barang higienis seperti, sabun, parfum, dan lain-lain.

e. Menurut konfigurasi bangunan

Konfigurasi bangunan merupakan hal yang penting dari proses perencanaan *site* bagi penyewa maupun *developer*. Pertimbangan dari *developer* adalah menentukan pola bangunan dan menempatkan penyewa utama. Penyewa-penyewa ini diatur sedemikian rupa sehingga menimbulkan suatu jalur lalu lintas perbelanjaan antara penyewa utama dengan penyewa lain. Berdasarkan konfigurasi tersebut, terdapat macam dan pola bangunan dan konfigurasi, antara lain :

- Bentuk linier  
Merupakan suatu deretan toko-toko yang membentuk garis lurus yang dipersatukan oleh kanopi dan pedestrian yang terdapat di sepanjang bagian depan toko-toko . Bangunan tipe ini biasanya dimundurkan dari batas jalan dan sebagian besar parkir terletak antara jalan dan bangunan. Pengaturan dengan tipe ini paling sering diterapkan pada *neighbourhood*

*shopping center* dengan peletakan penyewa-penyewa utama pada ujungnya.

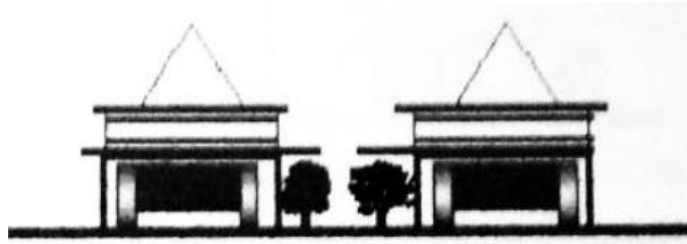
- Bentuk L dan U  
Merupakan perkembangan dari bentuk linier shopping center yang besar dan community shopping centers yang kecil, sedangkan bentuk U sesuai dengan community shopping center yang besar.
- *Mall*  
Merupakan daerah bagi pejalan kaki yang terletak diantara bangunan linier yang berhadapan, kemudian *mall* menjadi daerah bagi pejalan kaki untuk hilir-mudik dalam berbelanja. *Mall* telah menjadi standart regional shopping center dan sedang diterapkan pula pada community shopping center.
- Cluster  
Merupakan perkembangan dari konsep *mall*, tetapi pada penerapan cluster lebih ditekankan pada penggunaan beberapa massa bangunan yang berdiri sendiri, dipisahkan oleh jalur bagi pejalan kaki atau taman pada regional shopping center. Bentuk cluster bervariasi dengan menggunakan bentuk-bentuk dari huruf X, Y, dan halter.

#### **2.1.4 Tipologi Pusat Pembelanjaan**

Macam-macam tipologi pusat perbelanjaan :

##### **1. Pusat Perbelanjaan Terbuka**

Terbuka langsung terhadap cahaya matahari, merupakan pusat perbelanjaan tanpa pelingkup, perlindungan terhadap cuaca dilakukan melalui penggunaan kanopi menerus sepanjang muka toko. Pusat perbelanjaan terbuka dapat dilihat pada Gambar 2.1. Keuntungannya adalah kesan luas dari perencanaan teknis yang mudah sehingga biaya lebih murah, Kerugiannya berupa kendala *climiting control*, berpengaruh pada kenyamanan dan antara retail-retail yang terpisah.

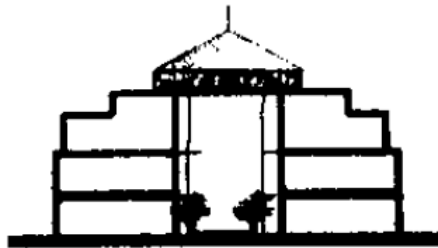


Gambar 2.1 Pusat Perbelanjaan Terbuka

Sumber: Rubeinstein, H. M., *Central City Mall*, 1978

## 2. Pusat Perbelanjaan Tertutup

Terlindung dari cuaca, merupakan *mall* dengan pelingkup atap. Keuntungannya adalah climatic control (kenyamanan). Kerugiannya adalah biaya mahal dengan kesan kurang luas. Pusat perbelanjaan tertutup dapat dilihat pada Gambar 2.2



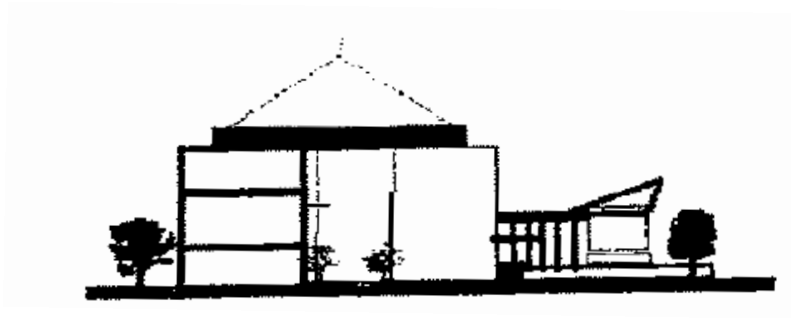
Gambar 2.2 Pusat Perbelanjaan Tertutup

Sumber: Rubeinstein, H. M., *Central City Mall*, 1978

## 3. Pusat Perbelanjaan Terpadu (*integrated*)

Merupakan penggabungan antara pusat perbelanjaan terbuka dan pusat perbelanjaan tertutup. Munculnya bentuk ini merupakan antisipasi terhadap keborosan energi untuk control serta tingginya biaya pembuatan dan perawatan pada pusat perbelanjaan tertutup. Pusat perbelanjaan terpadu dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Selain itu, pusat perbelanjaan ini bertujuan untuk mengkonsentrasikan daya tarik pengunjung pusat perbelanjaan dengan bagian tertutup diletakan di tengah sebagai pusat dan magnet yang dapat menarik pengunjung.



Gambar 2.3 Pusat Perbelanjaan Terpadu (*integrated*)

Sumber: Rubeinstein, H. M.,. *Central City Mall*, 1978

### 2.1.5 Pelaku Kegiatan Pusat Perbelanjaan Modern

Beberapa pelaku kegiatan dalam pusat pembelian dapat diidentifikasi menjadi empat pelaku utama (Maitland, 1985)

#### 1. Pengunjung

Kegiatan utama pengunjung pada pusat perbelanjaan ada 2 yaitu:

- Mengonsumsi kebutuhan berbelanja yang rutin /berulang misal kebutuhan berbelanja makanan.
- Membandingkan barang berdasarkan kualitas, variasi, desain, harga, layanan dll sebelum membuat keputusan barang yang akan dibeli.

#### 2. Penyewa

Penyewa adalah orang atau sekelompok orang yang menyewa dan menggunakan ruang serta fasilitas yang disediakan dalam melakukan kegiatan jual beli.

#### 3. Pengelola

Pengelola adalah individu yang tergabung dalam suatu badan yang bertanggung jawab penuh terhadap segala kegiatan pengelolaan yang terdapat dalam pusat perbelanjaan. Pengelola shopping center hanya meliputi dan berhubungan dengan bangunan yang dikelola tidak termasuk pengelola yang ada pada outlet masing-masing yaitu terdiri.

- *Manager* (manager/pimpinan)



Pengaturan dibatasi pada pengambilan keputusan (decision making) tingkat atas.

- *Administration* (administrasi)  
Adalah sebuah tim yang mengelola segala hal yang berhubungan dengan administrasi kantor.
- *Marketing team* (Tim marketing)  
Adalah suatu tim yang mengurus masalah pemasaran. Berhasil tidaknya *shopping center* tergantung pada marketingnya. *Marketing* sering dikatakan sebagai ujung tombaknya produksi.
- *Cleaning service*  
Adalah yang mengurus segala hal yang berhubungan dengan kebersihan gedung.
- *Maintenance Building Service* (Perawatan gedung)  
Adalah suatu tim yang bertanggung jawab terhadap perawatan gedung yang meliputi utilitas dan struktur gedung.
- *Security* (keamanan)  
Adalah suatu tim yang bertanggung jawab terhadap keamanan lingkungan bangunan dari pencurian, perampokan, pengerusakan dan lain-lain.

#### 4. Pemilik

Yakni pihak yang paling berkepentingan terhadap nilai komersial dari shopping center. Sasaran utama investor adalah para pedagang/penyewa toko dan sasaran tidak langsungnya adalah para pengunjung.

## 2.2 Konsep Dasar Pemasaran

Pemasaran adalah salah satu kegiatan pokok yang dilakukan oleh setiap perusahaan dengan tujuan mempertahankan kelangsungan hidupnya, semakin berkembang, dan memperbesar keuntungan.

(Kotler dan Armstrong, 2004) menjabarkan bahwa konsep pemasaran dapat diartikan sebagai sebuah proses sosial dan manajerial dimana setiap individu

dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan bertukar sesuatu yang bernilai satu sama lain. Definisi pemasaran menurut Kotler, berdasarkan pada konsep-konsep inti, yaitu kebutuhan (*needs*), keinginan (*wants*), dan permintaan (*demands*), produk (barang, jasa, gagasan); nilai, biaya, dan kepuasan; pertukaran, transaksi, hubungan, dan jaringan; pasar dan pemasaran serta pemasar.

Dasar pemikiran pemasaran dimulai dengan timbulnya kebutuhan, keinginan, serta permintaan dari masyarakat. Kebutuhan manusia (*human needs*) merupakan suatu keadaan dimana tidak ada rasa kepuasan tertentu, yang sudah ada dan melekat dalam diri manusia. Seperti pada dasarnya manusia membutuhkan makanan, pakaian, tempat tinggal, hak milik, serta harga diri. Kebutuhan tidak tercipta dari masyarakat atau pemasar, melainkan sudah ada secara naluri pada diri manusia.

Keinginan (*wants*) adalah hasrat atau kehendak seorang manusia terhadap suatu kepuasan kebutuhan yang spesifik (Kotler dan Armstrong, 2004). Gaya hidup misalnya banyak masyarakat sekarang yang memang bergaya hidup mewah dalam memenuhi kebutuhan hidup, seperti makanan yang kita makan haruslah makanan yang tertata rapi dan cantik untuk kepentingan sosial media. Kebutuhan yang sejatinya dapat dipenuhi dengan sepiantasnya akan berubah jika sudah banyak faktor yang diinginkan, keinginan manusia akan terus terbentuk dan dipengaruhi oleh beberapa pengaruh lingkungannya.

Permintaan (*demands*) merupakan keinginan terhadap sesuatu yang spesifik dan didukung dengan kemampuan serta kesediaan untuk mendapatkannya (Kotler dan Armstrong, 2004). Sebuah keinginan akan menjadi permintaan jika didukung oleh daya beli terhadap keinginan tersebut. Banyak orang menginginkan sebuah produk, namun hanya sedikit yang mampu dan bersedia membelinya, oleh karena itu perusahaan harus mengetahui berapa banyak orang yang benar-benar bersedia dan mampu membeli produknya, meskipun banyak orang yang menginginkannya.

Uraian diatas menarik kesimpulan bahwa kebutuhan sudah melekat pada masyarakat, maka sejatinya pemasaran tidak menciptakan kebutuhan. Pemasar

dengan pengaruh lainnya akan membawa pengaruh lainnya untuk mempengaruhi keinginan masyarakat, dan para pemasar mencoba untuk mempengaruhi permintaan dengan membuat suatu produk atau jasa yang dapat dijangkau, menarik, dan mudah diperoleh oleh masyarakat.

Masyarakat memuaskan kebutuhan serta keinginannya dengan sebuah produk. Produk (*products*) merupakan segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke dalam pasar untuk diperhatikan, dimiliki, digunakan, atau dikonsumsi yang nantinya dapat memberikan rasa puas terhadap kebutuhan dan keinginan masyarakat (Kotler dan Armstrong, 2004). Produk dibedakan menjadi tiga jenis, diantaranya adalah barang fisik, jasa, serta gagasan. Tingkat kepentingan dari sebuah produk fisik akan lebih tergantung pada manfaat (jasa) yang diberikan produk tersebut pada masyarakat. Misalnya pada *Handphone* dibeli karena menyediakan jasa telekomunikasi pada penggunaannya, sehingga produk fisik sebenarnya adalah sebuah sarana yang memberikan jasa kepada penggunaannya.

Dalam memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan, digunakan nilai utilitas dari produk tersebut, yaitu taksiran konsumen mengenai kapasitas keseluruhan suatu produk untuk memuaskan kebutuhannya. Selain itu harga dan kepuasan adalah dua faktor yang menjadi pertimbangan lain dalam memilih suatu produk.

Nilai (*value*) merupakan perkiraan yang timbul dari konsumen untuk memuaskan kebutuhan atas suatu produk, sedangkan biaya (*cost*) merupakan faktor yang menjadi pertimbangan sebelum memilih sebuah produk. Kepuasan (*satisfaction*) merupakan argumen terkait sejauh mana anggapan kinerja produk dapat memenuhi harapan konsumen, apabila harapan konsumen lebih besar dari pada kinerja produk maka dapat dikatakan konsumen merasa puas terhadap produk tersebut (Kotler dan Armstrong, 2004). Kepuasan akan tercapai apabila mutu produk baik. Secara singkat, mutu dapat diartikan “tanpa cacat” namun seiring berjalannya waktu definisi mutu dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sehingga dapat mencapai kepuasan pelanggan (Kotler dan Armstrong, 2004).

Dalam mendapatkan suatu produk yang diinginkan, dibutuhkan beberapa cara diantaranya dapat memproduksi produk tersebut secara mandiri, dengan memaksa, meminta-minta, atau dengan pertukaran, transaksi, dan perhubungan. Transaksi (*transaction*) merupakan perdagangan antara dua belah pihak atau lebih yang melibatkan paling sedikit dua macam nilai, persetujuan mengenai kondisi dan waktu persetujuan mengenai tempat (Kotler dan Armstrong, 2004).

Pemasaran Hubungan (*relationship marketing*) adalah praktik membangun hubungan jangka panjang yang memuaskan dengan pihak-pihak kunci, diantaranya pelanggan, pemasok, dan penyalur guna mempertahankan preferensi dan bisnis jangka panjang dengan mereka. Hasil dari pemasaran hubungan yang utama adalah pengembangan aset perusahaan yang biasa disebut jaringan pemasaran (*marketing network*). Jaringan pemasaran terdiri dari perusahaan dan semua pihak-pihak pendukung, diantaranya adalah pelanggan, pekerja, pemasok, penyalur, pengecer, agen iklan, ilmuwan universitas, dan pihak lain yang bersama-sama dengan perusahaan telah membangun hubungan bisnis yang saling menguntungkan (Kotler dan Armstrong, 2004). Konsep pertukaran akan mengarah pada konsep pasar.

Pasar (*markets*) adalah tempat terjadinya transaksi, dimana berkumpulnya penjual dan pembeli untuk bertukar barang yang mereka miliki. Pasar terdiri dari semua pelanggan berpotensi untuk memiliki kebutuhan dan keinginan yang sama, yang memungkinkan untuk melakukan pertukaran untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan tersebut. Sehingga ukuran pasar akan tergantung pada jumlah orang yang menunjang kebutuhan dan keinginan, memiliki sumber daya yang menarik pihak lain dan bersedia dan mampu menawarkan menawarkan produk untuk ditukar dengan apa yang diinginkan.

### **2.2.1 Market Segmentation**

Segmentasi merupakan strategi dengan mematakan sebuah pasar menjadi beberapa kelompok pembeli dengan keinginan, karakteristik, atau perilaku yang berbeda-beda (Kotler dan Armstrong, 2004). Sedangkan menurut Ferrewel. dan

Hartline (2011), segmentasi pasar merupakan sebuah proses membagi keseluruhan pasar untuk produk tertentu atau kategori produk tertentu kedalam segmen yang relatif homogen atau kedalam kelompok. Kotler menjabarkan bahwa terdapat empat pembagian pasar, diantaranya :

1. Geografi.

Segmentasi geografis memerlukan pembagian pasar menjadi berbagai unit geografis seperti negara, negara bagian, wilayah, kabupaten, kota atau lingkungan sekitar. Perusahaan dapat beroperasi disatu atau beberapa daerah, atau beroperasi di seluruh daerah, sambil tetap memberikan perhatian pada variasi lokal. Segmentasi ini dilakukan dengan mengelompokkan konsumen menjadi bagian pasar menurut skala wilayah atau letak geografis yang dapat dibedakan berdasarkan:

- a. Wilayah

Dapat diperoleh segmen pasar yang berupa pasar lokal, pasar regional, pasar nasional, dan pasar luar negeri atau ekspor. Masing-masing pasar berdasarkan wilayah ini berbeda-beda potensi dan cara menanganinya.

- b. Iklim

Dengan dasar ini, diperoleh segmen pasar yang berupa pasar daerah pegunungan dan dataran tinggi serta pasar daerah pantai dataran rendah. Masing-masing pasar berdasarkan iklim ini berbeda kebutuhan, keinginan, dan preferensinya

- c. Kota atau Desa

Dapat diperoleh segmen pasar yang berupa pasar daerah perkotaan dan pasar daerah desa atau pertanian. Masing-masing segmen pasar ini berbeda potensi serta motif, perilaku, dan kebiasaan pembeliannya sehingga membutuhkan cara penanganan pemasaran berbeda.

2. Demografi

Dalam segmentasi demografis, kita membagi pasar menjadi kelompokkelompok berdasarkan variabel seperti usia, ukuran keluarga, siklus hidup keluarga, jenis kelamin, penghasilan, pekerjaan, pendidikan, agama, ras, generasi, kebangsaan, dan kelas sosial.

### 3. Psikografis

Psikografis adalah ilmu untuk menggunakan psikologi dan demografi guna lebih memahami konsumen. Dalam segmentasi ini, pembeli dibagi menjadi berbagai kelompok berdasarkan sifat psikologis/kepribadian, gaya hidup atau nilai.

### 4. Perilaku

Dalam segmentasi perilaku, pemasar membagi pembeli menjadi beberapa kelompok berdasarkan pengetahuan, sikap, penggunaan, atau respons terhadap sebuah produk.

Segmentasi perilaku adalah matakam sebuah pasar menjadi beberapa kelompok berdasarkan sikap, penggunaan, pengetahuan, atau respon konsumen terhadap sebuah produk. Banyak pemasar yang meyakini variabel perilaku terbaik sebagai nilai awal untuk membangun segmentasi pasar adalah :

- a. *Occasions* ( Kesempatan)
- b. *Benefits* (Manfaat)
- c. *User Status* (Status Pengguna).
- d. *User Rate* (Tingkat Pemakaian)
- e. *Buyer-Readiness Stage* ( Tahap kesiapan pembeli).
- f. *Loyalty Status*
- g. *Attitude* ( Sikap)

## 2.2.2 Targeting

Setelah melakukan proses pemetaan pasar atau segmentasi, langkah selanjutnya dari strategi pemasaran adalah menentukan kemana arah proses pemasaran akan diterapkan, oleh karenanya penting bagi seorang pemasar untuk mengetahui segmen mana yang paling berpotensi agar proses pendistribusian maupun promosi dapat lebih terarah dan tidak memakan waktu dan biaya yang besar. Evaluasi terhadap segmen untuk menentukan daya Tarik dan peluang segmen tersebut yang sesuai dengan sumber daya perusahaan serta kapabilitas perusahaan.

Perusahaan akan berada posisi yang lebih baik dengan sellu mengidentifikasi bagian pasar yang akan dijangkau. Menurut Ferrell dan Hartline ada lima strategi dasar untuk pemilihan target pasar, yaitu :

1. *Single Segment Targeting*

*Single Segment* maksudnya adalah perusahaan dapat memilih satu segmen saja. Perusahaan lebih bisa mencapai posisi yang kuat disatu segmen, dengan pengetahuan yang baik terhadap kebutuhan segmen sehingga bisa diperoleh keuntungan. Namun, konsentrasi di satu segmen mempunyai potensi resiko yang cukup besar, sehingga alasan inilah yang mendasari perusahaan untuk memilih lebih dari satu segmen.

2. *Selective Targeting*

*Selective Targeting* maksudnya adalah perusahaan menyeleksi beberapa segmen. Segmen yang dipilih mungkin tidak saling berhubungan atau membentuk sinergi, tetapi masing – masing segmen menjanjikan uang. Strategi ini lebih dipilih oleh perusahaan untuk menghindari kerugian, walaupun salah satu segmennya tidak produktif, tetapi perusahaan tetap memperoleh pendapatan dari segmen yang lain.

3. *Mass Market Targeting*

*Mass Market Targeting* maksudnya adalah perusahaan berusaha melayani semua kelompok dengan produk yang dibutuhkan. Namun, hanya perusahaan besar yang bisa melakukannya. Untuk menciptakan kepuasan konsumen, pemasar dapat melakukan diferensiasi dan menghasilkan lebih banyak penjualan daripada tidak melakukan diferensiasi, namun diferensiasi dapat meningkatkan biaya perusahaan. Secara umum, hal ini tetap akan bermanfaat khususnya apabila dikaitkan dengan strategy profitability, namun demikian perusahaan sebaiknya berhati – hati agar tidak terjadi over segmenting. Biaya yang diperkirakan adalah Product modification cost, manufacturing cost, administrative cost, inventory cost, dan promotion cost.

4. *Product Specialization*

Product Specialization maksudnya perusahaan berkonsentrasi membuat produk khusus atau tertentu. Melalui cara ini, perusahaan membangun reputasi yang

kuat di produk yang spesifik. Namun resikonya tetap ada, yaitu apabila terjadi kekurangan bahan untuk pembuatan produknya atau keterlambatan melakukan perubahan teknologi.

#### 5. *Market Specialization*

Market Specialization maksudnya adalah perusahaan berkonsentrasi melayani berbagai kebutuhan dalam kelompok tertentu. Perusahaan memperoleh reputasi yang kuat dan menjadi channel untuk semua produk baru yang dibutuhkan dan dipergunakan oleh kelompok tersebut. Resiko akan kerugian akan timbul apabila kelompok tadi mengurangi pembelian atau kebutuhannya.

