

**ANALISIS MASALAH PADA DATA *REVIEW* APLIKASI  
DI GOOGLE PLAY TERHADAP LAYANAN SEBUAH *E-COMMERCE*  
MENGUNAKAN METODE *TEXT CLASSIFICATION*  
(STUDI KASUS: SHOPEE)**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian

Studi di Program Studi Sistem Informasi S1



Oleh

**Ahmad Rafid Rizqullah**

**09031281722048**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS MASALAH PADA DATA REVIEW APLIKASI  
DI GOOGLE PLAY TERHADAP LAYANAN SEBUAH E-COMMERCE  
MENGUNAKAN METODE TEXT CLASSIFICATION  
(STUDI KASUS: SHOPEE)**

**SKRIPSI**


**Program Studi Sistem Informasi  
Jenjang Sarjana**

**Oleh**

**Ahmad Rafid Rizqullah**

**09031281722048**

**Pembimbing I**

  
**Ari Wedhasmara, M.T.I.**  
**NIP.197812112010121002**

**Indralaya, September 2021  
Pembimbing II**

  
**Rahmat Izwan Heroza, M.T.**  
**NIP.198706302015041001**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Sistem Informasi**



  
**Endang Lestari Ruskan, M.T**  
**NIP 197811172006042001**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Rafid Rizqullah  
NIM : 09031281722048  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Analisis Masalah Pada Data *Review* Aplikasi Di  
Google Play Terhadap Layanan Sebuah  
*E-commerce* Menggunakan Metode *Text*  
*Classification* (studi Kasus: Shopee)  
Hasil Pengecekan : 5%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan karya saya sendiri dan bukan penjiplakan / plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / plagiat dalam laporan Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari universitas sriwijaya sesuai dengan ketentuan berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun.



Ahmad Rafid Rizqullah

09031281722048

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 8 September 2021

Tim Penguji :

1. Pembimbing I : Ari Wedhasmara, M.TI.



2. Pembimbing II : Rahmat Izwan Heroza, M.T.



3. Ketua Penguji : Apriansyah Putra, M.Kom.



4. Penguji I : Fathoni, MMSI.



5. Penguji II : Pacu Putra, M.Cs.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



  
Endang Lestari Ruskan, M.T

NIP 197811172006042001

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

**“Usaha dan keberanian tidak cukup tanpa tujuan dan arah perencanaan.”**

**- John F. Kennedy**

*Skripsi ini ku persembahkan kepada:*

*1. Allah SWT*

*2. Papa, Mama, Abang, Acak, Dan*

*Keluargaku tercinta*

*3. Dosen Pembimbing dan Dosen*

*Penguji*

*4. Teman – Teman seperjuangan*

*Perkuliahhan*

*5. Almamater kebanggaanku*

*Universitas Sriwijaya*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin. Segala puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Masalah Pada Data *Review* Aplikasi Di Google Play Terhadap Layanan Sebuah *E-commerce* Menggunakan Metode *Text Classification* (studi Kasus: Shopee)" dapat diselesaikan dengan baik.

Selama penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT.
2. Kedua Orang Tua, Abang, Acak serta keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan semangat, serta dukungan kepada penulis.
3. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Endang Lestari Ruskan, S.Kom., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
5. Bapak Fathoni, MMSI selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni.
6. Seluruh Dosen Sistem Informasi beserta Staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis selama menjalankan perkuliahan

7. Kepada Yunita Faujiyah yang telah menjadi *Support System* Terbaik selama Kuliah dan semoga selalu menjadi *Support System* Terbaik dalam kehidupan penulis.
8. Kepada teman-teman yang membantu selama masa Penyusunan Suryaningsi Primasari, Mutiara Amalia Meizalina, Mita Mardina, Sita Chofifah Oktarulaa, Taufik Hidayat dan teman-teman lainnya.
9. Rekan Organisasi HIMSI Fasilkom Unsri dan Bujang Gadis Fasilkom Unsri, terima kasih telah memberikan pelajaran serta pengalaman diluar pelajaran kuliah.
10. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Reguler B 2017.

Akhir Kata, Penulis menyadari bahwa Laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar lebih baik lagi di kemudian hari.