### **2.2.3 Brand Positioning**

Duncan (2008) menjabarkan bahwa *Brand Positioning* merupakan status sebuah merek dibandingkan dengan pesaingnya di prespektif pelanggan, calon pelanggan dan pemegang saham lainnya. Kotler (2008) menjabarkan bahwa *Brand Positioning* merupakan tindakan mendesain tawaran dan citra perusahaan sehingga menempati tempat yang berbeda dan dihargai dalam pikiran target pelanggan. Tujuan dari *Brand Positioning* adalah untuk menempatkan sebuah merek kedalam benak konsumen yang menjadikan keuntungan potensial bagi perusahaan dapat dimaksimalkan. Menurut Duncan (2008), strategi *brand positioning* umumnya berlandaskan salah satu dari empat variabel yaitu :

1. *Category Positioning*
2. *Image Positioning*
3. *Unique Product Feature Positioning*
4. *Benefit Positioning*

### **2.2.4 Marketing mix (Bauran Pemasaran)**

Salah satu strategi yang berhubungan dengan kegiatan pemasaran perusahaan adalah *marketing mix strategy* yang didefinisikan oleh Kotler dan Armstrong (2004) yang menyatakan bahwa *marketing mix as the set of controllable*



*marketing variables that the firm bleads to produce the response it wants in the target market*". Dari definisi diatas dapat diartikan bahwa bauran pemasaran merupakan variable-variabel terkendali yang digabungkan untuk menghasilkan tanggapan yang diharapkan dari pasar sasaran. Dan untuk usaha jasa terdapat 7 unsur *marketing mix (Marketing Mix-7p)* yaitu: *Produk, Price, Promotion, Place, Partisipant, Proses, Dan Physical Evidence.*

### 1. *Product (produk)*

Produk merupakan elemen penting dalam sebuah program pemasaran. Strategi produk dapat mempengaruhi strategi pemasaran lainnya. Pembelian sebuah produk bukan hanya sekedar untuk memiliki produk tersebut tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen.

### 2. *Price (Harga)*

Menurut Monroe (2005) menyatakan bahwa harga merupakan pengorbanan ekonomis yang dilakukan pelanggan untuk memperoleh produk atau jasa. Selain itu harga salah satu faktor penting konsumen dalam mengambil keputusan untuk melakukan transaksi atau tidak.

Harga dikatakan mahal, murah atau biasa-biasa saja dari setiap individu tidaklah harus sama, karena tergantung dari persepsi individu yang dilatar belakangi oleh lingkungan kehidupan dan kondisi individu (Schiffman, Kanuk dan Hansen, 2012)

### 3. *Promotion (Promosi)*

Promosi adalah kegiatan mengkomunikasikan informasi dari penjual kepada konsumen atau pihak lain dalam saluran penjualan untuk mempengaruhi sikap dan perilaku. Melalui periklanan suatu perusahaan mengarahkan komunikasi persuasif pada pembeli sasaran dan masyarakat melalui media-media yang disebut dengan media massa seperti Koran, majalah, tabloid, radio, televise dan direct mail (Baker, 2000).

Media promosi yang dapat digunakan pada bisnis ini antara lain periklanan, promosi penjualan, publisitas dan hubungan masyarakat, dan pemasaran langsung. penentuan media promosi yang akan digunakan didasarkan pada jenis dan bentuk produk itu sendiri.

#### 4. *Place* (Saluran Distribusi)

Kotler dan Armstrong (2004) menyatakan bahwa “Saluran distribusi terdiri dari seperangkat Lembaga yang melakukan segala kegiatan (Fungsi) yang digunakan untuk menyalurkan produk dan status pemiliknnya dari produsen ke konsumen”. Dari definisi diatas dapat diartikan bahwa saluran distribusi suatu barang adalah keseluruhan kegiatan atau fungsi untuk memindahkan produk disertai dengan hak pemiliknnya dari produsen ke konsumen akhir atau pemakai industri.

Distribusi berkaitan dengan kemudahan memperoleh produk di pasar dan tersedia saat konsumen mencarinya. Distribusi memperlihatkan berbagai kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk menjadikan produk atau jasa diperoleh dan tersedia bagi konsumen sasaran.

#### 5. *People* (Partisipan)

Yang dimaksud partisipan disini adalah karyawan penyedia jasa layanan maupun penjualan, atau orang-orang yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses layanan itu sendiri, diantaranya adalah para reception, dokter, dan beauty therapis.

#### 6. *Proccess* (Proses)

Proses adalah kegiatan yang menunjukkan bagaimana pelayanan diberikan kepada konsumen selama melakukan pembelian barang. Pengelola klinik melalui front liner sering menawarkan berbagai macam bentuk pelayanan untuk tujuan menarik konsumen. Fasilitas jasa konsultasi dokter gratis, pengiriman produk, *credit card*, *card member* dan fasilitas layanan yang berpengaruh pada *image* perusahaan.

#### 7. *Physical evidence* (Lingkungan fisik)

Lingkungan fisik adalah keadaan atau kondisi yang di dalamnya juga termasuk suasana tempat beroperasi atau dilakukannya kegiatan. Karakteristik lingkungan fisik merupakan segi paling nampak dalam kaitannya dengan situasi. Yang dimaksud dengan situasi ini adalah situasi dan kondisi geografi dan lingkungan institusi, dekorasi, ruangan, suara, aroma, cahaya, cuaca, pelatakan dan layout yang nampak atau lingkungan yang penting sebagai obyek stimuli

Dari Ketujuh elemen marketing mix tersebut yang merupakan kunci sukses bagi sebuah klinik diantaranya adalah kelengkapan produk layanan yang siap ditawarkan (*one stop beauty service*), lokasi yang strategis, keramahan dan efektivitas pelayanan, tempat parkir yang memadai, dan fasilitas lain pendukung kenyamanan konsumen didalam perawatan seperti ruangan dari ruang tunggu sampai dengan ruang perawatan yang sejuk dan bertata cahaya yang tepat.

### **2.2.5 Perilaku Konsumen/Pelanggan**

Istilah perilaku erat hubungannya dengan objek yang studinya diarahkan pada permasalahan manusia. Di bidang studi pemasaran, konsep perilaku konsumen secara terus menerus dikembangkan dengan berbagai pendekatan. Perilaku Konsumen dapat diartikan sebagai suatu kegiatan-kegiatan individu yang secara langsung terlibat dalam mendapatkan serta menggunakan barang-barang dan jasa, termasuk di dalamnya proses pengambilan keputusan pada persiapan dan penerapan kegiatan (Swastha dan Handoko, 2008).

Banyak variabel yang mempengaruhi perilaku konsumen dan kecenderungannya untuk saling berinteraksi. Model perilaku konsumen dikembangkan sebagai usaha untuk memahami variabel-variabel dalam perilaku konsumen.

Untuk memahami konsumen dan mengembangkan strategi pemasaran yang tepat kita harus memahami apa yang mereka pikirkan (kognisi), dan mereka rasakan (pengaruh), apa yang mereka lakukan (perilaku), dan apa serta dimana (kejadian disekitar) yang mempengaruhi serta dipengaruhi oleh apa yang dipikirkan, dirasa, dan dilakukan konsumen.

Nugroho (2003) mendefinisikan perilaku konsumen sebagai: “Perilaku konsumen merupakan interaksi dinamis antara afeksi dan kognisi, perilaku, dan lingkungannya dimana manusia melakukan kegiatan pertukaran”. Sedangkan menurut Loudon dan Della Bitta (1993), mendefinisikan pengertian dari perilaku konsumen, yaitu: “Proses pengambilan keputusan dan kegiatan fisik individu dalam upaya memperoleh dan menggunakan barang dan jasa (evaluasi, memperoleh,

menggunakan atau menentukan barang atau jasa)”. Dari definisi diatas dapat kita simpulkan bahwa mempelajari perilaku konsumen maka pemasar dapat mengetahui secara jelas proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh konsumen dan pengaruh–pengaruh yang dihadapi dalam usaha memperoleh barang dan jasa yang dibutuhkan. Ada empat (4) istilah-istilah yang perlu diketahui untuk memahami perilaku konsumen antara lain: (1) Customer adalah orang yang membeli pada sebuah toko atau perusahaan tertentu, (2) konsumen mempunyai arti yang lebih luas yaitu pembeli atau pemakai produk tertentu (barang dan jasa) yang tidak terbatas pada toko atau perusahaan tertentu saja, (3) konsumen akhir adalah individu–individu yang melakukan pembelian untuk tujuan pribadi atau untuk konsumsi rumah tangganya, (4) pembeli individu adalah individu yang melakukan pembelian untuk memenuhi kebutuhan pribadi dengan sedikit atau bahkan tanpa pengaruh orang lain.

Menurut Angipora (1999) Dalam situasi seperti ini, dapat saja seseorang berperan sebagai pencetus ide, pembeli dan pemakai sekaligus. Tetapi tidak dalam setiap keadaan seseorang dapat berperan demikian, karena kadang–kadang seseorang mungkin hanya memegang salah satu peran saja seperti: influencer (pemberi pengaruh), initiator (pemrakarsa), buyer (pembeli), dan user (pemakai), decider (pengambilan keputusan).

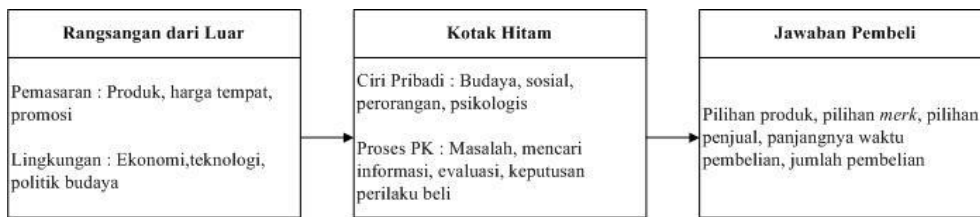
Tjiptono (1995) menjabarkan bahwa perilaku konsumen perlu dipantau dan di analisis karena hal ini sangat bermanfaat bagi pengembangan produk, desain produk, penetapan harga, pemilihan saluran distribusi, dan penentuan strategi promosi. Dalam hal perkembangan strategi pemasaran, sifat dinamis perilaku konsumen menyiratkan bahwa seseorang tidak boleh berharap bahwa suatu strategi pemasaran yang sama dapat memberikan hasil yang sama disepanjang waktu, pasar, dan industri. Perilaku konsumen perlu dipantau dan dianalisis karena hal ini sangat bermanfaat bagi pengembangan produk, desain produk, penetapan harga, pemilihan saluran distribusi, dan penentuan strategi promosi. Analisis perilaku konsumen dapat dilakukan dengan penelitian (riset pasar), baik melalui observasi maupun metode survei.

Penelitian tentang perilaku konsumen merupakan dasar yang sangat berguna dalam penyusunan strategi pemasaran, seperti penetapan posisi produk, segmentasi pasar, pengembangan produk baru, bauran pemasaran dan tindakan pemasaran. Setiap aktivitas pemasaran akan lebih efektif jika didasari oleh pengetahuan perusahaan mengenai perilaku konsumen. Salah satu elemen penting strategi pemasaran adalah mengembangkan produk dan melakukan rangsangan promosi sehingga konsumen merasa terpenuhi kebutuhannya. Karena itu pemasar perlu mengetahui persepsi konsumen guna menunjang keberhasilan tersebut. Konsumen melakukan tiga hal dalam membentuk persepsi yaitu menyeleksi, mengatur dan mengartikan rangsangan pemasaran dan lingkungan kedalam gambar yang saling berkaitan. Menyeleksi berarti konsumen memperhatikan stimuli tersebut dan memilih stimuli-stimuli yang mereka rasakan. Mengorganisir dalam persepsi memiliki arti konsumen mengelompokan informasi dari berbagai sumber kedalam arti yang menyeluruh agar dapat dipahami lebih baik dan untuk bertindak berdasarkan pemahaman tersebut, sedangkan interpretasi dari stimuli pemasaran tergantung pada dua proses yaitu pengkategorian dan kesimpulan. Pengkategorian mempermudah proses informasi dengan cara konsumen mengklasifikasikan citra ke dalam kategori produk. Sedangkan kesimpulan adalah kepercayaan tentang objek yang dibangun oleh konsumen dari asosiasi dimasa lalu

Dalam keputusan membeli barang, konsumen seringkali lebih dari dua pihak yang terlibat dalam proses pertukaran atau membelinya, umumnya ada lima macam peranan yang dapat dilakukan oleh seseorang (Kotler dan Armstrong, 2004) yaitu :

1. Pencetus ide (*initiator*)
2. Pemberi pengaruh (*influencer*)
3. Pengambil keputusan (*decider*)
4. Pembeli (*buyer*)
5. Pemakai (*user*)

Proses keputusan pembelian menurut Kotler (2004) dapat dilihat pada Gambar 2.4

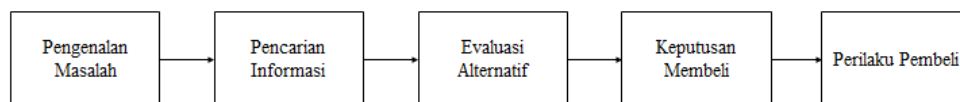


Gambar 2.4 Model Proses Pembelian

Sumber : (Kotler dan Armstrong, 2004)

Setelah pembelian suatu produk, konsumen akan mengalami suatu tingkat kepuasan atau ketidakpuasan tertentu. Jika konsumen merasa puas, dia akan menunjukkan probabilitas yang lebih tinggi untuk membeli produk itu lagi dan sebaliknya.

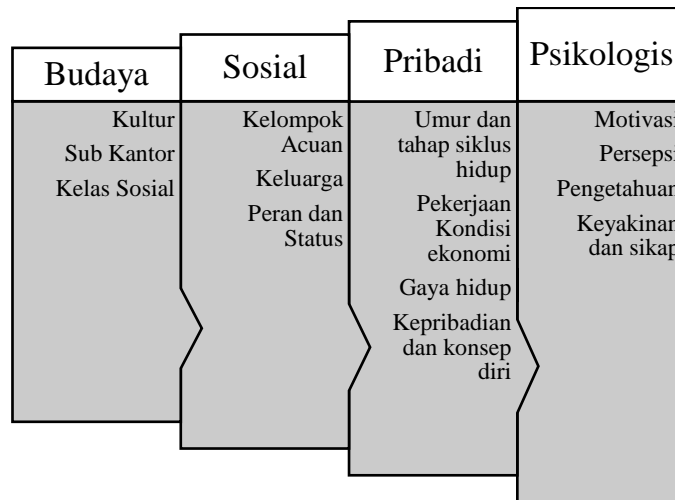
Perilaku konsumen akan menentukan proses pengambilan keputusan dalam pembelian mereka. Proses tersebut merupakan sebuah pendekatan penyelesaian masalah yang terdiri atas beberapa tahap. Seluruh proses tersebut tidak selalu dilakukan oleh konsumen dalam pembeliannya. Pada umumnya konsumen akan lebih mudah mengambil keputusan dalam pembelian ulang atau pembelian yang sifatnya terus menerus terhadap produk yang sama. Tahap-tahap dalam proses keputusan pembelian tersebut dapat digambarkan dalam sebuah model pada Gambar 2.5



Gambar 2.5 Model 5 Tahap Proses Membeli

Sumber : (Kotler dan Armstrong, 2004)

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen konsumen untuk melakukan pembelian yang bertujuan untuk mempengaruhi konsumen untuk bersedia membeli barang pada saat mereka menginginkannya diantaranya tertera pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen

Sumber : (Kotler dan Armstrong, 2004)

Menurut (Nugroho, 2003) Pemikiran yang perlu dilakukan oleh para pemasar dan usaha mereka untuk mempengaruhi perilaku konsumen terletak pada empat (4) premis yang esensial, yaitu; Konsumen adalah raja, motivasi dan perilaku konsumen dapat dimengerti melalui penelitian, perilaku konsumen dapat dipengaruhi melalui kegiatan persuasif yang menanggapi konsumen secara serius sebagai pihak yang berkuasa dan dengan maksud tertentu, bujukan dan pengaruh konsumen memiliki hasil yang menguntungkan secara sosial asalkan pengalaman hukum, etika, dan moral berada pada tempatnya.

### 2.2.6 Kebutuhan Manusia

Kebutuhan adalah Kebutuhan adalah segala sesuatu yang diperlukan manusia untuk mencapai kemakmuran. Kebutuhan manusia (*human needs*) merupakan suatu keadaan dimana tidak ada rasa kepuasan tertentu, yang sudah ada dan melekat dalam diri manusia. Seperti pada dasarnya manusia membutuhkan makanan, pakaian, tempat tinggal, hak milik, serta harga diri. Kebutuhan tidak tercipta dari masyarakat atau pemasar, melainkan sudah ada secara naluri pada diri manusia. Kebutuhan manusia terbagi menjadi 4 kelompok, yaitu :

1. **Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Intensitas**
  - Kebutuhan Primer, yaitu kebutuhan yang harus dipenuhi agar manusia dapat bertahan hidup. Contoh : makanan, minum, pakaian.
  - Kebutuhan Sekunder, yaitu kebutuhan yang dipenuhi setelah kebutuhan primer terpenuhi. Contoh : sepeda, meja, kulkas.
  - Kebutuhan Tersier, yaitu kebutuhan akan barang mewah. Contoh : mobil, perhiasan, piano.
2. **Kebutuhan Berdasarkan Sifat**
  - Kebutuhan Jasmani, yaitu kebutuhan yang berhubungan dengan badan jasmani/fisik. Contoh : makanan, minum, pakaian.
  - Kebutuhan Rohani, yaitu kebutuhan yang berhubungan dengan jiwa/pikiran. Contoh : rekreasi, berdoa.
3. **Kebutuhan Berdasarkan Subjek yang Membutuhkan**
  - Kebutuhan Individual, yaitu kebutuhan yang berguna untuk memenuhi kebutuhan seseorang pribadi secara individu. Contoh : seorang petani membutuhkan cangkul, seorang murid sekolah membutuhkan buku.
  - Kebutuhan Umum, yaitu kebutuhan yang bermanfaat untuk memenuhi kepentingan orang banyak. Contoh : jembatan penyeberangan.
4. **Kebutuhan Berdasarkan Waktu**
  - Kebutuhan Sekarang, yaitu kebutuhan mendesak yang harus dipenuhi saat ini. Contoh : orang yang lapar harus segera makan.
  - Kebutuhan yang akan datang, yaitu kebutuhan yang dipenuhi sekarang, tapi digunakan di masa depan. Contoh : tabungan untuk uang sekolah atau untuk rekreasi.

### **2.2.7 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan**

Beberapa hal yang menyebabkan kebutuhan setiap individu atau kelompok berbeda satu sama lain, yaitu :

- Peradaban, seiring berkembangnya peradaban, semakin berkembang pula kebutuhan. Pada zaman dahulu, kebutuhan hanya tertuju pada kebutuhan primer



serta cara pemenuhannya pun masih sederhana, sementara pada zaman modern seperti saat ini manusia membutuhkan makanan lain yang lebih bervariasi dan pakaian yang terbuat dari bahan yang bagus.

- Lingkungan, kebutuhan masyarakat di daerah pesisir berbeda dengan kebutuhan masyarakat di daerah pegunungan.
- Adat Istiadat, tradisi juga banyak mempengaruhi kebutuhan setiap individu atau kelompok, contohnya seorang pria Jawa memiliki tradisi menggunakan blangkon sementara pria di daerah lain tidak.
- Agama, penganut agama Islam membutuhkan sajadah untuk salat dan dilarang makan daging babi, sementara penganut agama Hindu membutuhkan sesajen untuk upacara keagamaannya dan dilarang makan daging sapi.

### 2.3 *Text Mining*

*Text mining* adalah salah satu cabang ilmu *data mining* yang bertujuan untuk menganalisis data berupa teks. *Text mining* merupakan suatu langkah analisis teks yang dilakukan secara otomatis oleh perangkat lunak computer untuk menggali beberapa informasi yang berkualitas dari suatu rangkaian teks yang terangkum dalam sebuah dokumen. Ide awal pembuatan *text mining* adalah untuk menemukan pola-pola informasi yang dapat digali dari teks yang tidak terstruktur (Weiss dkk, 2005). Dengan demikian, *text mining* mengacu juga kepada istilah *text data mining* atau penemuan pengetahuan dari basis data teks. Saat ini, *text mining* telah mendapatkan perhatian dalam berbagai bidang, antara lain dibidang keamanan, biomedis, pengembangan perangkat lunak dan aplikasi, media *online*, pemasaran, dan akademik. Seperti halnya dalam *data mining*, aplikasi *text mining* pada suatu studi kasus, harus dilakukan sesuai prosedur analisis. Langkah awal sebelum suatu data teks dianalisis menggunakan metode-metode dalam *text mining* adalah melakukan *pre-processing* teks, sehingga setelah didapatkan data yang siap diolah, analisis *text mining* dapat dilakukan.

*Text mining* dapat digunakan untuk proses penemuan *rule* baru dengan algoritma pengelompokan, asosiasi, dan *ranking*. Beberapa fungsi tersebut, yang

paling banyak dilakukan adalah proses pengelompokan. Terdapat dua jenis metode pengelompokan teks, yaitu *text clustering* dan *text classification*. *Text clustering* berhubungan dengan proses menemukan sebuah struktur kelompok yang belum terlihat (tidak terpandu atau *unsupervised*) dari sekumpulan dokumen. Sedangkan, *text classification* dapat dianggap proses untuk membentuk golongan (kelas-kelas) dari dokumen berdasarkan pada kelas kelompok yang sudah diketahui sebelumnya (terpandu atau *supervised*). Berdasarkan pengertian ini, dapat dinyatakan bahwa proses klasifikasi (*supervised*) merupakan proses yang lebih mudah dilakukan monitoring, karena terdapat target kelas yang akan dituju dalam analisisnya.

Salah satu lanjutan dari *text classification* adalah analisis sentimen, dimana analisis sentimen merupakan suatu analisis komputasi yang meneliti tentang pendapat, perasaan, dan emosi yang diungkapkan dalam sebuah tulisan. Tulisan ini seringkali bersifat subjektif mengenai kejadian dan aktifitas disekitar. Fokus utama dari analisis sentimen adalah mengelompokkan suatu pendapat menjadi positif atau negatif, dimana pendapat tersebut dapat berupa kalimat ataupun dokumen. Analisis sentimen juga dapat menyatakan perasaan emosional seperti gembira, marah, atau sedih. Ekspresi ini dapat mengacu pada fokus topik tertentu, yang mana pernyataan pada satu topik dapat bermakna berbeda dengan pernyataan yang sama pada subjek yang berbeda. Oleh karena itu perlu dilakukan penentuan elemen-elemen dari sebuah produk yang sedang dibicarakan sebelum melakukan analisis sentimen (Bing, 2010).

## **2.4 Praproses Data**

Praproses teks merupakan tahapan awal dalam pengolahan teks yang digunakan untuk pengubahan bentuk dokumen menjadi data yang terstruktur sesuai kebutuhannya agar dapat diolah lebih lanjut dalam proses *text mining*. Tahapan praproses teks dalam klasifikasi bertujuan untuk meningkatkan akurasi klasifikasi data. Praproses dalam *text mining* cukup rumit karena dalam Bahasa Indonesia terdapat berbagai aturan penulisan kalimat maupun pembentukan kata berimbuhan. Terdapat empat aturan pembentukan kata berimbuhan (afiks) untuk merubah

makna kata dasar yaitu sebagai berikut. Adapun tahapan-tahapan praproses data adalah sebagai berikut.

1. *Cleansing*, tahap *cleansing* merupakan tahapan untuk menghilangkan kata yang tidak diperlukan misalnya karakter HTML, *link URL*, *username* (@username), *emoticons*, dan *hashtag* (#). Tahap *cleansing* ini diperlukan karena kata-kata tersebut dianggap *noise* yang tidak diperlukan pada proses data (Buntoro, Adji dan Permanasari, 2014)
2. *Case Folding*, tahap *case folding* merupakan tahapan untuk menghilangkan angka dan tanda baca, serta mengubah karakter teks menjadi huruf kecil semua. Sistem kerja *case folding* yaitu memproses huruf alphabet “a” sampai dengan “z”, sehingga karakter diluar alphabet akan dihilangkan seperti halnya tanda baca dan angka (Weiss dkk, 2005).
3. *Stemming*, tahap *stemming* ini merupakan tahap mendapatkan kata dasar. Sistem kerja tahap *stemming* ini adalah menghilangkan awalan, akhiran, sisipan, dan *confixes* (kombinasi dari awalan dan akhiran) (Ariadi dan Fithriasari, 2015)
4. *Stopwords*, tahap *stopwords* merupakan tahap penghilangan kosakata yang bukan termasuk kata unik atau tidak menyampaikan pesan apapun secara signifikan pada teks. Kosakata yang dimaksud seperti kata penghubung dan kata keterangan misalnya “oleh”, “di”, “yang”, “jadi”, dan sebagainya (Dragut dkk, 2009)
5. *Tokenizing*, tahap *tokenizing* merupakan tahapan memutuskan kata per kata pada kalimat. Tahapan ini bertujuan untuk memecah yang semula berupa kalimat menjadi potongan-potongan kata, sehingga urutan *string* akan terputus menjadi potongan-potongan kata penyusunnya (Bing, 2010).
6. *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)* yang digunakan untuk mengubah *text* menjadi variabel dengan rumus sebagai berikut.

$$w_{ij} = tf_{ij} \times idf \quad \text{dengan} \quad idf = \log \left( \frac{N}{df_j} \right) \quad (1)$$

dimana  $w_{ij}$  adalah bobot dari kata  $i$  pada artikel ke- $j$ ,  $N$  merupakan jumlah seluruh dokumen  $tf_{ij}$  adalah jumlah kemunculan kata  $i$  pada dokumen  $j$ ,  $df_{ij}$  adalah jumlah artikel  $j$  yang mengandung kata  $i$  (Ariadi dan Fithriasari, 2015)

## 2.5 Regresi Logistik Biner

Regresi logistik adalah suatu metode yang dapat digunakan untuk mencari hubungan antara variabel respon yang bersifat *dichotomous* (dua kategori) atau *polychotomous* (lebih dari dua kategori) dengan satu atau lebih variabel prediktor ber-skala kategori atau kontinu (Hosmer dan Lemeshow, 2000). Model yang didapat dapat dijadikan model dalam mengklasifikasikan variabel prediktor ke dalam variabel respon yang berupa data kategorik. Anggap bahwa sekumpulan  $p$  variabel bebas ditunjukkan sebagai  $x = (x_1, x_2, \dots, x_p)$

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}} \quad (2)$$

dimana nilai  $\pi(x)$  merupakan nilai probabilitas dari  $0 \leq \pi(x) \leq 1$ , yang berarti bahwa regresi logistic menggambarkan suatu probabilitas. Dengan menstransformasikan  $\pi(x)$  pada persamaan diatas dengan transformasi logit  $g(x)$ , dimana:

$$g(x) = \ln \left[ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \quad (3)$$

dimana  $\pi(x)$  merupakan nilai probabilitas dari  $0 \leq \pi(x) \leq 1$ , yang berarti bahwa regresi logistik menggambarkan suatu probabilitas. Selanjutnya untuk model regresi logistik dengan  $p$  adalah banyaknya variabel independen sebagaimana pada persamaan

$$\pi(x) = \frac{e^{g(x)}}{1 + e^{g(x)}} = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)} \quad (4)$$

### 2.5.1 Estimasi Parameter

Estimasi parameter dari model regresi logistik dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Fungsi probabilitas distribusi *bernoulli* di setiap pengamatan  $(x_i, y_i)$  ditunjukkan pada persamaan berikut.

$$f(y_i) = \pi(x_i)^{y_i} [(1 - \pi(x_i))]^{1-y_i} \quad (5)$$

Apabila antar pengamatan diasumsikan independen, maka fungsi likelihood dari pengamatan yang independen adalah sebagai berikut.

$$l(\beta) = \prod_{i=1}^n f(y_i) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i))^{1-y_i} \quad (6)$$

Fungsi *likelihood* ( $\beta$ ) kemudian diubah ke persamaan ln.

$$L(\beta) = \ln l(\beta) = \sum_{j=0}^p \left[ \sum_{i=1}^n y_i x_{ij} \right] \beta_j - \sum_{i=1}^n \ln \left[ 1 + \exp \left( \sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij} \right) \right] \quad (7)$$

Selanjutnya  $L(\beta)$  dari persamaan 2.30 diturunkan terhadap  $\beta_j$  dan hasilnya sama dengan 0

$$\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_j} = \sum_{i=1}^n y_i x_{ij} - \sum_{i=1}^n x_{ij} \left( \frac{\exp \left( \sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij} \right)}{1 + \exp \left( \sum_{j=0}^p \beta_j x_{ij} \right)} \right) = 0 \quad (8)$$

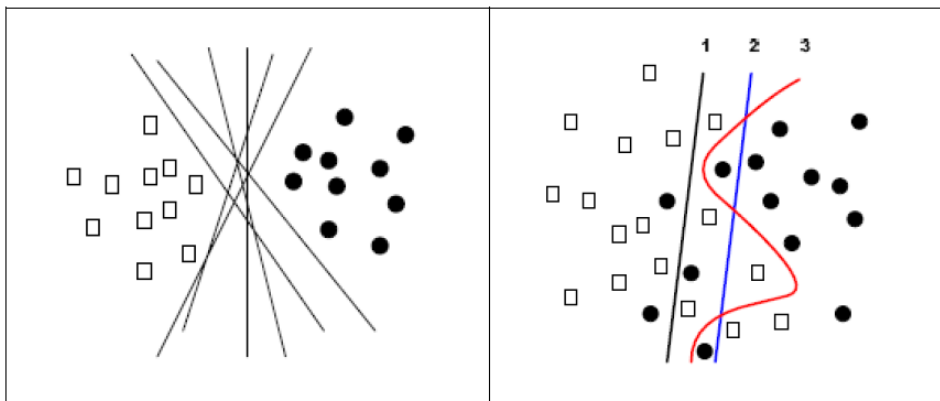
Guna mengestimasi parameter  $\beta$ , digunakan metode numerik, yaitu Metode iterasi *Newton Raphson*, sedangkan untuk estimasi varians dan kovarians, diperoleh dari turunan kedua fungsi ln *likelihood*  $L(\beta)$ . Berdasarkan turunan kedua fungsi ln *likelihood*, dapat diperoleh matriks varians dan kovarians dari estimasi parameter melalui invers matriks (Agresti, 2007).

$$\text{cov}(\hat{\beta}) = \{X' \text{diag}[\hat{\pi}_i (1 - \hat{\pi}_i)] X\}^{-1} \quad (9)$$

dimana  $\text{diag}[\hat{\pi}_i (1 - \hat{\pi}_i)]$  pada persamaan 2.32 merupakan  $n \times n$  matriks diagonal dengan elemen diagonal utama yaitu  $\hat{\pi}_i (1 - \hat{\pi}_i)$  dimana akar kuadrat dari elemen-elemen diagonal utama adalah estimasi parameter model.

## 2.6 Support Vector Machine (SVM)

*Support Vector Machine* (SVM) pertama kali diperkenalkan pada akhir 1979 oleh Vapnik yang selanjutnya mendapatkan perhatian yang lebih pada tahun 1992 bersama dengan Boser (Hardle dkk, 2014). SVM merupakan metode machine learning yang dapat digunakan untuk prediksi dan klasifikasi. Konsep dasar SVM sebenarnya merupakan kombinasi dari beberapa konsep yang pernah ada sebelumnya dalam mengatasi permasalahan terutama pada kasus klasifikasi dan prediksi. Konsep klasifikasi dengan menggunakan metode SVM adalah mencari persamaan *hyperplane* terbaik antar dua kelas klasifikasi. Persamaan *hyperplane* dikatakan baik jika memiliki margin terbesar. Margin adalah dua kali jarak antara *hyperplane* dan *support vector*, dimana *support vector* adalah titik yang berada paling dekat dengan *hyperplane*. Pada dasarnya SVM dikembangkan dengan prinsip *linier classifier* yang dapat dibedakan menjadi dua yaitu *Linear separable* dan *nonseparable* sebagaimana pada Gambar 2.7 (Nugroho dkk, 2003)



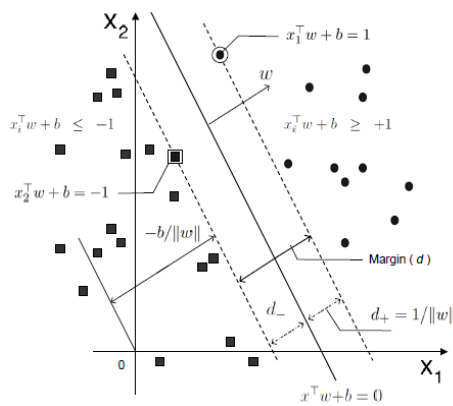
Gambar 2.7 Ilustrasi Lineary Separable (kiri) Lineary Nonseparable (kanan)

Sumber : (Hardle dkk, 2014)

### 2.6.1 Support Vector Machine Linier Separable

Setiap observasi terdiri dari sepasang  $p$  prediktor  $\mathbf{x}_i = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ip}) \in \mathbb{R}^p$  dimana  $i$  berjalan dari 1 sampai dengan  $n$ .  $n$  adalah banyak data dan label kelas dari data  $\mathbf{x}_i$  yang dinotasikan  $y_i \in \mathbf{y} = \{-1, 1\}$ . Apabila  $\mathbf{x}_i$  merupakan anggota dari kelas

(+1) maka  $\mathbf{x}_i$  diberi label  $y_i = +1$ , sebaliknya jika  $\mathbf{x}_i$  merupakan anggota dari kelas (-1) maka  $\mathbf{x}_i$  diberi label  $y_i = -1$ . sehingga diperoleh pasangan  $(\mathbf{x}_1, y_1), (\mathbf{x}_2, y_2), \dots, (\mathbf{x}_n, y_n)$ . Pasangan tersebut merupakan himpunan data *training* dari kelas yang akan diklasifikasikan menggunakan metode SVM. Untuk mendapatkan gambaran mengenai klasifikasi *Linearly separable*, sebagaimana pada Gambar 2.3 akan disajikan ilustrasi metode SVM pada kasus *Linearly separable*.



Gambar 2.8 Ilustrasi Linearly Separable Klasifikasi SVM

Sumber : (Hardle dkk, 2014)

Konsep utama dari SVM pada kasus *Linearly separable* adalah menetapkan pemisah *Linear* antar dua *vector* yang ditetapkan sebagai  $\mathbf{x}'\mathbf{w} = \sum_{i=1}^n x_i w_i$ . Bidang pemisah atau yang disebut juga dengan *hyperplane* dituliskan sebagaimana pada persamaan (10) berikut.

$$f(x) = \mathbf{x}'\mathbf{w} + b = 0 \quad (10)$$

dimana:

Bidang pembatas kelas pertama :  $\mathbf{x}'\mathbf{w} + b \geq +1$  untuk  $y_i = +1$

Bidang pembatas kelas kedua :  $\mathbf{x}'\mathbf{w} + b \leq -1$  untuk  $y_i = -1$

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{np} \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{x}'_i = [x_{i1} \quad x_{i2} \quad \dots \quad x_{ip}] \quad (11)$$

$$\mathbf{w} = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_p \end{bmatrix} \quad \mathbf{y} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_p \end{bmatrix}$$

Berdasarkan pada Gambar 2.8 dapat diketahui bahwa  $\mathbf{w}$  merupakan garis pemisah antar kedua klasifikasi, dimana panjang  $\mathbf{w}$  adalah *norm* dari  $\|\mathbf{w}\|$ . Terdapat dua bidang pembatas, yaitu bidang pembatas pertama yang memebatasi kelas (+1) sedangkan bidang pembatas kedua yang membatasi kelas (-1). Bidang pembatas (+1) yaitu  $\mathbf{x}'_i \mathbf{w} + b = 1$  dan bidang pembatas (-1) adalah  $\mathbf{x}'_i \mathbf{w} + b = -1$ . Bidang pembatas (+1) memiliki nilai bobot  $\mathbf{w}$  dan jarak tegak lurus dari titik asal sebesar  $\frac{|1-b|}{\|\mathbf{w}\|}$ , sedangkan untuk bidang pembatas (-1) memiliki nilai bobot  $\mathbf{w}$  dan tegak lurus dari titik asal sebesar  $\frac{|-1-b|}{\|\mathbf{w}\|}$ . Sehingga nilai maksimum margin atau nilai jarak antar bidang pembatas adalah  $\frac{1-b - (-1-b)}{\|\mathbf{w}\|}$  atau sama dengan  $\frac{2}{\|\mathbf{w}\|}$ . Secara matematis optimasi SVM untuk klasifikasi *Linear* dalam primal adalah  $\min_{\mathbf{w}} \frac{1}{2} \|\mathbf{w}\|^2$ . Pada optimasi tersebut sama dengan memaksimalkan  $\|\mathbf{w}\|$ . Optimasi ini akan dilakukan dengan *Lagrange Multiplier*, dimana rumus *Lagrange Multiplier* adalah sebagai berikut.

$$L(\mathbf{w}, b, \boldsymbol{\alpha}) = \frac{1}{2} \|\mathbf{w}\|^2 - \sum_{i=1}^n \alpha_i [y_i (\mathbf{x}'_i \mathbf{w} + b) - 1] \quad (12)$$



dimana  $\alpha_i$  merupakan *Lagrange Multiplier* yang bernilai nol atau positif. Nilai optimal dari persamaan (12) dapat dihitung dengan meminimalkan  $L$  terhadap  $\mathbf{w}$  dan  $b$ , serta memaksimalkan  $L$  terhadap  $\alpha_i$  sehingga diperoleh persamaan berikut.

$$\max_{\alpha} L_d = \max_{\alpha} \left( \min_{\mathbf{w}, b} L(\mathbf{w}, b, \alpha) \right) \quad (13)$$

Meminimalkan  $L$  terhadap  $\mathbf{w}$  dan  $b$  dapat dilakukan dengan cara berikut.

$$\begin{aligned} \frac{\partial L(\mathbf{w}, b, \alpha)}{\partial \mathbf{w}} &= \mathbf{w} - \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \mathbf{x}_i = 0 \\ \mathbf{w} &= \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \mathbf{x}_i \\ \frac{\partial L(\mathbf{w}, b, \alpha)}{\partial b} &= \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \mathbf{x}_i = 0 \end{aligned} \quad (14)$$

Sehingga Persamaan (14) dapat disubstitusikan pada persamaan (13) dan menghasilkan hasil sebagaimana pada Persamaan (15) berikut.

$$\max_{\alpha} L_d = \max_{\alpha} \sum_{i=1}^n \alpha_i - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_i \alpha_j y_i y_j \mathbf{x}_i' \mathbf{x}_j \quad (15)$$

sedangkan untuk memaksimalkan  $\alpha_i$  pada Persamaan (15) adalah sebagai berikut.

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i y_i = 0, \quad \alpha_i \geq 0 \quad (16)$$

nilai  $\alpha_i$  dapat diperoleh dan nilai tersebut digunakan untuk mencari nilai  $\mathbf{w}$ . Jika nilai  $\alpha_i > 0$  atau sebuah titik data ke- $i$  untuk setiap  $y_i(\mathbf{x}'\mathbf{w} + b) = 1$ . Selanjutnya optimasi dengan *Lagrange Multiplier* yang telah diselesaikan pada tahap sebelumnya dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi dengan aturan klasifikasi sebagai berikut.

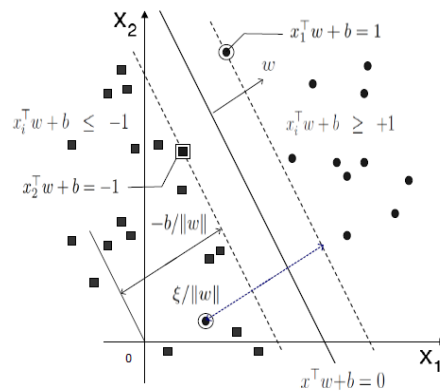
$$g(x) = \text{sign}(\mathbf{x}'\mathbf{w} + b) \quad (17)$$

dimana  $\mathbf{w} = \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i x_i$  dan  $b = -\frac{1}{2}(x_{+1} + x_{-1})w$  dengan  $x_{+1}$  dan  $x_{-1}$  adalah *support vector* yang mengikuti kelas berbeda untuk  $y(\mathbf{x}'\mathbf{w} + b) = 1$ . Nilai dari fungsi klasifikasi dapat dihitung sebagai berikut (Hardle dkk, 2014)

$$f(x) = \mathbf{x}'\mathbf{w} + b \quad (18)$$

### 2.6.2 Support Vector Machine Linear Non-Separable

Pada kasus *Linear non-separable* dapat diilustrasikan sebagaimana pada Gambar 2.9 berikut ini.



Gambar 2.9 Ilustrasi *Lineary Non-Separable* Klasifikasi SVM

Sumber : (Hardle dkk, 2014)

Pada Metode SVM *Linear non-separable* terdapat variabel slack  $\xi_i$  (*soft margin*) yang menunjukkan pelanggaran terhadap ketelitian pemisahan. Pelanggaran pemisahan ini memungkinkan terdapat suatu titik yang berada pada margin *error* atau yang biasa disebut dengan *miss classification*, sehingga  $\mathbf{x}_i$  diklasifikasikan menjadi sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \mathbf{x}_i' \mathbf{w} + b &\geq 1 - \xi_i \text{ untuk } y_i = +1 \\ \mathbf{x}_i' \mathbf{w} + b &\leq -(1 - \xi_i) \text{ untuk } y_i = -1 \\ &\text{sehingga,} \\ y_i (\mathbf{x}_i' \mathbf{w} + b) &\geq 1 - \xi_i \\ \xi_i &\geq 0 \end{aligned} \quad (19)$$

Sehingga rumus untuk optimasi bidang pemisah menjadi sebagai berikut.

$$\min_{\mathbf{w}, \xi} \frac{1}{2} \|\mathbf{w}\|^2 + C \sum_{i=1}^n \xi_i \quad (20)$$

dimana nilai  $\xi_i \geq 0$  dan parameter  $C > 0$  dimana  $C$  (*cost*) adalah parameter yang menentukan besar biaya akibat *miss classification* dari data *training*. Apabila nilai  $C$  besar, maka margin akan menjadi lebih kecil, yang dapat mengindikasikan bahwa tingkat kesalahan akan menjadi lebih kecil. Sebaliknya, apabila nilai  $C$  kecil maka dapat diindikasikan bahwa tingkat kesalahan akan lebih besar. Fungsi *Lagrange Multiplier* pada kasus *Linear non-separable* adalah sebagai berikut.

$$L(\mathbf{w}, b, \xi, \boldsymbol{\alpha}) = \frac{1}{2} \|\mathbf{w}\|^2 + C \sum_{i=1}^n \alpha_i - \sum_{i=1}^n \alpha_i [y_i (\mathbf{x}'_i \mathbf{w} + b) - 1 + \xi_i] - \sum_{i=1}^n \mu_i \xi_i \quad (21)$$

dimana  $\alpha_i \geq 0$  dan  $\mu_i \geq 0$  adalah *Lagrange Multiplier*,  $\alpha_i [y_i (\mathbf{x}'_i \mathbf{w} + b) - 1 + \xi_i] = 0$  dan  $\mu_i \xi_i = 0$ . Sehingga nilai optimal dapat diperoleh dengan meminimalkan  $L$  terhadap  $\mathbf{w}$ ,  $b$ , dan  $\xi_i$  serta dengan memaksimumkan  $L$  terhadap  $\alpha_i$  sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$\max_{\boldsymbol{\alpha}} L_d = \max_{\boldsymbol{\alpha}} \left( \min_{\mathbf{w}, b, \xi} L(\mathbf{w}, b, \xi, \boldsymbol{\alpha}) \right) \quad (22)$$

Meminimalkan  $L$  terhadap  $\mathbf{w}$ ,  $b$ , dan  $\xi_i$  dapat dilakukan dengan cara berikut.

$$\begin{aligned} \frac{\partial L(\mathbf{w}, b, \xi, \boldsymbol{\alpha})}{\partial \mathbf{w}} &= \mathbf{w} - \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \mathbf{x}_i = 0 \\ \mathbf{w} &= \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \mathbf{x}_i \\ \frac{\partial L(\mathbf{w}, b, \xi, \boldsymbol{\alpha})}{\partial b} &= \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \mathbf{x}_i = 0 \\ \frac{\partial L(\mathbf{w}, b, \xi, \boldsymbol{\alpha})}{\partial \xi_i} &= C - \alpha_i - \mu_i \\ \alpha_i &= C - \mu_i \end{aligned} \quad (23)$$

Sehingga Persamaan (23) dapat disubstitusikan pada persamaan (22) dan menghasilkan fungsi sebagai berikut.

$$\max_{\boldsymbol{\alpha}} L_d = \max_{\boldsymbol{\alpha}} \left( \sum_{i=1}^n \alpha_i - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_i \alpha_j y_i y_j \mathbf{x}'_i \mathbf{x}_j \right) \quad (24)$$

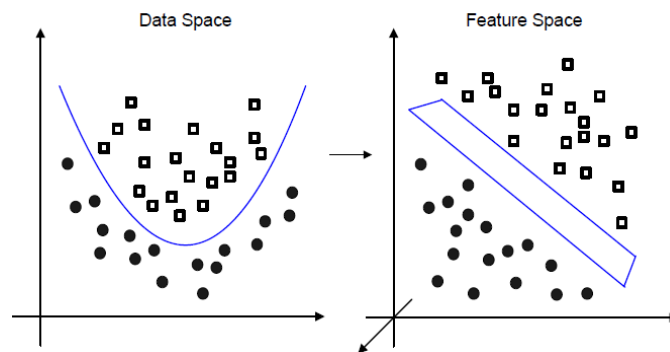
sedangkan untuk memaksimalkan  $\alpha_i$  pada Persamaan (18) adalah sebagai berikut.

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i y_i = 0, \quad 0 \leq \alpha_i \leq C \quad (25)$$

sampel  $\mathbf{x}_i$  untuk  $\alpha_i > 0$  (*support vector*) adalah titik yang berada di atas margin atau dalam margin ketika *soft* margin digunakan. *support vector* sering menyebar dan level penyebarannya berada pada batas atas (*upper bound*) untuk *miss classification rate*.

### 2.6.3 Support Vector Machine Non-Linear Separable

Pada umumnya kasus nyata sangat jarang sekali dijumpai data yang *Linear*, melainkan banyak data yang tidak *Linear*. Sehingga dikembangkan SVM untuk kasus non linier dengan memasukkan konsep *kernel* pada ruang fitur berdimensi yang lebih tinggi. SVM non *Linear separable* dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 2.10 Ilustrasi Non *Linear Separable* Klasifikasi SVM

Sumber : (Hardle dkk, 2014)

Pada Gambar 2.10 (kiri) menunjukkan bahwa data pada kelas lingkaran dan kotak tidak dapat dipisahkan secara *Linear* jika menggunakan dimensi dua, sedangkan pada gambar sebelah kanan dapat dilihat bahwa ruang dengan dimensi tiga dapat memisahkan secara *Linear* oleh *hyperplane*. Untuk mengubah menjadi dimensi yang lebih tinggi, perlu dilakukan transformasi dengan menggunakan *kernel trick*. *Kernel trick* merupakan perhitungan *scalar product* melalui sebuah fungsi *kernel*. Sehingga fungsi *kernel* yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$K(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \psi(\mathbf{x}_i)' \psi(\mathbf{x}_j) \quad (26)$$

Sehingga persamaan optimasi pada Persamaan 24 berubah menjadi,

$$\max_{\alpha} L_d = \max_{\alpha} \left( \sum_{i=1}^n \alpha_i - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_i \alpha_j y_i y_j K(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) \right) \quad (27)$$

sedangkan untuk memaksimalkan  $\alpha_i$  pada Persamaan (27) adalah sebagai berikut.

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i y_i = 0, \quad 0 \leq \alpha_i \leq C \quad (28)$$

Nilai dari fungsi klasifikasi dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} f(\mathbf{x}_i) &= \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \left( \psi(\mathbf{x}_i)' \psi(\mathbf{x}_j) \right) + b \\ &= \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i K(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) + b \end{aligned} \quad (29)$$

Sedangkan fungsi *kernel* yang sering digunakan telah ditabelkan pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Fungsi *Kernel* SVM

No	Nama <i>Kernel</i>	Fungsi <i>Kernel</i>
1.	<i>Linear</i>	$K(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \mathbf{x}_i' \mathbf{x}_j + C$
2.	<i>Polynomial Kernel</i>	$K(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \left( \delta \mathbf{x}_i' \mathbf{x}_j + r \right)^p, \gamma > 0$
3.	<i>Radial Basis Function (RBF)</i>	$K(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \exp\left(-\gamma \ \mathbf{x}_i - \mathbf{x}_j\ ^2\right), \gamma > 0$
4.	<i>Sigmoid</i>	$K(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \tanh\left(\delta \mathbf{x}_i' \mathbf{x}_j + r\right)$

## 2.7 Peforma Klasifikasi

Data aktual dan data hasil prediksi dari model klasifikasi disajikan dengan menggunakan Tabulasi silang (*Confusion matrix*), yang mengandung informasi tentang kelas data aktual direpresentasikan pada baris matriks dan kelas data hasil prediksi pada kolom (Han dan Kamber, 2006). Dimana untuk Confusion Matrix dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 *Confusion Matrix*

Aktual	Prediksi	
	Positif	Negatif
Positif	<i>TP</i>	<i>TN</i>
Negatif	<i>FP</i>	<i>FN</i>

dimana :

- *True Positive (TP)* menunjukkan bahwa kelas yang dihasilkan prediksi klasifikasi adalah positif dan kelas sebenarnya adalah positif.
- *True Negatif (TN)* menunjukkan bahwa kelas yang dihasilkan dari prediksi klasifikasi adalah negatif dan kelas sebenarnya adalah negatif.
- *False Positif (FP)* menunjukkan bahwa kelas yang dihasilkan dari prediksi klasifikasi adalah negatif dan kelas sebenarnya adalah positif.
- *False Negatif (FN)* menunjukkan bahwa kelas yang dihasilkan dari prediksi klasifikasi adalah positif dan kelas sebenarnya adalah negatif.

Ketepatan klasifikasi dapat dilihat dari akurasi klasifikasi. Akurasi klasifikasi menunjukkan performansi model klasifikasi secara keseluruhan, dimana semakin tinggi akurasi klasifikasi hal ini berarti semakin baik performansi model klasifikasi.

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{\text{jumlah prediksi benar}}{\text{jumlah total prediksi}} \times 100\% \quad (5)$$

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{TP+TN}{TP+FN+TN+FN} \times 100\% \quad (6)$$

## 2.8 Word Cloud

*Word cloud* merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk penggambaran data teks. Kata-kata tersebut terkumpul seperti sebuah gumpalan awan yang berisi kata-kata sehingga disebut awan kata. Intensitas keseringan kata yang digunakan, ditunjukkan dengan ukuran huruf pada kata. Semakin besar huruf dari kata yang terdapat di awan kata menunjukkan semakin sering kata tersebut muncul.

Tampilan awan kata ini lebih menarik serta cepat untuk menemukan kata-kata yang sering muncul, akan tetapi awan kata memiliki kekurangan yaitu tidak dapat menunjukkan frekuensi kata-kata muncul dalam suatu teks yang dianalisis. (Castella dan Sutton, 2014). Berikut ini contoh dari penggambaran data teks dengan *Word cloud* ditunjukkan pada Gambar 2.8



Gambar 2.11 *Word Cloud*

Sumber : (Rivani, 2010)

## 2.9 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

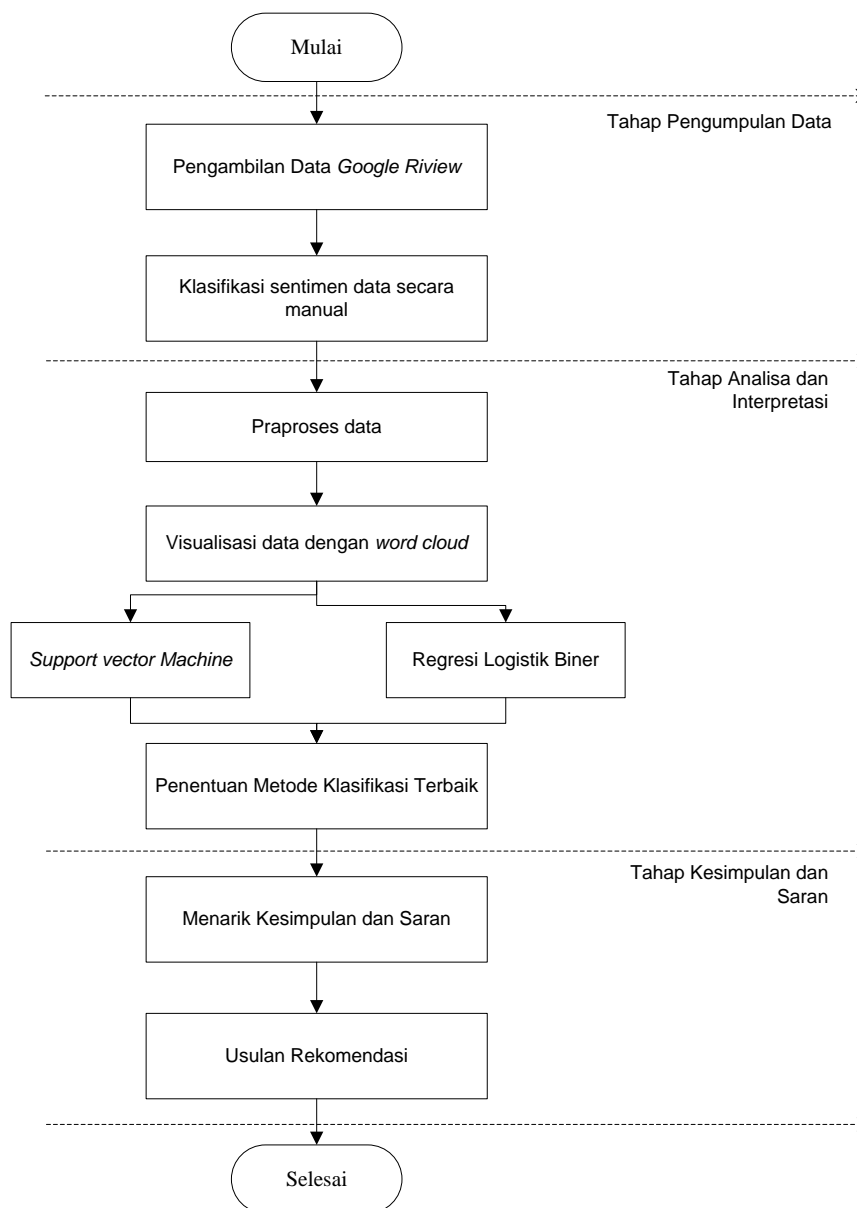
Judul	Metode	Hasil
Text Mining pada Akun Resmi Pemerintah Kota Surabaya Dengan Metode Regresi Logistik, <i>Support Vector Machine</i> (SVM), dan <i>Naïve Bayes Classifier</i> (NBC) (Mayasari, 2017)	Text Mining, SVM, NBC, Regresi Logistik Biner	Sentimen masyarakat Kota Surabaya terhadap layanan pemerintah kota dan mengklasifikasikan pendapat masyarakat baik yang bersifat positif maupun negatif
Opinion mining from online hotel reviews –A text summarization approach (Hu, Chen dan Chou, 2017)	Text Mining	Informasi yang komprehensif tentang aspek positif dan negatif dengan mempertimbangkan kredibilitas penulis ulasan, waktu ulasan, kegunaan ulasan, dan opini yang saling bertentangan
Implementasi Text Mining pada Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Media Mainstream Menggunakan <i>Naïve Bayes Classifier</i> Dan <i>Support Vector Machine</i> (Kurniawan, 2017)	Text Mining, SVM, NBC	Pernyataaan akan sentiment negatif dan positif terhadap media TV One dan Metro TV



### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

Setiap proses dalam penelitian ini tercantum dalam bagan alir penelitian, mulai dari tahap pengumpulan data hingga tahap kesimpulan dan saran. Bagan alir penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini dilaksanakan dengan sistematis, terstruktur, dan terarah.



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

### 3.1 Metode Umum

Pengunjung yang nantinya akan menjadi konsumen sebagai rantai akhir dari suatu penjualan dapat diibaratkan sebagai tujuan akhir dari suatu transaksi jual beli. Oleh karena suara dari pengunjung menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Ketidak tercapainya target penjualan dari suatu *tenant* bisa jadi berawal dari kebutuhan dan keinginan pengunjung yang tidak tercukupi dalam *mall* tersebut. Sama halnya yang terjadi dalam *Mall XYZ*, dimana banyak *tenant* yang mengeluhkan ketidak tercapainya target penjualan. *Mall XYZ* merupakan salah satu *Mall* yang berada di Kota Surabaya ini berdiri di kawasan perdagangan dan jasa menuurut RDTRK Kota Surabaya. *Mall* yang tergolong sebagai *mixed use building* ini berkolaborasi dengan Apartemen dan Hotel.

Persepsi dari pengunjung akan diidentifikasi menggunakan metode *text mining* sehingga menghasilkan sentiment dari pengunjung baik bersifat positif maupun negatif. persepsi tersebut akan dikasifikasikan dengan menggunakan metode regresi logistic biner yang nantinya dapat dihasilkan rekomendasi untuk *building management* terkait kondisi *mall* apa saja yang harus ditingkatkan dan dibanahi.

### 3.2 Tahap Persiapan

Untuk memulai penelitian dilakukan persiapan dengan melakukan identifikasi terhadap objek amatan. Secara garis besar penelitian ini berfokus kepada kebutuhan dari pengunjung terkait kondisi *mall* pada saat penelitian dilakukan. Permasalahan yang ada pada objek kajian didapatkan melalui wawancara kepada *building management* selaku pengelola objek kajian serta data yang ada pada perusahaan. Pada tahap persiapan terdapat dua langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian, diantaranya adalah:

### **3.2.1 Studi Lapangan**

Selain itu pada tahap ini juga dilakukan observasi pada objek penelitian yang diangkat, yaitu pada *Mall XYZ*. Wawancara terhadap pihak terkait juga masuk dalam tahap ini, dimana wawancara dilakukan pada *building management* guna mengetahui kondisi objek kajian yang sebenarnya. Selain itu dilakukan observasi pada beberapa laman sosial media objek kajian yang mengandung pendapat/saran/masukan dari pengunjung seperti *google review*, *Instagram*, *twitter*, dan *fanspage*. Dari studi lapangan ini, nantinya akan menghasilkan gap penelitian dan data yang akan diolah pada tahap selanjutnya

### **3.2.2 Studi Literatur**

Untuk memulai penelitian dilakukan persiapan dengan melakukan studi literatur terhadap referensi berupa teori, pendapat, hingga pustaka yang dibutuhkan. Hal ini bertujuan untuk memberikan dasar yang kuat dalam penelitian. Referensi didapatkan dari beberapa jurnal, artikel, laporan penelitian, tugas akhir, penelitian terdahulu, hingga buku terkait dengan topik penelitian yaitu konsep dasar pemasaran yang memicu adanya faktor-faktor kebutuhan dari pengunjung, dasar pengertian dan rancangan pusat pembelanjaan modern, serta metode yang akan digunakan dalam kajian ini yaitu Metode *text mining* beserta tahapan-tahapannya.

### **3.3 Tahap Pengumpulan Data**

Pada tahap pengumpulan terdiri dari dua proses yang harus dilakukan oleh peneliti, diantaranya adalah pengambilan data dari laman *Google Review* objek kajian lalu dilanjutkan dengan klasifikasi data secara manual.

### 3.3.1 Pengambilan Data *Google Review*

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekumpulan *review* yang diperoleh dari pengguna *google* di Indonesia yang diambil pada tanggal 1 Maret 2019 sampai dengan 21 Desember 2019. Data diperoleh dengan melakukan pengamilan data secara manual pada setiap *review* yang ada pada laman *google Mall XYZ*. Data diambil dari laman *google* dikarenakan kurangnya komentar, tanggapan, serta persepsi yang dilontarkan pengunjung di media sosial lainnya seperti *Twitter*, *Instagram*, serta *Web Site* dari *Mall XYZ*

Bedasarkan sumber data yang diperoleh berupa data *review*, maka data tersebut harus disaring dengan mengambil data yang hanya mengandung sentimen. Penjelasan variabel penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1, dimana variabel penelitian terdiri dari dua data yang berbeda dimana variabel  $x$  merupakan sentimen pengunjung dan variabel  $y$  merupakan frekuensi kata ke- $i$  yang muncul pada *review* pengunjung.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan	Skala Data
$x$	Frekuensi kata ke- $i$ yang muncul pada objek ( <i>google review</i> )	Rasio
$y$	Sentiment (Positif/Negatif) 1 = Sentiment Negatif 2 = Sentimen Positif	Nominal

Selain itu pada langkah ini peneliti juga menyiapkan kata dasar yang diambil dari Kamus Besar Bahasa Indonesia untuk tahap *stemming* (praproses data) dan data daftar *stopwords* didapatkan dari tesis F. Z. Tala yang berjudul “*A Study of Stemming effect on Information Retrieval in Bahasa Indonesia*”.

### 3.3.1 Klasifikasi Data Secara Manual

Struktur data yang digunakan dalam penelitian ini setelah dilakukan praproses data teks *review* terdiri dari variabel respon ( $y$ ) dan variabel prediktor ( $x$ ). Dalam analisis sentiment ini, bentuk variabel prediktor yang digunakan adalah nilai dari hasil pembobotan sehingga dinotasikan dengan  $w$ . Struktur data sebelum dilakukannya praproses data dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Struktur Data Penelitian Sebelum Praproses Data

No	Laman	<i>Review</i> ( $y$ )	Klasifikasi Sentimen
1	Laman <i>Google Mall XYZ</i>	Akses menuju <i>mall</i> sangat kurang, security dan cs nya kurang ramah	Negatif
.		.	.
.		.	.
.		.	.
$n$		<i>Mall</i> paling sepi yg ada disurabaya, gimana nasib <i>tenant tenantnya</i> yah?	Negatif

### 3.4 Tahap Analisis dan Interpretasi

Pada tahap analisis dan interpretasi terdiri dari tiga proses yang harus dilakukan oleh peneliti, diantaranya adalah praproses data, visualisasi data menggunakan *Word Cloud*, dan melakukan regresi logistik biner.

#### 3.4.1 Praproses Data

Setelah mengkalsifikasikan data *review* secara manual langkah selanjutnya yang dilakukana adalah praproses data, dimana langkah ini terdiri dari beberapa tahapan diantaranya adalah:

- Menghapus *review* yang tidak mengandung sentimen (positif atau negatif).
- Melakukan *case folding*, yaitu mengubah semua teks dengan huruf kecil (non kapital) serta menghilangkan tanda baca.

- c) Melakukan *cleansing*, yaitu proses pembersihan *review* dari *noise*. Kata yang dihilangkan dalam *review* adalah karakter tanda baca, *emoticons*, *hashtag* (#), *username* (@username), dan *link* URL.
- d) Melakukan *tokenizing* untuk memecah *tweet* menjadi kata per kata.
- e) Melakukan *stemming* menggunakan algoritma *confix-stripping stemmer* untuk mendapatkan kata dasar. Penentuan kata dasarnya berdasarkan daftar yang telah disiapkan.
- f) Melakukan proses *stopping* berdasarkan *stoplist* yang berisi *stopwords* yang telah ditentukan sebelumnya. Kata-kata yang terdapat pada *review* akan dibandingkan dengan daftar *stopwords*, jika terdapat kata-kata yang terdapat pada *stopwords* maka kata tersebut akan dihapus dari *review* sehingga ditemukan kata kunci yang identik.
- g) Mengubah data *review* kedalam bentuk frekuensi kemunculan kata menggunakan *TF-IDF*

Setelah dilakukannya praproses data, struktur data data dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Struktur Data Penelitian Setelah Praproses Data

No	Laman	Klasifikasi Sentimen (y)	Kata Kunci ( $w_1$ )	...	Kata Kunci ( $w_i$ )
1		Negatif	$w_{1,1}$	...	$w_{1,1}$
2		Negatif	$w_{2,1}$	...	$w_{2,1}$
3	Laman	Negatif	$w_{3,1}$	...	$w_{3,1}$
.	<i>Google</i>	.	.	...	.
.	<i>Mall XYZ</i>	.	.	...	.
.		.	.	...	.
$n+m$		Negatif	$w_{n+m,1}$	...	$w_{n+m,1}$

Guna mempermudah dalam melakukan praproses data, peneliti akan menggunakan bantuan *software python*, Pada tahap ini nantinya akan menghasilkan data berupa kata-kata yang akan digunakan untuk pada tahap visualisasi *word cloud*.

### 3.4.2 Visualisasi dengan *Word Cloud*

*Word cloud* dapat melakukan representasi sebuah data teks dengan cara membuat plot kata-kata yang sering muncul. Semakin sering kata itu muncul maka huruf kata tersebut semakin besar, begitu juga apabila suatu kata jarang muncul maka ukuran kata itu akan lebih kecil dari yang lainnya. Visualisasi data pada kajian ini akan dilakukan dengan menggunakan bantuan situs web yaitu <https://www.wordclouds.com/> dengan berbekal hasil dari tahap sebelumnya yaitu praproses data. Hasil visualisasi wordcloud dari mall XYZ akan dibandingkan dengan mall lain yang memiliki karakteristik yang sama. sehingga pada tahap ini dapat menghasilkan beberapa aspek yang perlu ditingkatkan oleh Mall XYZ agar menjadi lebih baik.

### 3.4.3 Klasifikasi Data Menggunakan Regresi Logistik Biner

Setelah itu untuk mengklasifikasi sentiment positif dan negatif menggunakan analisis regresi logistik biner, dengan beberapa tahapan diantaranya:

1. Membagi data menjadi dua, yang pertama adalah data *training* 80 % dan yang kedua adalah data *testing* 20 %.
2. Melakukan uji independensi dengan menggunakan data *training*.
3. Membentuk model Regresi Logistik menggunakan data *training*.
4. Menguji signifikansi parameter secara individu dan secara keseluruhan
5. Melakukan validasi keakuratan prediksi dari model dengan data *testing*.
6. Menghitung nilai Akurasi klasifikasi
7. Melakukan tahap 2 hingga 7 dengan jumlah prosentase data *training* 70 % dan yang kedua adalah data *testing* 30 %.

### 3.4.4 Klasifikasi Data Menggunakan *Support Vector Machine*

Setelah itu untuk mengklasifikasi sentiment positif dan negatif menggunakan analisis *Support Vector Machine*, dengan beberapa tahapan diantaranya:

1. Membagi data menjadi dua, yang pertama adalah data *training* 80 % dan yang kedua adalah data *testing* 20 %.
2. Menentukan parameter optimum pada SVM tiap jenis kernel
3. Memilih jenis kernel optimum berdasarkan performa klasifikasi berdasarkan parameter yang telah diperoleh
4. Melakukan langkah pada point 2 dan 3 pada data yang ada

#### **3.4.5 Penentuan Metode Klasifikasi Terbaik**

Tahap ini merupakan tahap perbandingan metode klasifikasi yang terbaik antara Analisis Regresi Logistik Biner dan Analisis *Support Vector Machine* dengan parameter nilai akurasi klasifikasi yang dihasilkan oleh kedua metode diatas, selain itu rasio penggunaan data juga menjadi parameter dalam penentuan hasil akurasi klasifikasi

#### **3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran**

Pada tahap ini, peneliti melakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan pada tahap analisis dan interpretasi. Kesimpulan yang ditarik merupakan jawaban dari permasalahan yang telah ditetapkan pada rumusan permasalahan. Kesimpulan berupa pernyataan atau informasi terkait hal yang perlu dipertahankan dan perlu dibenahi pada objek amatan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Peneliti juga akan memberikan saran yang berkaitan dengan proses operasional pada objek penelitian agar sekiranya dapat memberikan hasil yang lebih baik di masa mendatang.



## **BAB IV**

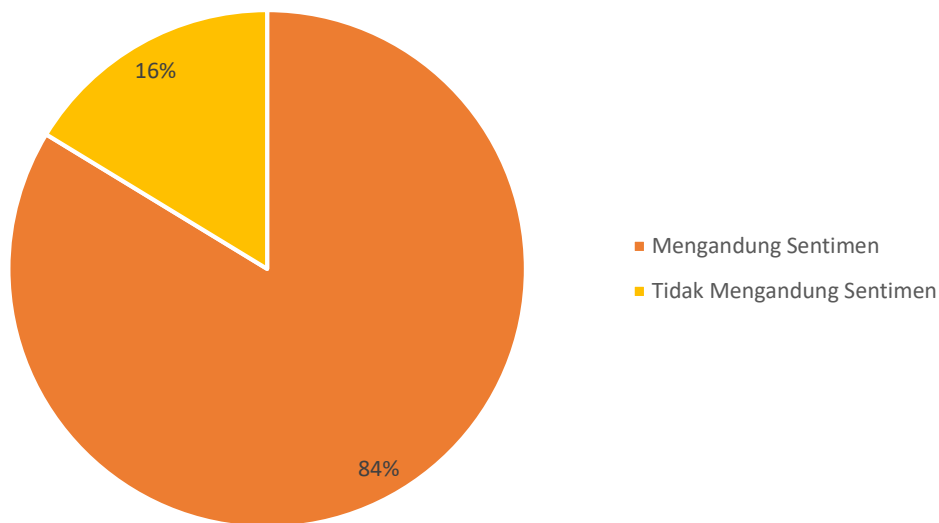
### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini akan membahas hasil analisis data *review* pengunjung *Mall XYZ*, data yang digunakan adalah data *review* dari laman *google Mall XYZ* dengan jumlah 479 *review* yang diambil dari tanggal 1 Maret 2019 sampai dengan 21 Desember 2019. Pada tahap analisis data, dilakukan beberapa tahapan diantaranya adalah mengkatagorikan data yang ada, praproses data, visualisasi *word cloud*, mengklasifikasikan data dengan dua metode yang berbeda, dan menentukan metode klasifikasi yang terbaik.

#### **4.1 Karakteristik Data *Review* Pengunjung terhadap *Mall XYZ***

Data yang akan digunakan pada kajian ini merupakan hasil *review* dari pengunjung yang diperoleh dari laman *google Mall XYZ* secara manual. Jumlah *review* yang ada pada laman *google Mall XYZ* berjumlah 479, namun hanya 227 *review* yang dapat diambil sebagai data awal pada kajian ini, hal ini di karenakan 252 *review* lainnya tidak mengandung *text* namun hanya berupa bintang/*score* terhadap *Mall XYZ*.

Seluruh data yang dapat digunakan (227 *review*) dari laman *google Mall XYZ* kemudian akan diseleksi, hanya *review* yang mengandung sentimen yang akan dilakukan analisa lebih lanjut. *Review* yang mengandung sentimen merupakan *review* yang bersifat ungkapan atau pendapat pengunjung, baik negatif maupun positif. Sedangkan *review* yang tidak megandung sentiment merupakan *review* yang bersifat infomatif. Perbandingan jumlah total *review* yang tidak mengandung sentiment dengan jumlah total *review* yang mengandung sentiment dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Jumlah Data Mengandung Sentimen

Berdasarkan pada Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa hanya 84% atau sama dengan 190 *review* dari total *review* yang mengandung sentimen. Sedangkan 16% tidak mengandung sentimen. Hal ini menggambarkan bahwa pengunjung kerap memberikan pendapat dibanding memberikan *review* yang bersifat informatif dalam laman *google Mall XYZ*. Data yang mengandung sentimen positif dapat diartikan sebagai persepsi pengunjung yang bersifat mengapresiasi kondisi *Mall XYZ* seperti salah satu *review* yang dilontarkan oleh salah satu pengunjung “Nyaman tempat nya” sedangkan *review* yang mengandung sentimen negatif merupakan *review* yang bersifat keluhan dari kondisi *Mall XYZ* seperti “*Mall* sepi, tidak ada apa apanya banyak anak anak gembelnya, berbahaya bisa bisa nyopet atau maling.”.

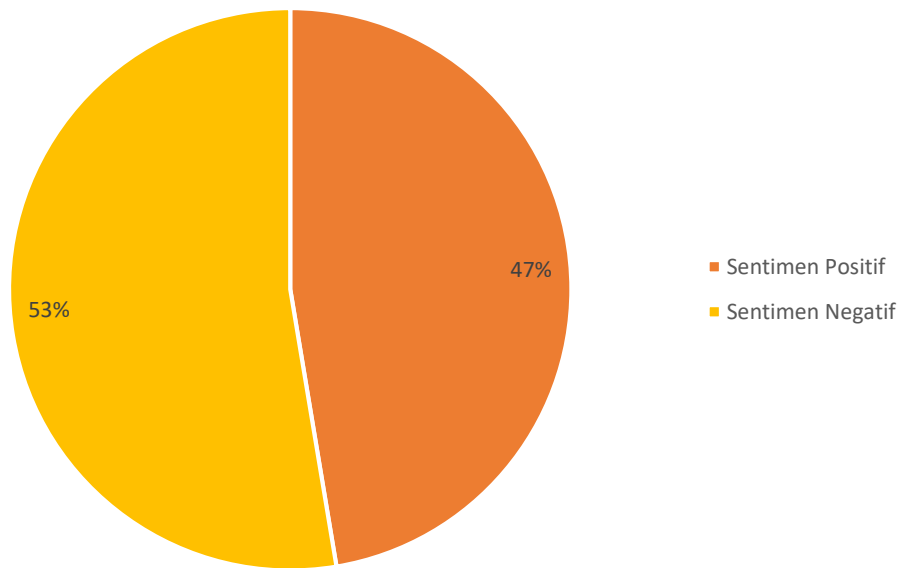
Klasifikasi data pada tahap ini dilakukan dengan metode manual dimana setiap sentimen negatif akan ditandai dengan angka 1 (satu) sedangkan sentimen positif ditandai dengan angka 2 (dua). Data *review* yang belum dilakukan praproses masih tersusun dalam satu kolom seperti pada Tabel 4.1. Data tersebut masih memuat *username*, *link URL*, kata-kata yang dianggap bukan merupakan kata penting dalam *review* (*stopwords*), dan simbol-simbol lainnya yang tidak menggambarkan isi *review* seperti simbol emotikon dan tanda baca, sehingga perlu

dilakukan praproses guna mendapatkan data *review* yang tidak memuat hal-hal tersebut.

Tabel 4.1 Simulasi Klasifikasi Manual *Review* Pengunjung *Mall XYZ*

No	Ket	Data <i>Reveiw</i>
1	1	Masih sepi. Hanya dua lantai
2	1	<i>Mallnya</i> sepi
3	2	Baru opening. Mantabbs. <i>Mall</i> 2 lantai. Jadi alternatif outing. Lokasi di superblok Gunawangsa Tidar
4	2	<i>Mall</i> baru dikawasan sawahan tidar Walaupun mix dengan apartemen..
5	2	Deket rumah
.	.	.
.	.	.
.	.	.
186	1	<i>Mall</i> masih sepii kurang menarik. <i>tenant</i> harus ditambah
187	2	Bagus
188	2	Nyaman tempat nya
189	2	Apartemen yang paling lengkap dengan pusat belanja, sarana gym dan fitness, serta kolam renang outdoor
190	1	Sepi

Berdasarkan hasil klasifikasi data *review* yang telah diseleksi, dapat dihasilkan prosentase perbandingan *review* yang mengandung sentimen negatif dan *review* yang mengandung positif pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Karakteristik Data *Review*

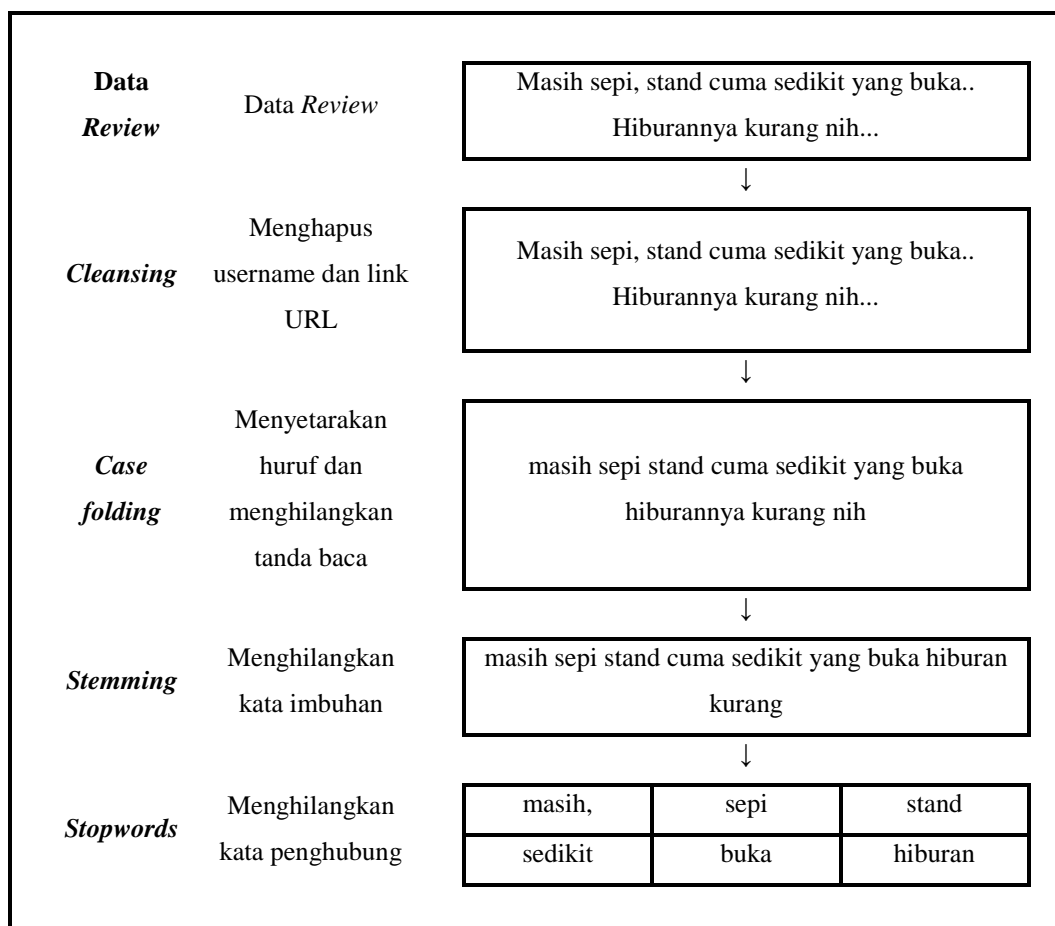
Gambar 4.2 menunjukkan bahwa dari total data 190 *review* yang mengandung sentimen, sebesar 53% *review* masyarakat terhadap *Mall XYZ* mengandung sentimen negatif atau merupakan *review* yang bersifat keluhan, Sedangkan sisanya sebesar 47% mengandung sentimen positif atau persepsi pengunjung yang bersifat mengapresiasi.

Data diambil pada satu sumber dikarenakan tidak tersedianya komentar, tanggapan, serta persepsi yang dilontarkan pengunjung di media sosial lainnya seperti *Twitter*, *Instagram*, serta *Web Site* dari *Mall XYZ*, menunjukkan bahwa pengunjung didominasi oleh masyarakat yang bukan pada generasi Y atau generasi milenial.

Berdasarkan data yang didapat dan telah di klasifikasikan secara manual, dapat disimpulkan bahwa mayoritas pengunjung *Mall XYZ* memberikan keluhan kepada kondisi *Mall XYZ*. Sentimen negatif yang telah diberikan oleh pengunjung pada *Mall XYZ*, akan diklasifikasikan berdasarkan konten yang sering muncul pada langkah berikutnya.

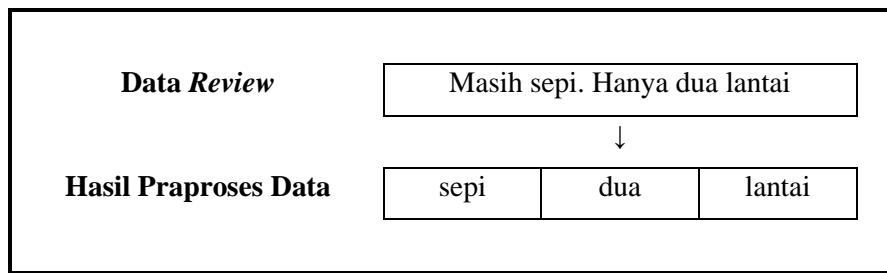
## 4.2 Praproses Data Review Laman Google Mall XYZ

Praproses teks merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan sebelum mengolah data yang telah diperoleh. Praproses ini perlu dilakukan karena data mentah yang diperoleh merupakan data yang belum terstruktur dan belum dapat dilakukan proses *text mining*. Data *review* pengunjung *Mall XYZ* yang telah diperoleh dan diklasifikasikan, selanjutnya akan disaring. Dimana setiap kalimat *review* akan diambil inti sarinya. penyaringan tersebut dilakukan dengan cara praproses data. Terdapat beberapa tahap yang harus dilakukan pada praproses data, diantaranya adalah tahap *cleansing*, *case folding*, *stemming*, *stopwords*, dan *tokenizing*. Gambar 4.3 menunjukkan data *review* yang telah melalui tahap praproses data.



Gambar 4.3 Simulasi Praproses Data Review

Sama seperti pada tahap di atas, semua *review* yang telah diklasifikasikan mengandung sentimen negatif maupun sentimen positif akan melalui langkah praproses data seperti langkah pada Gambar 4.3. *Review* lain yang telah melalui tahap praproses data dapat dilihat pada Gambar 4.4, dimana hasil dari *review* akan berupa kumpulan data dasar.



Gambar 4.4 Simulasi Praproses Data *Review*

Data yang telah berbentuk dokumen *term matrix* seperti pada Gambar 4.4 tersebut, dapat dilakukan perhitungan jumlah kata yang selanjutnya akan menjadi jumlah variabel prediktor. Setelah terbentuk struktur data yang diinginkan, dilakukan perhitungan frekuensi kemunculan kata semua *review* pengunjung *Mall XYZ*. Hasil dari perhitungan frekuensi kata dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Frekuensi Kata Data Simulasi

<i>Review</i>	Variabel Prediktor						
	sepi	dua	lantai	...	event	pengunjung	jalan
<b>1</b>	1	0	0	...	1	1	0
<b>2</b>	1	1	1	...	0	0	0
<b>3</b>	0	0	0	...	0	0	1
.	.	.	.	...	.	.	.
.	.	.	.	...	.	.	.
<b>190</b>	1	0	0	...	0	0	0

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui frekuensi kemunculan suatu kata pada sebuah *review*. Dapat diketahui bahwa kata “sepi” tidak muncul pada data *review* ketiga akan tetapi muncul masing-masing satu kali pada *review* kedua dan ketiga. Begitu juga kata “jalan” dimana pada *review* pertama dan kedua, kata tersebut tidak muncul akan tetapi pada *review* ketiga kata tersebut muncul satu kali. Setelah itu dilakukan perhitungan frekuensi pada setiap kata yang menjadi variabel prediktor, data yang diambil yaitu 20% dari keseluruhan data yang dapat diolah dan menghasilkan 35 kata sebagai variabel prediktor, hasil dari perhitungan frekuensi data dapat dilihat pada Table 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Frekuensi Kata Data *Review*

<i>Review</i>	Variabel Prediktor							
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	...	$x_{33}$	$x_{34}$	$X_{35}$
	apartemen	bagus	banget	bangun	...	<i>tenant</i>	tidar	pengunjung
1	0	0	0	0	...	0	0	0
2	0	0	0	0	...	0	0	0
3	0	0	0	0	...	0	0	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
188	0,587	0	0	0	...	0	0	0
189	0	1	0	0	...	0	0	0
190	0	0	0	0	...	0	0	0

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa kata “*apartemen*” tidak muncul pada kalimat *review* pertama, namun muncul pada *review* ke 188 dengan bobot 0,587. Dapat diketahui pula kata “bagus” memiliki bobot 1 pada *review* ke 189, maka ini dapat dipastikan bahwa *review* responden ke 189 setelah dilakukan praproses adalah “bagus” saja, sehingga bobotnya 1. Dimana kata apartemen adalah prediktor pertama ( $x_1$ ) dan selanjutnya kata “bagus” sebagai prediktor kedua ( $x_2$ ) dan seterusnya sampai dengan kata unjung sebagai prediktor ke-190 ( $x_{190}$ ).

### 4.3 Visualisasi *Word Cloud*

Visualisasi data dengan *Word cloud* digunakan untuk mengetahui variabel prediktor (kata) yang sering digunakan atau sering muncul pada data *review*. Data yang digunakan pada *Word cloud* ini adalah data *review* yang telah dibedakan berdasarkan klasifikasinya yaitu positif atau negatif, sehingga *output* yang diperoleh ada dua *Word cloud* yakni *Word cloud* untuk data yang masuk dalam klasifikasi positif dan *Word cloud* untuk data yang masuk dalam klasifikasi negatif.

Kata yang sering muncul akan memiliki ukuran lebih besar dari pada kata-kata lain yang jarang muncul, sebaliknya kata dengan frekuensi kemunculan yang kecil akan berukuran lebih kecil daripada kata yang lainnya. Tujuan ingin diketahui kata dengan frekuensi terbesar yaitu untuk mengetahui bidang apa yang sangat diapresiasi oleh pengunjung terhadap *Mall XYZ* dan dan bidang apa yang menurut pengunjung masih perlu ditingkatkan oleh *building management Mall XYZ*.

Selain itu, dilakukannya Analisis menggunakan metode ini ditujukan untuk mengetahui apa saja kebutuhan akan pengunjung, dimana pada analisis sentimen negatif akan muncul apa saja yang memang seharusnya dibutuhkan oleh pengunjung. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada data yang diperoleh dari laman *google Mall XYZ*.

Analisis secara *general*, visualisasi *word cloud* pada *review* pengunjung *Mall XYZ* dapat dilihat pada Gambar 4.5. Data yang dapat diolah pada kajian ini terkumpul 190 data, dimana 190 data ini didalamnya mengandung sentimen negatif dan positif. Tentunya data yang akan diolah merupakan data yang telah melewati tahap praproses terlebih dahulu.





Gambar 4.5 Visualisasi *Word cloud* Data Review Mall XYZ

Hasil visualisasi terhadap keseluruhan *review* pengunjung Mall XYZ, dari tanggal 1 Maret 2019 sampai dengan 21 Desember 2019 menunjukkan bahwa kata “sepi” terlihat mendominasi, hal ini berarti bahwa kata tersebut memiliki frekuensi muncul yang tinggi (sering disebutkan) pada *review* pengunjung di laman google Mall XYZ. Hasil analisis ini sesuai dengan karakteristik data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, dimana terdapat 53% *review* dari pengunjung yang mengandung sentiment negatif. Hal ini juga menggambarkan bahwa kondisi mall yang sepi menjadi sorotan bagi pengunjung. Selain itu kata “parkir”, “bersih”, “buka”, “nyaman”, “tidar”, “jalan” juga terlihat jelas pada hasil visualisasi *word cloud review* pengunjung secara keseluruhan. Untuk mengetahui bagaimana persepsi pengunjung terhadap kondisi Mall XYZ, peneliti membedakan hasil *word cloud* berdasarkan sentimen yang terkandung didalamnya, diantaranya adalah visualisasi *word cloud* positif dan visualisasi *word cloud* negatif.

Secara detail hasil visualisasi *word cloud* dari *mall XYZ* akan dibandingkan dengan hasil *word cloud mall ABC*, dimana data yang digunakan didapatkan dari sumber data yang sama dengan jumlah data yang sama. Perbedaan dari kedua data adalah kurun waktu pengambilan data tersebut. Data *review* dari *Mall XYZ* diambil selama lebih kurang 9 bulan 20 hari dan mendapatkan 479 *review* pengunjung, sedangkan pada *Mall ABC* hanya membutuhkan kurun waktu 1 bulan 10 hari untuk mendapatkan jumlah data yang sama. Hasil visualisasi *word cloud* pada *mall ABC* dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Visualisasi *Word cloud* Data *Review Mall ABC*

Terlihat dua kata yang paling mendominasi hasil visualisasi *word cloud* dari *Mall ABC*, diantaranya adalah kata “hape” (*handphone*) dan “beli”. Hal ini menunjukkan bahwa *mall* ini banyak menawarkan *handphone* kepada pengunjung, serta banyak juga pengunjung yang melakukan transaksi jual beli *handphone* di *Mall ABC*.

Terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada kedua Mall ini, dimana Mall XYZ dikenal sebagai mall yang sepi namun Mall ABC dikenal sebagai mall yang banyak menawarkan handphone bagi pengunjung. Meskipun secara garis besar karakteristik kedua mall ini sama, namun mall XYZ masih banyak mendapatkan keluhan atau persepsi negatif dari pengunjung.

#### 4.3.1 Visualisasi *Word Cloud* Positif

Tahap ini akan menganalisis kata yang bersifat positif apa saja yang kerap muncul pada *review* pengunjung *Mall XYZ*. Sehingga dari visualisasi menggunakan *Word cloud* ini dilakukan untuk mengetahui apresiasi pengunjung tentang kondisi *Mall XYZ*. Hasil dari visualisasi dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Visualisasi *Word cloud* Data *Review Mall XYZ* Sentimen Positif

Berdasarkan Gambar 4.7 dapat diketahui bahwa kata “bagus” memiliki frekuensi dibicarakan paling banyak. Kata selanjutnya yaitu “nyaman”, “bersih”, “belanja”, “lengkap”, “strategis”, dan kata-kata yang lainnya. Hal ini mempertlihatkan bahwa pengunjung sangat mengapresiasi kondisi *Mall XYZ*.

Sebagian besar apresiasi ditujukan pada *Mall XYZ* dalam segi kondisi fisik (tampilan, desain, interior, lanskap) *Mall* dalam lingkup area *Mall XYZ*.

Apresiasi pengunjung akan kondisi *mall* yang bagus ini tentu menjadi kekuatan dalam melakoni usaha atau tetap *survive* dimasa kedepan. seduai dengan teori pengertian serta tujuan dari *mall* yang telah dipaparkan pada Sub Bab 2.1, dimana *mall* merupakan wadah masyarakat yang menghidupkan kota atau lingkungan setempat selain berfungsi sebagai tempat untuk kegiatan berbelanja atau transaksi jual beli, juga sebagai tempat untuk berkumpul atau berekreasi.

Selain itu pengunjung juga mengapresiasi kenyamanan dalam berbelanja didalam *Mall XYZ*, dimana *mall* supermarket menjadi suatu hal yang menonjol pada *Mall XYZ*. Merujuk pada bauran pemasaran jasa (*Marketing Mix-7p*) yaitu *produk, price, promotion, place, partisipant, proses, dan physical evidence*. Kenyamanan termasuk dalam hasil dari pengolahan *physical evidence*, dimana dalam situasi yang bias diterima pengunjung, maka pengunjung akan merasa nyaman dalam melakukan kegiatan. Situasi yang dimaksud adalah situasi dan kondisi geografi dan lingkungan institusi, dekorasi, ruangan, suara, aroma, cahaya, cuaca, pelatakan dan layout yang nampak atau lingkungan yang penting sebagai obyek kegiatan.

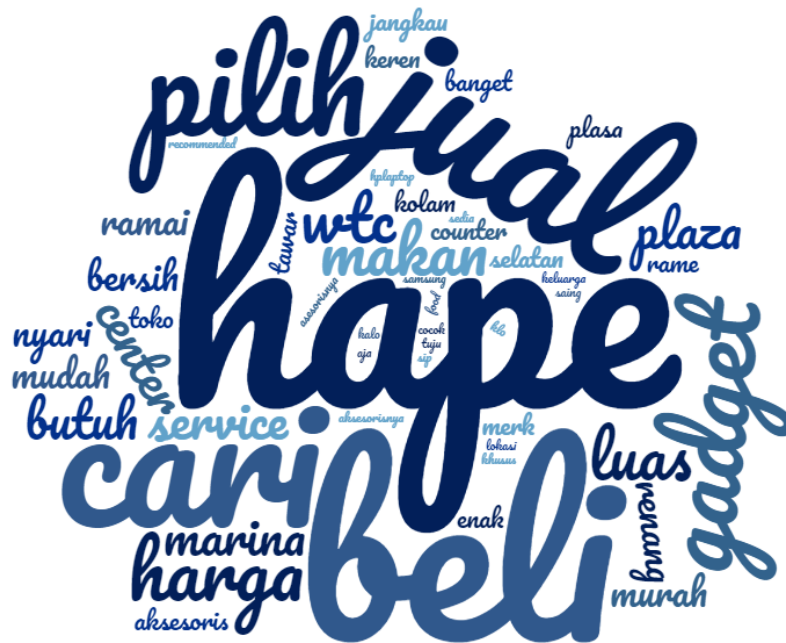
Terdapat juga beberapa kata yang merujuk pada nama *tenant* yang ada didalam *Mall XYZ*, seperti miniso, supermarket (*lion superindo*), guardian, karaoke (anang karaoke), serta adanya *food court*. Sebuah aprsiasi yang dilontarkan kepada *Mall XYZ* dimana sudah mengundang *tenant* dengan *brand* nasional hingga internasional.

Kondisi ini menjadi nilai positif bagi *Mall XYZ* yang sudah bisa membaca kebutuhan akan pengunjung yang ada, beberapa *tenant* telah dapat mengakomodasi kebutuhan akan pengunjung serta menjadi daya tarik bagi pengunjung lainnya. Jika dilihat dari hasil analisis yang telah dilakukan. dapat ditarik kesimpulan apartement yang letaknya berada di atas *Mall XYZ* menjadi *trend* positif kedepannya. Konsep *Mix-ed Use Building* yang diterapkan pada masa bangunan ini dapat memberikan kemudahan bagi penghuninya. Sehingga penghuni tidak perlu meluangkan banyak waktu untuk mencari kebutuhannya.

Sebagian pengunjung memanfaatkan waktunya untuk datang ke *Mall XYZ* dalam rangka menikmati waktu luang bersama keluarga dengan bersantai dan berbelanja. Hal ini ditunjukkan pada kata “santai”, dan “belanja”, tentunya ini menjadi suatu tantangan bagi *building management* untuk tetap mempertahankan kondisi *mall* yang sudah memiliki citra positif. Bersantai merupakan kondisi dimana seseorang melakukan sesuatu dengan bebas tanpa ketegangan, hal ini merupakan kebutuhan psikis setiap individu. Pada hasil visualisasi *word cloud* juga terdapat kata “kolam”, dimana pada kondisi eksisting terdapat kolam yang berada pada taman depan *mall*. Taman yang luas dan memiliki ruang bebas yang luas menjadi salah satu tempat favorit pengunjung untuk bersantai. Dengan adanya citra positif dari pengunjung terkait lokasi yang cocok untuk memenuhi kebutuhan psikisnya tentu kondisi *mall* akan banyak dikunjungi pengunjung lainnya. Hal ini menjadi salah satu cara untuk memperkenalkan *mall* pada pasar yang masih belum terjangkau.

Kata-kata “rumah” dianalisis bahwa sebagian besar pengunjung *Mall XYZ* merupakan penghuni *apartemen* yang memang terkoneksi dalam *Mall XYZ* dan penduduk sekitar *Mall XYZ*. Hal ini didukung dengan hasil analisis *word cloud review* negatif yang memberikan hasil bahwa *Mall XYZ* merupakan *mall* yang sepi. Menanggapi kondisi ini tentunya harus dilakukannya upaya terkait menarik pasar yang berlokasi diluar area *Mall XYZ*. Hal ini dapat dilakukan dengan cara yang paling dasar yaitu melakukan koreksi terhadap analisis segmentasi, target pasar, dan *brand positioning* (STP), selain itu dapat melakukan strategi marketing dengan lebih menekankan pada promosi pada target pasar yang masih belum terjangkau.

Selanjutnya akan dilakukan tahap yang sama pada *Mall ABC*, menganalisis kata yang bersifat positif yang kerap muncul pada *review* pengunjung *Mall ABC*. Sehingga dari visualisasi menggunakan *Word cloud* ini dilakukan untuk mengetahui apresiasi pengunjung tentang kondisi *Mall ABC*. Hasil dari visualisasi dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Visualisasi *Word cloud* Data *Review Mall ABC* Sentimen Positif

Berdasarkan Gambar 4.8 dapat diketahui bahwa kata “hape” (*handphone*) memiliki frekuensi dibicarakan paling banyak. Kata selanjutnya yaitu “beli”, “jual”, “cari”, “pilih”, “*gadget*”, dan kata-kata yang lainnya. Hal ini mempertlihatkan bahwa pengunjung sangat mengapresiasi kondisi *Mall ABC* karena produk yang ditawarkan. *Mall ABC* berhasil menciptakan *brand positioning*, dimana pengunjung akan mengetahui apa yang akan didapat jika berkunjung ke *mall* tersebut. *Mall ABC* juga berhasil memetakan pasar dan menarik target pasar untuk datang ke *mall* tersebut, dengan cara membatasi produk yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan dari pengunjung yang ada.

#### 4.3.2 Visualisasi *Word Cloud* Negatif

Selanjutnya dengan menggunakan data dari sumber yang sama yaitu laman *google Mall XYZ*, dilakukan visualisasi untuk data *review* yang masuk pada kategori negatif. Dari visualisasi menggunakan *Word cloud* ini dilakukan untuk

mengetahui keluhan pengunjung tentang kondisi *Mall XYZ*. Hasil dari visualisasi dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Visualisasi *Word cloud* Data *Review Mall XYZ* Sentimen Negatif

Berdasarkan Gambar 4.9 dapat diketahui bahwa kata “sepi” memiliki frekuensi dibicarakan paling banyak. Hasil ini sama seperti hasil pada tahap sebelumnya yaitu pada visualisasi data *review* secara general dan hasil klasifikasi *review* yang mengandung sentiment negatif. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat masih mengeluhkan kondisi *mall* yang sangat sepi. Kata sepi ini diartikan pada dua perspektif yang berbeda dimana sepi akan pengunjungnya dan sepi akan *tenant* yang ada pada *Mall XYZ*.

Kondisi *mall* yang sepi menjadi citra negatif bagi *mall*, banak *review* yang menjabarkan bahwa *mall* tersebut sepi. hal ini menjadi suatu kondisi yang benar-benar harus ditangani dengan baik oleh *building management* untuk meningkatkan citra positif yang telah ada pada hasil analisis sebelumnya dimana *mall* ini memiliki suasana yang nyaman untuk dikunjungi.

Kata selanjutnya yaitu “*tenantnya*”, “*blm*” (belum), “*ramai*”, “*variasi*”, “*kosong*”, “*tutup*” jika melihat pada kondisi eksisting *mall* saat ini, keberadaan *tenant* masih dinilai kurang. banyak *tenant* yang keluar dikarenakan kondisi *mall* yang sepi. Hal ini menjadi salah satu keluhan pengunjung yang ada. dimana kebutuhan akan pengunjung belum dapat terakomodasi pada *mall* ini. hal ini didukung dengan adanya kata “*elektronik*”, “*sepatu*”, “*foodcourt*”, dan “*makan*” pada hasil visualisasi *word cloud* negatif. Beberapa *tenant* memang masih belum tersedia di *Mall XYZ*, hal ini menjadi masukan bagi *building management* untuk mengundang *tenant* yang berjualan beberapa barang tersebut. Selain itu jenis makanan yang ada baik dalam food court atau tidak dinilai kurang ber variatif oleh pengunjung.

Tidak hanya itu, terdapat kata “*tuju*” yang merupakan kata dasar dari “*tujuan*”. kata ini dapat menggambarkan bahwa kurang adanya suatu hal yang dituju ketika berada dalam *Mall XYZ*, sesuai dengan kajian pustaka yang telah ditulis pada Sub Bab 2.1, dimana suatu *mall* perlu adanya *anchor* (magnet) yang berfungsi sebagai *landmark* dalam *Mall XYZ*.

Terdapat juga keluhan akan hal lain yaitu akses jalan menuju *Mall XYZ* dinilai sangat kurang. hal ini terbukti bahwa kondisi eksisting pada akses menuju *Mall XYZ* bergelombang, sempit, suram dan melewati jalan kampung. sehingga pengunjung merasa susah dan enggan untuk mendatangi *Mall XYZ*

Namun tidak semat-mata karena beberapa kondisi diatas yang membuat *mall* sepi, terdapat kata “*gratis*” pada hasil analisis. kata ini menggambarkan kondisi parkir di *Mall XYZ* tidak berbayar, sedangkan pengawasan *security* hanya pada area *mall* saja sehingga muncul kekhawatiran akan keamanan kendaraan yang digunakan pengunjung apabila datang mengunjungi *Mall XYZ*.

*Mall* yang hanya memiliki 3 lantai dan 1 lantai basement juga dinilai kurang besar, luas area yang tidak terlalu luas, ditambah dengan jumlah lantai yang sedikit membuat pengunjung berpendapat *mall* ini adalah *mall* kecil. Hal ini ditunjukkan pada munculnya kata “*lantai*” pada hasil visualisasi *word cloud* negatif



*Mall XYZ*. dengan kondisi *mall* yang sepi dan area yang terbatas, pengunjung akan cepat merasa bosan ketika berada didalam *Mall XYZ*.

Selanjutnya akan dilakukan tahap yang sama pada *Mall ABC*, dilakukan visualisasi untuk data *review* yang masuk pada kategori negatif. Hasil visualisasi menggunakan *Word cloud* ini dilakukan untuk mengetahui keluhan pengunjung tentang kondisi *Mall XYZ*. Hasil dari visualisasi dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Visualisasi *Word cloud* Data *Review Mall ABC* Sentimen Negatif

Berdasarkan hasil visualisasi word cloud negatif pada Mall ABC, pengunjung banyak mengkritik tempat parkir, khususnya parkir motor atau sepeda yang dinilai jauh serta regulasi parkir yang tidak memberi toleransi bagi kendaraan umum yang masuk tanpa parkir namun tetap dikenakan biaya penuh untuk sekali parkir. Terdapat juga kata “bau” yang muncul dikarenakan terdapat TPS (Tempat Pembuangan Sementara) yang berjarak tidak jauh dari akses parkir menuju mall, sehingga kondisi ini menimbulkan aroma tidak sedap ketika pengunjung jalan masuk dan keluar mall.

Berdasarkan dua hasil visualisasi *word cloud* dari kedua mall yang berbeda dapat dilihat bahwa topik bahasan diantara *Mall XYZ* lebih banyak dan melebar,

keluhan dari pengunjung masih banyak dan mencakup pada banyak aspek. Sedangkan pada *Mall ABC*, pengunjung hanya menyoroti pada dua aspek saja. Hal ini menunjukkan bahwa masih perlu adanya penanganan yang lebih untuk *Mall XYZ* agar kondisi mall menjadi lebih baik.

### 4.3.3 Perbandingan Data Review

*Mall XYZ* telah beroperasi satu tahun pada bulan November 2019, namun data *review* yang ada pada laman *google Mall XYZ* hanya 479 (21 Desember 2019). Untuk meyakinkan bahwa data tersebut tidak bersifat fluktuatif, maka peneliti melakukan perbandingan hasil analisis visualisasi *word cloud* pada beberapa data yang ada. Data yang akan dibandingkan merupakan data yang sama namun dengan jumlah data yang berbeda, di ambil pada 21 November 2019 hanya terdapat 334 data yang ada. Dengan jumlah data yang berbeda akan dilihat hasil visualisasi *word cloud* data *review* pengunjung *google Mall XYZ*. Hasil perbandingan hasil visualisasi *word cloud* dapat dilihat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Perbandingan Hasil Visualisasi *Word Cloud* Positif

Berdasarkan Gambar 4.11 didapatkan bahwa terdapat kemiripan hasil visualisasi *Word cloud* positif pada kedua data yang digunakan, yaitu data *review* sampai pada 21 November 2019 dan data *review* sampai pada 21 Desember 2019.

Selanjutnya akan dilakukan perbandingan hasil *word cloud* negatif pada Gambar 4.12.




Gambar 4.12 Perbandingan Hasil Visualisasi *Word cloud* Negatif

Hal yang sama juga terlihat pada hasil perbandingan visualisasi *word cloud* negatif dari kedua data yang berbeda. Dimana dari kedua data yang ada didapatkan bahwa hasil antara keduanya tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Hal ini menggambarkan bahwa data yang digunakan pada kajian ini (479 *review* yang diambil dari tanggal 1 Maret 2019 sampai dengan 21 Desember 2019) tidak bersifat fluktuatif. karena jika melihat hasil perbandingan antara data yang digunakan pada kajian ini dengan data yang diambil hingga 21 November 2019, tidak memperlihatkan adanya perubahan hasil yang signifikan. Hal ini dibuktikan dari beberapa kata yang muncul pada hasil visualisasi *Word Cloud*, dimana kata-kata yang memiliki frekuensi dibicarakan paling banyak tetap ada dan ukurannya tidak semakin mengecil.

Berdasarkan analisis *word cloud* yang telah dilakukan dengan menggunakan data paling akhir, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat beberapa persepsi yang dilontarkan oleh pengunjung pada kondisi *Mall XYZ*, diantara persepsi tersebut dibagi menjadi presepsi negatif dan positif. Pada Tabel 4.4 dijabarkan terkait ringkasan persepsi positif yang dilontarkan oleh pengunjung.

Tabel 4.4 Hasil Visualisasi *Word Cloud* Positif

Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i>		
No	Positif	Keterangan
1	Kondisi fisik <i>mall</i> yang bagus	
2	Suasana <i>mall</i> yang nyaman	
3	Lokasi <i>mall</i> yang strategis dan di pusat kota	
4	Merupakan <i>mall</i> dengan konsep <i>mix-ed use building</i>	

Lanjutan Tabel 4.4

Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i>		
No	Positif	Keterangan
5	Terdapat beberapa <i>tenant</i> yang digemari pengunjung	
6	<i>Mall</i> yang bersih	

Selain persepsi positif yang dilontarkan pengunjung terhadap kondisi *Mall XYZ*, pada Tabel 4.5 juga akan diabarkan terkait ringkasan persepsi negatif yang dilontarkan oleh pengunjung.



Tabel 4.5 Hasil Visualisasi *Word Cloud* Nrgatif

Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i>		
No	Negatif	Keterangan
1	Kondisi <i>mall</i> sepi pengunjung	

Lanjutan Tabel 4.5

Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i>		
No	Negatif	Keterangan
2	Banyak <i>tenant</i> yang tutup	
3	<i>Mall</i> yang hanya memiliki 4 lantai dan luas bangunan yang kecil	
4	Keamanan akan parkir kendaraan yang dinilai kurang	
5	Akses jalan menuju <i>mall</i> kurang baik	

Lanjutan Tabel 4.5

Hasil Visualisasi <i>Word Cloud</i>		
No	Negatif	Keterangan
6	Ramai akan anak jalanan	
7	Masih banyak <i>tenant</i> yang tidak menyediakan kebutuhan pengunjung (kurang lengkap)	

#### 4.4 Klasifikasi Regresi Logistik Biner

Berdasarkan data yang telah dilakukan praproses maka dapat dilanjutkan dengan analisis menggunakan metode regresi logistik. Metode klasifikasi Regresi Logistik merupakan metode statistika yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data *review Mall XYZ* menjadi kategori positif dan negatif. Dari data *review Mall XYZ* yang telah dilakukan analisis dengan metode regresi logistik maka dapat diperoleh hasil klasifikasi positif dan negatif. Dari hasil klasifikasi dengan menggunakan regresi logistik, kemudian akan dibandingkan dengan klasifikasi manual yang telah dilakukan sebelumnya sehingga dapat diperoleh akurasi dari ketepatan klasifikasinya. Data dibagi menjadi dua, yang pertama adalah data training 80 % dan yang kedua adalah data testing 20 %. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan maka dapat dibuat *confussion matrix* sebagaimana pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil *Confusion Matrix* Data 80 : 20

Aktual	Prediksi	
	Negatif	Positif
Negatif	18	2
Positif	9	9

Berdasarkan Tabel *confusion matrix* diatas dapat diketahui bahwa akurasi klasifikasi untuk data negatif yang diklasifikasikan benar negatif adalah 18 *review*, sedangkan untuk data positif yang benar diprediksi positif adalah 9 *review*. Untuk ketidak tepatan klasifikasi totalnya adalah 11 *review*. Selanjutnya berdasarkan pada *confusion matrix* tersebut dapat dihitung akurasi dari analisis regresi logistik yang telah dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{\text{jumlah prediksi benar}}{\text{jumlah total prediksi}} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{TP+TN}{TP+FN+TN+FN} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{9 + 18}{9 + 18 + 9 + 9} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi klasifikasi} = 71\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka dapat diketahui bahwa analisis klasifikasi menggunakan regresi logistik dapat mencapai nilai akurasi klasifikasi sebesar 71% pada data *review* pengunjung *Mall XYZ*. Selain dilakukan perhitungan dengan menggunakan perbandingan 80:20 *training* dan *testing*, dilakukan pula perhitungan dengan menggunakan perbandingan 70:30 *training* dan *testing* dengan hasil *confusion matrix* pada table 4.7.

Tabel 4.7 Hasil *Confusion Matrix* Data 70 : 30

Aktual	Prediksi	
	Negatif	Positif
Negatif	21	9
Positif	7	20



Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa akurasi klasifikasi untuk data negatif yang diklasifikasikan benar negatif adalah 21 *review*, sedangkan untuk data positif yang benar diprediksi positif adalah 20 *review*. Untuk ketidak tepatan klasifikasi totalnya adalah 16 *review*. Selanjutnya berdasarkan pada *confusion matrix* tersebut dapat dihitung akurasi dari analisis regresi logistik yang telah dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{\text{jumlah prediksi benar}}{\text{jumlah total prediksi}} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{TP+TN}{TP+FN+TN+FN} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \frac{21 + 9}{21 + 20 + 9 + 7} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi klasifikasi} = \mathbf{71,9\%}$$

Perhitungan di atas menunjukkan bahwa jika data yang digunakan adalah 70:30 maka nilai akurasi klasifikasi sebesar 72%. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dengan perbandingan data yang berbeda, nilai akurasi klasifikasi pada pengklasifikasian menggunakan metode regresi logistik biner lebih besar jika menggunakan perbandingan 70 data *training* dan 30 data *testing*.

#### **4.5 Klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM)**

Metode klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk analisis klasifikasi. Metode ini sering digunakan karena ketepatan klasifikasi yang dihasilkan cenderung tinggi. Pada metode ini terdapat beberapa *kernel* yang dapat menunjang analisis klasifikasi, akan tetapi pada penelitian ini tidak semua *kernel* akan digunakan. *Kernel* yang digunakan adalah *kernel Linear* dan *Radial Basis Function* (RBF). Analisis klasifikasi menggunakan metode SVM dengan *kernel Linear*, dimana pada analisis

menggunakan *kernel* ini membutuhkan parameter *cost* (*C*) yang akan dilakukan pemilihan nilai parameter yang optimum.

Sebagaimana pada metode klasifikasi regresi logistik, pada klasifikasi SVM ini dilakukan dua skenario pembagian *training* dan *testing* yaitu 80:20 dan 70:30. Dengan menggunakan skenario pembagian *training* dan *testing* 80:20 maka pada Tabel 4.8 dapat dilihat hasil klasifikasi dari metode SVM kernel Linear dengan nilai parameter  $C=10$ .

Tabel 4.8 *Confusion matrix* SVM Kernel Linear Skenario 80:20

<b>Aktual</b>	<b>Prediksi</b>	
	Negatif	Positif
Negatif	17	3
Positif	10	8

Berdasarkan pada Tabel 4.8 maka dapat diketahui bahwa akurasi yang dihasilkan oleh klasifikasi SVM dengan kernel Linear pada pembagian *training* dan *testing* 80:20 yaitu 0.657 atau sama dengan **65.7%** pada data *review Mall XYZ*. Selanjutnya dengan skenario pembagian *training* dan *testing* yang sama, dilakukan pada kernel RBF, diperoleh *confusion matrix* pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 *Confusion matrix* SVM Kernel RBF Skenario 80:20

<b>Aktual</b>	<b>Prediksi</b>	
	Negatif	Positif
Negatif	17	3
Positif	10	8

Tabel 4.9 menunjukkan *confusion matrix* untuk metode SVM kernel RBF dengan pembagian *training* dan *testing* 80:20, dimana hasil yang diperoleh sama dengan metode SVM kernel Linear yaitu menghasilkan akurasi sebesar **65.7%** pada data *review Mall XYZ*.

Dilakukan pula analisis klasifikasi menggunakan metode SVM kernel Linear dan RBF pada skenario pembagian *training* dan *testing* 70:30. Tabel 4.10 menggambarkan hasil *confusion matrix* untuk metode SVM kernel Linear dengan parameter C=1.

Tabel 4.10 *Confusion matrix* SVM Kernel Linear Skenario 70:30

Aktual	Prediksi	
	Negatif	Positif
Negatif	21	9
Positif	7	20

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat diketahui bahwa akurasi yang didapatkan dengan skenario pembagian *training* dan *testing* 70:30 menggunakan metode SVM kernel Linear adalah 0.719 atau **72%**. pada data *review Mall XYZ*. Selanjutnya untuk metode SVM kernel RBF dengan skenario pembagian data training dan testing sebesar 70:30 dimana parameter C=100 dan Gamma= 0.001 dapat diketahui *confusion matrix* sebagaimana pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 *Confusion matrix* SVM Kernel RBF Skenario 70:30

Aktual	Prediksi	
	Negatif	Positif
Negatif	15	15
Positif	2	25

Tabel 4.11 menunjukkan *confusion matrix* untuk metode SVM kernel RBF dengan pembagian *training* dan *testing* 70:30, dimana akurasi yang diperoleh sebesar 0.702 atau **70.2%** pada data *review Mall XYZ*. Berdasarkan skenario pembagian data *training* dan *testing* serta variasi metode yang digunakan, maka dapat dibuat ringkasan akurasi yang tertera pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Ringkasan Akurasi Klasifikasi

No	Metode	Pembagian Training & Testing	Akurasi
1	Regresi Logistik	80:20	0.710
2		70:30	<b>0.719</b>
3	SVM kernel Linear	80:20	0.657
4		70:30	0.657
5	SVM kernel RBF	80:20	<b>0.719</b>
6		70:30	0.702

Berdasarkan hasil ringkasan pada Table 4.12 diatas, dapat diketahui bahwa terdapat dua akurasi tertinggi yang sama yaitu pada metode Regresi logistik ketika skenario pembagian data training testing 70:30 dan metode SVM kernel RBF dengan skenario 80:20 yaitu sebesar 0.719 atau 71.9% pada data *review Mall XYZ*

#### 4.6 Penyelesaian Temuan Hasil Analisis Terhadap *Review Pengunjung*

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka pada tahap ini akan dijabarkan secara keseluruhan hasil dari tahap analisis, dimana hasil tersebut akan dikaitkan dengan studi literatur yang telah dilakukan sebelumnya.

##### 4.6.1 Penyelarasan Teori STP dengan Kondisi *Mall XYZ*

Tahap awal yang dilakukan adalah mengevaluasi kondisi *Mall XYZ* dengan *Market Segmentation, Targeting*, serta *Brand Positioning* yang telah dirumuskan.

- Market Segmentation

Berdasarkan sumber data yang diambil, secara geografi, *Mall XYZ* tidak membidik masyarakat dengan skala regional sebagai segmen pasar yang dituju. Hal ini ditunjukkan dengan ditariknya *tenant* dengan skala nasional hingga internasional untuk bergabung dalam *mall XYZ* selain itu infrastruktur didalam

kawasan juga bagus. Apabila dilihat pada kondisi sekitar, *mall* ini berada pada kawasan padat penduduk di pusat Kota Surabaya.

Secara demografi, *Mall XYZ* seharusnya memfokuskan strategi pemasaran bagi masyarakat generasi X (Tahun Kelahiran 1961-1980), hal ini ditunjukkan dengan kurangnya komentar, tanggapan, serta persepsi yang dilontarkan pengunjung di media sosial lainnya seperti *Twitter*, *Instagram*, serta *Web Site* dari *Mall XYZ*.

Secara psikologis dan perilaku, *Mall XYZ* tetap mempertahankan strategi untuk mengundang tenant dengan skala nasional hingga internasional untuk masuk. Mall yang terintegrasi dengan apartement dan hotel mencerminkan bahwa sebagian besar pengunjung mall merupakan penghuni apartemen, selain itu sebagian besar generasi X pada tahun ini menjadi masyarakat yang telah memiliki penghasilan diatas UMR.

Jika dibandingkan dengan *Mall ABC*, *Mall XYZ* memang menetapkan segmentasi pasar yang sama, dimana keduanya membedakan masyarakat dengan skala regional, namun *Mall ABC* tidak berfokus pada masyarakat generasi X saja.

- Targeting

Apabila dilihat dari sumber data yang diambil, target pasar pada *Mall XYZ* sejatinya tertuju pada penghuni apartemen serta hotel yang memang massa bangunannya terhubung dengan mall. Selain itu juga masyarakat yang berprofesi sebagai pekerja atau karyawan di Kota Surabaya. Hal ini dikarenakan lokasinya berada di pusat Kota Surabaya, dikelilingi dengan perkantoran, memiliki konsep *mixed use building*, serta banyak tenant yang menawarkan produk untuk pekerja dan karyawan.

Hal ini berbeda dengan *Mall ABC* dimana *Mall ABC* berorientasi pada semua kalangan, karena memang produk yang dipasarkan saat ini sangat dibutuhkan oleh semua kalangan.

- Brand Positioning

Berdasarkan segmentasi dan target pasar yang dianalisis, *Mall XYZ* belum jelas terkait apa yang ditonjolkan sebagai ciri khas mall yang dapat ditunjukkan pada target pasar yang ada. Hal ini yang membuat pengunjung merasa bingung jika berada di *Mall XYZ*. Sejatinya *Mall XYZ* memiliki tagline "*food and lifestyle*

*arcade*” namun masih kurang terlihat jelas bahwa *Mall XYZ* lebih menawarkan produk makanan serta kebutuhan gaya hidup masyarakat. Hal ini yang memang perlu dibenahi oleh *building managemen* selaku pengelola. Jika melihat *Mall ABC*, sudah sangat jelas bahwa *handphone* dan *gadget* menjadi suatu yang ditonjolkan oleh *building management* sebagai produk yang ditawarkan dalam mall tersebut. Meskipun ada beberapa tenant lainnya, namun hal tersebut hanya sebagai pendukung saja. Kasus ini yang sebaiknya dilakukan oleh *Mall XYZ*.

#### 4.6.2 Upaya Peningkatan

Upaya peningkatan kondisi *Mall XYZ* sejatinya berdasar pada rumusan strategi pemasaran berupa *Segmentasi, Target, dan Brand Positioning* yang telah ditetapkan, sehingga semua akan berintegrasi antara satu dengan lainnya.

Sebagian besar pengunjung lebih banyak untuk memberikan persepsi negatif pada objek kajian, namun tidak sedikit juga pengunjung yang memberikan apresiasi berupa persepsi positif terhadap kondisi objek kajian. Menindaklanjuti hasil tersebut, terdapat salah satu persepsi pengunjung yang memiliki frekuensi paling tinggi dalam *review* di laman *google Mall XYZ*, yaitu kondisi *mall* yang sepi. Hasil ini sesuai dengan permasalahan yang ada, dimana terdapat komplain dari *tenant Mall XYZ* kepada *building management* selaku pengelola yang disebabkan kondisi *mall* yang sepi, sehingga target penjualan *tenant* tidak memenuhi target. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 4.5 Nomor 1. Sesuai pada hasil analisis dengan teori STP, dimana *Mall XYZ* harus memperkuat *brand positioning*, memfokuskan produk yang dijual sehingga masyarakat akan mengenal terkait apa yang harus dicari dan apa yang akan didapatkan jika berkunjung ke *Mall XYZ*.

Namun kondisi *Mall XYZ* yang sepi ini tidak dapat dilihat dari satu sudut pandang saja, dimana memutuskan bahwa penyebab sepi *mall* tidak ditentukan pada satu faktor saja. Sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan metode *text mining*, dihasilkan bahwa banyak keluhan yang dilontarkan oleh pengunjung. Diantaranya kebutuhan akan pengunjung yang masih belum tersedia di *Mall XYZ*, hal ini dikuatkan dengan keluhan akan kurang

bervariasinya *tenant* yang ada serta banyaknya *tenant* yang tutup. Kondisi ini dapat dilihat pada tabel 4.5 Nomor 2. Untuk itu dilakukannya penambahan *tenant* menjadi salah satu upaya yang bisa dilakukan, Penambahan *tenant* merupakan suatu pekerjaan utama bagi tim *marketing building management*, namun penambahan *tenant* sebaiknya mempertimbangkan kebutuhan akan pasar yang ada serta melihat segmentasi dan target pasar yang telah ditentukan. Selain itu perlu adanya evaluasi terhadap tarif sewa atau harga jual *stant* yang diberikan oleh *building management* ke calon *tenant*.

Selain dari faktor *tenant* yang kurang bervariasi, terdapat beberapa keluhan yang lainnya adalah permasalahan parkir yang dinilai kurang aman, karena tidak adanya portal di pintu masuk dan keluar kendaraan, meskipun tidak ada biaya untuk parkir, hal ini membuat pengunjung merasa kurang aman dalam memarkirkan kendaraannya. Hal ini dapat diartikan bahwa pengunjung membutuhkan rasa aman ketika berkunjung ke *Mall XYZ*. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 4.5 Nomor 4.

Sebelum itu pada tahap analisis, dapat dilihat bahwa sebagian besar pengunjung *Mall XYZ* ini merupakan penghuni apartemen. Sedangkan menurut kondisi eksisting yang ada jika dikatkan pada literatur tentang tipe pusat pembelanjaan, *Mall XYZ* termasuk pada kategori pusat pembelanjaan berjenis *Regional Shopping Centers* dimana lokasi yang berada pada pusat kota, terintegrasi dengan fungsi bangunan lain (*apartement*), dan memiliki jumlah lantai 2 atau lebih. Menanggapi hal ini, *building management* perlu menetapkan strategi pemasaran untuk lebih memperkenalkan *Mall XYZ* pada pasar yang memang belum terjangkau sebelumnya.

Selain itu jalan untuk mengakses *Mall XYZ* juga menjadi sorotan bagi pengunjung, jika dilihat pada kondisi eksisting kurang baik jika dijadikan untuk akses menuju *mall*. Infrastruktur merupakan hal penting jika sasaran pasar dari *Mall XYZ*, adalah masyarakat generasi X. Jalan yang bergelombang, sempit, suram dan melewati jalan kampung membuat pengunjung merasa susah dan enggan untuk mendatangi *Mall XYZ*. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 4.5 Nomor 5. Jalan akses menuju *Mall XYZ* merupakan jalan yang masih dikelola oleh Pemerintah Kota

Surabaya, hal ini bisa dijadikan suatu kekuatan untuk *developer* yang menaungi *Mall XYZ*, Bekerja sama dengan Pemerintah Kota untuk memperbaiki akses jalan akan memberi kesan yang positif. Hal ini juga termasuk dalam pemenuhan kebutuhan pengunjung akan keamanan dan kenyamanan dalam menuju *Mall XYZ*.

Pengunjung mengapresiasi kondisi *mall* yang bagus dan bersih dari segi kondisi fisik (tampilan, desain, interior, lanskap) *Mall* dalam lingkup area *Mall XYZ*, kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 4.4 Nomor 1. Selain itu kondisi mall yang bersih juga menjadi sorotan positif dari pengunjung, hal ini akan berdampak pada kenyamanan pengunjung ketika berada dalam *Mall XYZ*. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 4.4 Nomor 6.

Pengunjung juga mengapresiasi kenyamanan dalam berbelanja didalam *Mall XYZ*, dimana *mall* supermarket menjadi suatu hal yang menonjol pada *Mall XYZ*. Merujuk pada bauran pemasaran jasa (*Marketing Mix-7p*) yaitu *produk, price, promotion, place, partisipant, proses, dan physical evidence*. Kenyamanan termasuk dalam hasil dari pengolahan *physical evidence* yang optimal. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 4.4 Nomor 2.

Lokasi yang strategis juga menjadi nilai positif yang diberikan oleh pengunjung, dimana lokasi *Mall XYZ* ini berada di pusat kota dan berada pada Kawasan padat penduduk. Hal ini dapat dimanfaatkan oleh *building management* selaku pengelola untuk dapat memasarkan *Mall* ini di area sekitar yang memang menjadi sasaran pasar yang tersedia.

Apresiasi juga datang dari adanya *tenant* yang memang berskala nasional dan internasional, beberapa loga *tenant* yang ada dapat dilihat pada Gambar 4.13.





Gambar 4.13 *Tenant* dengan *Brand* Nasional dan Internasional di *Mall XYZ*

Sumber : Arsip *Building Management Mall XYZ*

Beberapa *tenant* pada Gambar 4.13 memang menjadi daya tarik bagi pengunjung, dimana barang yang ditawarkan adalah barang yang memiliki kualitas yang bagus di antara *tenant* tersebut adalah miniso, supermarket (*lion superindo*), guardian, karaoke (anang karaoke), serta adanya foodcourt yang dikelola oleh *aiola group*. Sebuah apresiasi yang dilontarkan kepada *Mall XYZ* dimana sudah mengundang *tenant* dengan *brand* nasional hingga internasional. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 4.4 Nomor 5.

*Tenant* yang ada pada *Mall XYZ* memang tidak sepenuhnya diapresiasi, masih banyak *tenant* yang belum ada pada *Mall XYZ* namun dibutuhkan oleh pengunjung *Mall XYZ*. Untuk meningkatkan daya tarik pengunjung yang perlu adanya penambahan *tenant* dengan memperhatikan beberapa faktor yang telah dijelaskan pada sub bab penyelesaian keluhan pengunjung.

### 4.6.3 Hasil Analisis Kebutuhan Pengunjung

Hasil analisis yang ada pada tahap sebelumnya telah menjabarkan bahwa kebutuhan pengunjung masih belum maksimal dalam pemenuhan kebutuhan pengunjung *Mall XYZ*. Namun ada beberapa hal yang sudah menjadi segi positif yang bisa dikatakan dapat memenuhi kebutuhan pengunjung. Beberapa kebutuhan pengunjung terhadap kondisi *Mall XYZ* adalah

#### 1. Kebutuhan Terkait *Tenant*

Kebutuhan akan *tenant* yang ada dalam *Mall XYZ* menjadi *point* penting dalam pemenuhan kebutuhan pengunjung. Hal ini dikarenakan pengunjung menganggap *Mall XYZ* merupakan *mall* yang sepi dan masih banyak *tenant* yang kosong atau belum buka. Pada kasus ini perlu adanya strategi untuk memperthankan beberapa *tenant* yang sudah ada dan juga mengundang *tenant* baru untuk bergabung dalam *Mall XYZ*. Dalam penambahan *tenant* tentunya *building management* harus tetap berorientasi pada rumusan STP yang telah ditetapkan sehingga strategi pemasaran dapat berjalan dan berintegrasi. Menguatkan *brand positioning mall* juga menjadi tugas utama sehingga pengunjung dapat mengetahui apa yang akan dicari jika berada di *Mall XYZ*. Selain itu menyesuaikan *tenant* yang akan diundang sesuai dengan segmantasi yang telah dirumuskan juga menjadi hal yang penting.

#### 2. Kebutuhan Terkait Kenyamanan

*Mall XYZ* telah berhasil memberikan kondisi yang dibutuhkan oleh pengunjung, dimana banyak apresiasi yang dilonarkan pengunjung dalam hasil analisis yang dilakukan. Kondisi yang nyaman dalam *mall* ini dapat diartikan sebagai kebersihan, kerapihan, kondisi visual, serta keberadaan ruang publik yang tertata rapi dan dikelola dengan baik. Infrastruktur dari *Mall XYZ* menjadi salah satu indicator kenyamanan bagi pengunjung, hal ini harus dipertahankan. Selain itu kinerja layanan lainnya seperti *customer service*, *security*, dan *cleaning service* juga harus ditambah guna memberikan rasa nyaman yang sudah ada.

#### 3. Kebutuhan Terkait Keamanan

Banyak keluhan akan system parkir yang diterapkan oleh *building management Mall XYZ*, dimana tidak adanya pos penjagaan untuk kendaraan yang berlalu

Lalang di area *Mall XYZ*, *Security* yang ada juga menjadi perhatian pengunjung, dimana pelayanan yang dilakukan dinilai kurang oleh pengunjung.

#### 4. Kebutuhan Terkait Kemudahan

Lokasi yang strategis menjadi salah satu unggulan dari *Mall XYZ*, dimana letaknya yang berada di kawasan padat penduduk dan berada di wilayah tengah Kota Surabaya. Namun untuk akses menuju *Mall XYZ* dinilai kurang baik oleh pengunjung. Aksesibilitas adalah suatu hal yang sangat penting, terlebih target pasar dari Mall ini adalah generasi X yang sudah sepantasnya untuk diberi layanan dengan kemudahan.

#### 4.6.4 Rencana Pemilihan *Tenant*

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, banyak pengunjung yang memberikan masukan terkait dengan *tenant* apa saja yang sedang dicari oleh pengunjung namun tidak tersedia di *Mall XYZ*. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan pengunjung belum terakomodasi secara maksimal. Untuk itu peneliti memberikan rekomendasi jenis *tenant* yang akan diundang untuk bergabung dalam *Mall XYZ* atas dasar hasil kajian yang telah dilakukan.

Sesuai dengan *tagline* dari *Mall XYZ* yaitu “*food and lifestyle arcade*” sudah seharusnya *building management* berorientasi pada kedua jenis *tenant* tersebut. Hal ini juga sudah dibuktikan pada hasil analisis visualisasi *word cloud* *Mall XYZ*. Namun lebih hendaknya tetap mempertimbangkan kategori *tenant* yang diundang berdasarkan segmen pasar yang akan dituju, target pasar yang akan dituju, serta memperkuat *brand positioning* dari *mall XYZ*. Penambahan *tenant* makanan dan minuman (FnB) serta *tenant* bertajuk *lifestyle* memang sangat diperlukan dengan catatan diperuntukan pada masyarakat dengan profesi pekerja atau karyawan, baik laki-laki dan perempuan serta berada pada kategori generasi X.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut.

1. Pengunjung lebih sering melontarkan keluhan dibanding apresiasi terhadap *Mall XYZ*. prosentase keluhan yang diberikan oleh pengunjung lebih besar dibandingkan prosentase apresiasi yang ada terhadap *Mall XYZ*, didapatkan 53% *review* yang bersifat keluhan pengunjung sedangkan sisanya yaitu sebesar 47% adalah *review* yang bersifat apresiasi dari pengunjung terhadap kondisi *Mall XYZ*,
2. Dilihat dari kebutuhan barang yang dicari oleh pengunjung, tidak hanya barang saja yang memang dicari oleh pengunjung, namun kebutuhan jasa juga dicari oleh pengunjung. Kebutuhan akan makanan, minuman, sepatu, elektronik, dan obat-obatan menjadi kebutuhan yang kerap dicari pengunjung. Selain itu kebutuhan akan pemenuhan kebutuhan mental, jiwa, dan wawasan seseorang juga tidak lepas ketika pengunjung berada dalam *mall* seperti rekreasi, bersantai, kemanan, serta ibadah. Pengunjung *Mall XYZ* lebih menekankan pada suasana yang ramai dalam *Mall* dan adanya *tenant* yang bervariasi. Adanya rasa nyaman dan aman juga menjadi salah satu kebutuhan pengunjung ketika berada dalam *Mall XYZ*. Diadakannya *event* pada *Mall XYZ* juga menjadi hal yang dibutuhkan pengunjung sebagai wadah berekreasi. Tingkat kenyamanan *mall* dan kondisi visual *Mall XYZ* menjadi nilai positif bagi pengunjung, hal ini perlu dipertahankan guna memberika citra positif terhadap *Mall XYZ*. Target pasar dari *Mall XYZ* merupakan pekerja atau karyawan, baik laki-laki dan perempuan serta berada pada kategori generasi X, oleh karena itu kebutuhan akan pengunjung juga harus disesuaikan dengan target pasar yang ada.

3. Pengunjung telah mengapresiasi adanya beberapa *tenant* yang telah ada didalam *Mall XYZ*, oleh karena itu *building management* selaku pengelola harus tetap mempertahankan *tenant* tersebut, beberapa *tenant* yang memang harus dipertahankan oleh *building management* diantaranya *lion superindo* selaku *anchor*, *miniso*, *guardian*, dan anang karaoke. Hal ini sesuai dengan tag line dari *Mall XYZ* yaitu “*food and lifestyle arcade*” oleh karena itu penambahan *tenant* sebaiknya tertuju dalam kategori *food and beverage* serta *tenant* yang bertajuk *lifestyle*. *Tenant* tersebut sangat diperlukan dengan catatan diperuntukan pada masyarakat dengan profesi pekerja atau karyawan, baik laki-laki dan perempuan serta berada pada kategori generasi X.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menjadikan hasil penelitian ini informasi tambahan supaya *building management* selaku pengelola *Mall XYZ* menyadari bahwa kondisi sepi pada *Mall XYZ* sebagai masalah penting yang harus dicarikan solusinya, karena mayoritas pengunjung mengeluhkan kondisi *mall* yang sepi
2. Jumlah data yang sangat minim menjadi suatu keterbatasan kajian, pengambilan data dapat dilakukan dengan berbagai cara guna memberikan hasil yang lebih maksimal
3. Untuk penelitian selanjutnya, dapat melakukan normalisasi pada variabel prediktor / kata, sehingga dapat menggantikan singkatan menjadi kata yang sebenarnya. Serta melakukan reduksi kata untuk beberapa kata dengan arti yang sama, sehingga frekuensi yang diperoleh akan lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angipora (1999) *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ariadi, D. dan Fithriasari, K. (2015) “Klasifikasi Berita Indonesia Menggunakan Metode Naive Bayesian Classification dan Support Vector Machine Dengan Confix Stripping Stemmer,” *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4.
- Badan Pusat Statistik (2019) *Pusat Perbelanjaan Menurut Provinsi 2018*.
- Baker, M. J. (2000) *Marketing Strategy and Management*. London: Palgrave Macmillan.
- Beddington, N. (1982) *Design for Shopping Center*. New York: Mc. Graw-Hill Book Company.
- Bing, L. (2010) *Handbook of Natural Language Processing Second Edition*. Boca Raton: CRC Press.
- Buntoro, G. A., Adji, T. B. dan Permanasari, A. E. (2014) *Sentiment Analysis Twitter dengan Kombinasi Lexicon Based dan Double Propagation*.
- Castellà, Q. dan Sutton, C. (2014) “Word storms: Multiples of word clouds for visual comparison of documents,” hal. 665–675.
- Dragut, E., Fang, F., Sistla, P., dan Yu, S. (2009) “Stop word and related problems in web interface integration,” *Proceedings of the VLDB Endowment*, 2(1), hal. 349–360.
- Duncan, T. (2008) *Principles of Advertising and IMC*. Boston: McGraw Hill.
- Ferrewel., O. C. dan Hartline, M. D. (2011) *Marketing Strategy Fifth Edition*. 5th ed. USA: South-Western Cengage Learning.
- Han, J. dan Kamber, M. (2006) *Data Mining : Concept and Techniques*. 2nd ed. Morgan Kaufmann Publishers.
- Hardle, W. K., Prastyo, D. D. dan Hafner, C. (2014) *Support Vector Machines with*

- Evolutionary Feature Selection for Default Prediction*. Oxford University Press.
- Hosmer, D. D. dan Lemeshow, S. (2000) *Applied Logistic Regression*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Hu, Y., Chen, Y. dan Chou, H. (2017) “Opinion mining from online hotel reviews – A text summarization approach,” *Information Processing and Management*. Elsevier Ltd, 53(2), hal. 436–449.
- Kotler, P. dan Armstrong, G. (2004) *Dasar-dasar Pemasaran (Principles of Marketing 7e edisi BI Jilid I)*. Jakarta: Prenhallindo.
- Kurniawan, T. (2017) “Implementasi Text Mining pada Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Media Mainstream Menggunakan Naïve Bayes Classifier Dan Support Vector Machine.”
- Levy, M. dan Weitz, B. A. (1998) *Retailing Management*. Irwin/McGraw-Hill.
- Loudon, D. . dan Della Bitta, A. . (1993) *Consumer Behavior: Concepts and Application*. Singapore: Mc.Grow-Hill, Inc.
- Maitland, B. (1985) *Shopping Malls: Planning and Design*. New York.
- Marlina, E. (2008) *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Yogyakarta: Andi.
- Mayasari, R. W. (2017) “Text Mining pada Akun Resmi Pemerintah Kota Surabaya Dengan Metode Regresi Logistik, Support Vector Machine (SVM), dan Naïve Bayes Classifier (NBC).”
- Monroe, K. B. (2005) *Pricing: Making Profitable Decision 3rd Edition*. New York: Mac Milan.
- Nugroho, A. S., Witarto, A. B. dan Handoko, D. (2003) *Support Vector Machine: Teori dan Aplikasinya dalam Bioinformatika*.
- Nugroho, J. S. (2003) *Perilaku Konsumen Konsep dan Implikasi untuk Strategi dan Penelitian Pemasaran*. Jakarta: Prenada Media.



- Pemerintah Indonesia (2007) *PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 112 TAHUN 2007 PENATAAN DAN PEMBINAAN PASAR TRADISIONAL, PUSAT PERBELANJAAN DAN TOKO MODERN*, Sekretariat Negara.
- Rivani, E. (2010) “Aplikasi K-Means Cluster Untuk Pengelompokkan Provinsi Berdasarkan Produksi Padi, Jagung, Kedelai, Dan Kacang Hijau Tahun 2009,” *Mat Stat*, 10(2), hal. 122–134.
- Rubenstein, H. M. (1978) *Central City Malls*. New York: Willey Inter Science Publication.
- Schiffman, L. G., Kanuk, L. L. dan Hansen, H. (2012) *Consumer Behaviour*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Swastha, B. dan Handoko, T. H. (2008) *Manajemen Pemasaran Analisis Perilaku Konsumen*. Yogyakarta.
- Tjiptono, F. (1995) *Strategi Pemasaran*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Weiss, S. M., Indurkha, N., Zhang, T., dan Damerau, F. (2005) *Text Mining Predictive Methods for Analyzing Unstructures Information*. New York: Spinger Science+Business Media. Inc.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

<i>Review Negatif</i>
sepi lantai
sepi
deket rumah
klu supermarket kaya giant superindo mannnntullll
yah sepitujuan e bangun mah pnya apart susah2 cari makan lain2 keluarhanya tinggal turun aja udh mall/barusan buka desember gedung tahap pembangunankalo bangun lantai ankalo utk basemant parkir toko sepatu toko minum furniture ug excelso market atm centre baju foodcourt mini karaokean mr token foodcourtdapat lihat foto ruangandi lantai urban atthlete gym callis swimming pool jadilantai apart tower a tower b kalo tuju pakiran lt anda4
kawasan tidar surabaya kios tutup sepi miniso dll
yg bom buka
yg dgn apartemen gunawangsa nya golong counternya yg tutup bangun lokasi kotatapi jalan yg asing daerah sulit temu nya saran nya rame unjung sering2 event yg mati anak muda
buah pusat belanja ukur fasilitas dukung huni hotel resmi apartemen sih supermarket stan buka kosong tarik lantai pusat jajan golong lengkap ya moga lengkap tarik ya
blm sempurnamasi sj yg buka
blm <i>tenant</i> buka
sepi banget
msh benah
sepi tp kl stand sdh buka smua ok
blom yg buka
bagus kembang area parkir
security ramah sopan hadap pengunjunghal alami sabtu mei jam bentak unjung salah jalantolong
tolong security kasih ajar
tpi sepi
mal tidar sepi toko buka super indo tuju orang mal
sepi
tidar sayang parkir karcis batas
bagus
aja toko2nya lengkap
ramai parkir luas gratis wahana main mrtoken superindo supermarketguardian miniso bnyk booth makan minum
karaoke mini so food court sepi superindo
sepi stamd sedikitbyg buka hiburan nih
daerah tidar sepi <i>tenant</i> nya gak foodcourt miniso guardian the seam burn burn paris yopie mr token pijat dll tuju utama orang sen kebanyakan belanja superindo parkir motornyabjuga bayar stnk bwa stnk kena biaya

sepi apartemen
sepi
suasana bingung temu
sepi
buka ramai
msh sepi
nya bagus sepi <i>tenant</i> 2 nya harga d foodcourt lbh mahal
sepi les music anak anak
sepi
tutup aja bos cashback an klo byr pake ovo gbsa
kecewa bos layan lelet driver grab tdk bsa byr pake ovo
sepi banget
coba event
nya sepi lion superindo lantai lg
sepi <i>tenant</i> nya
superindonya buka pagi jam jalan akses tuju apartmen sempitlebih cocok belanja duduk
sepi
sepi parkir sempit mgkn butuh diupgrade
sepi sederhana penuh outlet nya persis apartemen gunawangsa cocok huni apartemen habis luang makan belanja butuh superindonya
sepi ujung superindo nya event2 tingkat ujung
outlet buka outlet selesai kerja
ramai ramai
blm lengkap stand jual tp ok
bintang deh tau konsep
sepiiii
bilang relatif ramai ujung slot shops isi brand ok yg available miniso gulu gulu family karaoke anang groceries store dll ok banget bawa anak2 krn playground lantai damping kafetaria nya bangun wahana misteri hiburan yg bermacam2 varian mantap
sepi untung super indo jd lumayan bikin rame dikit kesini dlm rangka beli promo buah kiwi manis segar
parkir gratis sepi ujung nyaman bersih
lumayan jalan2 belanja
moga toko2 stand2 buka
nya jual lengkap
eskalator superindo lebar
skala <i>tenant</i> gabung
sepi swalayan ramai orang belanja
standar
srkarang parkir bayar sepi krn yg gak tp parkir uda kayak <i>mall</i> 2
lumayan bagus sih sayang ruang kosong infrastruktur luarnya jalan dukung
bagus riah blm maksimal stand yg kosong

sepi sih
sepi parkir luas bersih playgroundnya
sepi sih inisiatif acara2 tarik lumayan
sepi anak anak gembel bahaya nyopet maling
sepi yg disurabaya gimana nasib <i>tenant tenantnya</i> yah
sales maksa jebak
<i>mallapartemenmantab reviewnya</i>
belanja butuh sehari2 yg lengkap daerah ton tidar superindo guardian urban athletes mr token dll
<i>tenantnya</i> lengkap cari gadget aksesoris nya
variasi kuliner makan nya harga mahal stan <i>tenant</i> nya tarik beli stan tarik beli event lomba vlog fotografi desain dsb
nya sepi
sepi
<i>tenantnya</i> variatif
akses tuju security cs nya ramah
variasi <i>tenant</i> rame unjung slot toko yg kosong parkir bagus gratis parkir gate gratis
sepi tarik <i>tenant</i>
kesana february gate parkir mobil masuk aja gratis sepi <i>tenant tenant</i> variasi <i>tenant</i> sepatu elektronik rumah tangga letak lumayan strategis
sepi
sepi
sepi <i>tenant</i> unjung teant servis kamera hehe
<i>tenant</i> fashion
tutup
sepi
jalan akses
<i>tenant</i> elektronikpenghuni apartement biar mudah cari lengkap elektronik
sepi gembel
sepi yaaa bikin event tarik <i>tenant</i> elektronikgadget
security ramah sepi kasihan <i>tenantnya</i>
bia varian <i>tenant tenant</i> sepatu fashionbaju elektronik
kasih event ambyarr
<i>tenant</i> tutup sepi unjung sepi <i>tenant</i>
jalan tuju bagus kumuh
sepi gimana <i>tenantnya</i>
sekali2 kasih pamer furniturekasuelektronik biar pegnghuni apartement gak jauh2 cari

<b>Review Positif</b>
opening mantabbs lantai alternatif outing lokasi superblok gunawangsa tidar
kawasan sawah tidar mix apartementp ok
mix apartementp ok
main
new at surabaya aiola nya
mandi bola lengkap main si nyobain dokter polisi lohkeeren
asyikk
the central rupa surabaya apartemen akses salah supermarket the central lengkap supermarket super indo <i>tenant</i> masuk penuh butuh user apartmen laundry foodteriafood court karaoke <i>tenant</i> coffe main anak anak
superindo jarak rumah lumayan santai kuliner
kota ga sih isi komplit foodcourt playground superindo dll
serupertama kali foto transformer nih d
deket rumah hihi
letak apartemen gunawangsa tidar grand opening mei superindo miniso guardian saem dll lantai foodcourt mister token suasana tenang nyaman
huni modern yg lengkap foodteriamallnya
apartemen anang karaoke superindo miniso martha tilaar the saem guardian food court sang pisang mister token kolam renang urban athelic hotel
gk lengkap bantu huni apartemen gunawangsa superindo miniso street food yg enak2 banget foodcourt jg arena main jg
bersih mantul
ajak anak kesini gak main food court yg view roof top
bagus cocok nunggu relasi bisnis temen lingkup apartemen
bagus oke kota padat apartement gunawangsa tidar akses jalan lokasi jalan bagus jalan lubang lebar spacenya
nya bagus bersih nya sepi
dingin banget superindo nya
yg lokasi strategis
lumayan lengkap
deket banget sm rumah gym kolam renang mayan
nyaman belanja
jalan tidar bersih event seru <i>tenant</i> lumayan hobi kuliner food court aiola super murah pilih menu makan area apartemen mushola lantai suka area wudhu perempuan tutup nyaman hijab
bagus agam toko
yg bagus keren
nyaman
bentuk apartemen bagus
lumayan lion superindo kalo belanja main cocok anak2 harga jangkau
nyaman
enak belanja lihat nggak berdesakdesakan
pergi superindo suka ramai ramah

bagus
nyaman
rumah gampang kalo swalayan coffe shopnya
ala2 lumayan komplit la belanja sehari2 nongki2 supermarket toko obat toko kosmetik miniso kedai makan minum foorcourt area main karaoke toko perabot laundry pakai sepatu dll oia jgn lupa jg fitness center urban athletes
strategis
deket banget mukim rwarga lumayan toko2 nya
zumba murah riah
parkir gratis security gk sangar bersih rame aja tenan nya
atrium nya asik bikin acara seru2an
ga gabung apartemen foodcourt superindo
bersih enak cangkruan
letak jalan tidar pas polsek sawah skrng sy komentar pd central tahap bangun overall dalem bagus cocok kalang usia
enaksantaig ramai jd bnr bnr enak kongkow nge cafe d mantul
parkir gratis suasana santai
lumayan bagus parkir mobil kemarin gratis lokasi strategis toilet barsih layan ramah
tahap bangun event moga ramai
g bagus rapiapalagi kolam pancur nambahin kesan adem udah gitu udah brand2 brun brun miniso guardian superindo dsb
bagus nyaman belanja
apartemen gunawangsa tidar cus ges
buka parkir gratis bangun bagus
keren show mentas atrium lt masuk asa sempit seh ndak fasilitas bioskop lahan parkir luas
lokasi strategis pelayanananya ramah
daerah tidar mudah belanja butuh nya lumayan nongkrong
nyaman mas sepi klo blanja superindo yg g takut antri
senang cocok keluarga superindo tongjie pilih camil makan gulu gulu gak antri laen laen ahahahaaa foodzonanya bersih varian pas porsi jalan jalan keluarga habis disni cocok hokben mekdi kfc uuuchhhhh best kawasan tidar
rumah
parkir gratis hihi
neng superindonya
central depot prasmanan ter enak ter murah ter bersih desain ter tata sempurna pokok suka masakan prasmanan gitu sedia menu yg ganti patut coba pokok
bagus
bagus bersih
bersih bgt rame jual
barang murah
enak bersih cepat
yg nyaman deket banget sm rumah sy
bersih megah prospek bagus

mudah d jangkau
nyaman keluarga bisnis hotel apartement yg strategis kota suarabaya lengkap gasilitasnya
lengkap super indo supermarket excelso food court
oke nih nya
deket rumah
bagus bersih
parkir luas
syukaaakarna dkt rumahq
enak yaaa live musicnya rumput2annya ga bingung kalo cape
super indo nya lengkap nyaman bersih
belanja asik pilih tarik
bersih indah
nyaman nya
apartemen lengkap pusat belanja sarana gym fitnes kolam renang outdoor
bagus
santai



## Lampiran 2

<b>Input Data Python</b>
<pre>#import library import pandas as pd import numpy as np import csv import string import nltk from nltk.tokenize import word_tokenize import re import sys from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory from nltk.corpus import stopwords import json,re from nltk.tokenize import RegexpTokenizer from collections import Counter,defaultdict from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer import codecs from sklearn import metrics from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer from sklearn.feature_extraction.text import TfidfTransformer from sklearn.model_selection import cross_val_score,train_test_split, cross_val_predict from sklearn.metrics import classification_report from sklearn.metrics import accuracy_score from sklearn.metrics import confusion_matrix from sklearn import model_selection from sklearn.linear_model import LogisticRegression from sklearn.svm import LinearSVC, SVC from sklearn.model_selection import GridSearchCV import matplotlib.pyplot as plt</pre>
<pre>#import dataframe df = pd.read_excel("Data Review The Central Mall Update.xlsx",names=['Sentimen','Teks']) dfteks = df['Teks'] dfsen = df['Sentimen']</pre>
<b>Praproses Data</b>
<pre>#praproses dflower = [] for line in dfteks:</pre>

<pre> a = line.lower() dflower.append(a) dfnospecial = [] for line in dflower:     result = re.sub('[^A-z0-9 -]','',line)     dfnospecial.append(result) factory = StemmerFactory() stemmer = factory.create_stemmer() dfstemmer = map(lambda x: stemmer.stem(x), dfnospecial) dfclean = map(lambda x: x.translate(str.maketrans('', '', string.punctuation)),dfstemmer) dfclean = list(dfclean) stopwords=open('stopwords.txt', 'r').read() stopwords=stopwords.split('\n') dffinal = [] satudata = [] for line in dfclean:     word_token = nltk.word_tokenize(line) # get word token forevery line (split line into each separate words)     word_token = [word for word in word_token if not word in stopwords and not word[0].isdigit()] # remove indonesian stop words and number     dffinal.append(" ".join(word_token)) for l in dffinal:     satudata += l final = {v: satudata.count(v) for v in set(satudata)} </pre>
<b>Token</b>
<pre> #dfisasi count_vectorizer = CountVectorizer(binary=True, max_features=35) dftoken = count_vectorizer.fit_transform(dffinal) dftoken = TfidfTransformer(use_idf=True).fit_transform(dftoken) #weigthing dftoken_array = dftoken.toarray() dftoken_ = dftoken_array tf = pd.DataFrame(dftoken.A, columns=count_vectorizer.get_feature_names()) tfdf = pd.concat([dfsens,tf],axis=1) #tfdf.to_csv("variabel thesis rizal.csv") dftrain80,dfctest80,sentrain80,sentest80 = train_test_split(dftoken,dfsens,test_size=0.2, random_state = 120) dftrain70,dfctest70,sentrain70,sentest70 = train_test_split(dftoken,dfsens,test_size=0.3, random_state = 189) </pre>
<b>Regretion Logation</b>
<pre> #Logistic Regression </pre>

```

modelfit80 = LogisticRegression()
modelfit70 = LogisticRegression()
modelfit80.fit(dftrain80,sentrain80)
modelfit70.fit(dftrain70,sentrain70)
predtest80 = modelfit80.predict(dfest80)
predtest70 = modelfit70.predict(dfest70)
predtrain80 = modelfit80.predict(dftrain80)
predtrain70 = modelfit70.predict(dftrain70)
acctrain80 = accuracy_score(sentrain80, predtrain80)
acctrain70 = accuracy_score(sentrain70, predtrain70)
acctest80 = accuracy_score(sentest80, predtest80)
acctest70 = accuracy_score(sentest70, predtest70)
print(acctrain80, acctrain70, acctest80, acctest70,
      classification_report(sentest80,predtest80),
      classification_report(sentest70,predtest70),
      confusion_matrix(sentest80,predtest80),
      confusion_matrix(sentest70,predtest70))

```

```

0.8211920529801324 0.803030303030303 0.8157894736842105 0.8421052631578947
t
precision recall f1-score support

 1 0.89 0.76 0.82 21
 2 0.75 0.88 0.81 17

 micro avg 0.82 0.82 0.82 38
 macro avg 0.82 0.82 0.82 38
weighted avg 0.83 0.82 0.82 38
precision recall f1-score support

 1 0.76 0.96 0.85 27
 2 0.96 0.73 0.83 30

 micro avg 0.84 0.84 0.84 57
 macro avg 0.86 0.85 0.84 57
weighted avg 0.87 0.84 0.84 57
[[16 5]
 [ 2 15]] [[26 1]
 [ 8 22]]

```

### VSM model

```

#svm model
param_grid_linear = {'C' : [0.1, 1, 10, 100, 1000],
                    'kernel' : ['linear']}
param_grid_rbf = {'C' : [0.1, 1, 10, 100,1000],
                 'gamma' : [1, 0.1, 0.001, 0.0001],
                 'kernel' : ['rbf']}
grid_linear = GridSearchCV(SVC(),param_grid_linear,refit=True)
grid_rbf = GridSearchCV(SVC(), param_grid_rbf,refit=True)
svmlin80 = grid_linear.fit(dftrain80,sentrain80)
svmlin70 = grid_linear.fit(dftrain70,sentrain70)
svmrbf80 = grid_rbf.fit(dftrain80,sentrain80)
svmrbf70 = grid_rbf.fit(dftrain70,sentrain70)
print(svmlin80.best_params_,svmlin80.best_estimator_,svmlin70.best_params_
,svmlin70.best_estimator_,

```

```
svmrbf80.best_params_,svmrbf80.best_estimator_,svmrbf70.best_params_,svmrbf70.best_estimator_)
```

### VSM predict

```
#svm predict
linear_predict80 = svmmlin80.predict(dfest80)
linear_predict70 = svmmlin70.predict(dfest70)
rbf_predict80 = svmrbf80.predict(dfest80)
rbf_predict70 = svmrbf70.predict(dfest70)
acctest80svmlin = accuracy_score(sentest80, linear_predict80)
acctest70svmlin = accuracy_score(sentest70, linear_predict70)
acctest80svmrbf = accuracy_score(sentest80, rbf_predict80)
acctest70svmrbf = accuracy_score(sentest70, rbf_predict70)

print(acctest80svmlin,acctest70svmlin,acctest80svmrbf,acctest70svmrbf,

confusion_matrix(sentest80,linear_predict80),confusion_matrix(sentest70,linear_predict70),

confusion_matrix(sentest80,rbf_predict80),confusion_matrix(sentest70,rbf_predict70))

0.8947368421052632 0.7368421052631579 0.8947368421052632 0.7719298245614035 [[19 2]
 [ 2 15]] [[20 7]
 [ 8 22]] [[19 2]
 [ 2 15]] [[20 7]
 [ 6 24]]
```

### Deskriptif

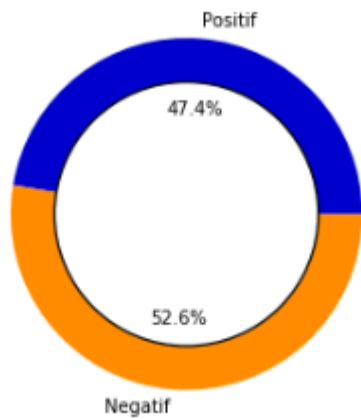
```
#Deskriptif
labels = 'Positif', 'Negatif'
sizes = [90,100]
colors = ['mediumblue','darkorange', ]
explode = (0, 0) # explode a slice if required

plt.pie(sizes, explode=explode, labels=labels, colors=colors,
        autopct='%1.1f%%', shadow=False)

centre_circle = plt.Circle((0,0),0.75,color='black', fc='white',linewidth=1.25)
fig = plt.gcf()
fig.gca().add_artist(centre_circle)

plt.axis('equal')
```

```
plt.savefig('pie rizal.png',dpi=1000)
plt.show()
```



### *Word cloud*

```
#wordcloud
positif = df[df['Sentimen']==2]
negatif = df[df['Sentimen']==1]
pteks = positif['Teks']
nteks = negatif['Teks']
#praproses
#praproses
plower = []
nlower = []
for line in pteks:
    a = line.lower()
    plower.append(a)
for line in nteks:
    a = line.lower()
    nlower.append(a)
pnospecial = []
nnospecial = []
for line in plower:
    result = re.sub('[^A-z0-9 -]','',line)
    pnospecial.append(result)
for line in nlower:
    result = re.sub('[^A-z0-9 -]','',line)
    nnospecial.append(result)
factory = StemmerFactory()
stemmer = factory.create_stemmer()
pstemmer = map(lambda x: stemmer.stem(x), pnospecial)
nstemmer = map(lambda x: stemmer.stem(x), nnospecial)
```

```

pclean      =      map(lambda      x:      x.translate(str.maketrans(",      ",
string.punctuation)),pstemmer)
nclean      =      map(lambda      x:      x.translate(str.maketrans(",      ",
string.punctuation)),nstemmer)
pclean = list(pclean)
nclean = list(nclean)
stopwords2=open('stopwords2.txt', 'r').read()
stopwords2=stopwords2.split("\n")
pfinal = []
nfinal =[]
for line in pclean:
    word_token = nltk.word_tokenize(line) # get word token forevery line (split
line into each separate words)
    word_token = [word for word in word_token if not word in stopwords2 and
not word[0].isdigit()] # remove indonesian stop words and number
    pfinal.append(" ".join(word_token))
for line in nclean:
    word_token = nltk.word_tokenize(line) # get word token forevery line (split
line into each separate words)
    word_token = [word for word in word_token if not word in stopwords2 and
not word[0].isdigit()] # remove indonesian stop words and number
    nfinal.append(" ".join(word_token))

dfpfinal = pd.DataFrame(pfinal)
dfnfinal = pd.DataFrame(nfinal)
dfcleanall = pd.concat([dfpfinal,dfnfinal],axis=1)
dfpfinal.to_csv('positifteks.csv')
dfnfinal.to_csv('negatifteks.csv')

```

## BIODATA PENULIS



Penulis memiliki nama lengkap Faurizal Limansyah, biasa disapa Faurizal, merupakan anak pertama dari Bapak Imam Saudan, ST. dan Ibu Any Indriyati, SP. penulis juga memiliki satu saudara perempuan. Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 6 Juni 1995. Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah SD Negeri Jemundo II, SMP Negeri II Sukodono, SMA Khadijah Surabaya, S1 Arsitektur Universitas Brawijaya Malang, dan pada tahun 2017 diterima sebagai Mahasiswa Pascasarjana di MMT - ITS. Selama menjadi Mahasiswa, penulis pernah bekerja di Perusahaan *Developer* Swasta di Surabaya dan memperkuat *fitout department* dan sekarang penulis menjadi salah satu direktur Perusahaan Swasta di bidang Jasa Konstruksi. Informasi dan komunikasi lebih lanjut dengan penulis dapat menghubungi :

Email : [faurizallimansyah@gmail.com](mailto:faurizallimansyah@gmail.com)

Phone : +62 821 3145 1968