Indralaya, September 2021

Penulis



Ahmad Rafid Rizqullah

NIM. 09031281722048

**ANALISIS MASALAH PADA DATA *REVIEW* APLIKASI  
DI GOOGLE PLAY TERHADAP LAYANAN SEBUAH *E-COMMERCE*  
MENGUNAKAN METODE *TEXT CLASSIFICATION*  
(STUDI KASUS: SHOPEE)**

**Oleh**

**Ahmad Rafid Rizqullah**

**09031281722048**

**ABSTRAK**

Shopee merupakan salah satu *e-commerce* model *e-commerce Customer-To Customer* (C2C) menggunakan aplikasi sebagai tempat untuk melakukan bisnis. Shopee memberikan beberapa pilihan akses kepada *customer* diantaranya melalui *website* dan *mobile platform* demi kemudahan kegiatan berbelanja online. Untuk mencari informasi tentang peluang yang dapat ditingkatkan dari layanan yang ada Shopee dapat memanfaatkan *review* dari *customer* untuk mengetahui masalah yang terjadi pada layanan yang diberikan kepada *customer*. *Review* dari *customer e-commerce* berbasis aplikasi tersebut dapat menjadi solusi yang lebih menjelaskan apa yang disukai dan tidak disukai *customer* sehingga bisa digunakan sebagai alat untuk menilai aspek-aspek pada layanan *e-commerce* yang dinilai bermasalah. Untuk mencari informasi tentang peluang yang dapat ditingkatkan pada layanan *e-commerce* dari komplain atau keluhan *review customer*, dilakukan dengan mengklasifikasi *review* kedalam beberapa aspek dengan menggunakan *Text Classification* untuk mengklasifikasikan aspek. Dari hasil tersebut didapat lah rangkuman masalah berdasarkan aspek yang bisa diperbaiki oleh pihak *e-commerce* untuk tetap meningkatkan layanan.

**Kata Kunci : *E-Commerce, Text Classification, Shopee, Review***



**ANALYSIS OF PROBLEMS IN APPLICATION REVIEW DATA  
ON GOOGLE PLAY ABOUT AN E-COMMERCE SERVICE  
USING THE TEXT CLASSIFICATION METHOD  
(CASE STUDY: SHOPEE)**

**By**

**Ahmad Rafid Rizqullah**

**09031281722048**

**ABSTRACT**

Shopee is one of the Customer-To Customer (C2C) e-commerce e-commerce models using applications as a place to do business. Shopee provides several customer access options, including through the website and mobile platform for the convenience of shopping online. To find information about opportunities that can be improved from existing services, Shopee can take advantage of customer reviews to find out problems that occur in the services provided to customers. The review of application-based e-commerce customers can be a solution that explains what customers like and don't like so that it can be used as a tool to assess problematic aspects of e-commerce services. To seek information about opportunities that can be improved on e-commerce services from customer complaints or complaints. done by classifying into several aspects by using Text Classification to classify aspects. From these results, we can summarize the problems based on aspects that can be improved by e-commerce parties to continue to improve services.

**Keywords : *E-Commerce, Text Classification, Shopee, Review***

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 <i>E-commerce</i> .....	6
2.1.1 Pengertian <i>E-commerce</i> .....	6
2.1.2 Model-Model <i>E-commerce</i> .....	6
2.2 Shopee .....	7
2.3 <i>Online Review</i> .....	8
2.4 <i>Online Customer Rating</i> .....	8
2.5 Google Play .....	8
2.6 Komponen-Komponen dari <i>Integrated Service Management</i> .....	9
2.7 <i>Natural Language Processing (NLP)</i> .....	10
2.7.1 Pengertian <i>Natural Language Processing (NLP)</i> .....	10
2.7.2 <i>Text Classification</i> .....	11

2.7.3 <i>Text Preprocessing</i> .....	12
2.8 <i>Word2Vec</i> .....	13
2.9 <i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	14
2.9.1 SVM Pada Data Terpisah Secara <i>Linear</i> .....	14
2.9.2 SVM Pada Data Tidak Terpisah Secara <i>Linear</i> .....	17
2.9.3 <i>Kernel Trick</i> dan <i>Non-Linear Classification</i> Pada SVM .....	18
2.10 <i>K-Fold Cross Validation</i> .....	19
2.11 <i>Confusion Matrix</i> .....	20
2.12 <i>Wordcloud</i> .....	22
2.13 Bahasa Pemrograman <i>Python</i> .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	25
3.1 3.1 Sumber Data .....	25
3.2 Metode Analisis Data .....	25
3.2.1 <i>Data Collection</i> .....	26
3.2.2 <i>Data Preprocessing</i> .....	27
3.2.2.1 <i>Case Folding</i> .....	27
3.2.2.2 <i>Spelling Normalization</i> .....	28
3.2.2.3 <i>Filtering</i> .....	28
3.2.2.4 <i>Tokenizing</i> .....	29
3.2.3 Pelabelan Sentimen Data .....	30
3.2.4 Pelabelan Aspek Data .....	31
3.2.4.1 <i>Text Classification</i> .....	32
3.2.4.1.1 Pembagian Data Latih dan Data Uji .....	32
3.2.4.1.2 <i>Training Model</i> .....	34
3.2.4.1.3 Evaluasi Model .....	35
3.2.4.2 Pelabelan dengan Model Hasil <i>Training</i> .....	37
3.2.5 <i>Wordcloud</i> .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	42
4.1 <i>Data Collection</i> .....	42
4.2 <i>Data Preprocessing</i> .....	43
4.2.1 <i>Case Folding</i> .....	44
4.2.2 <i>Spelling Normalization</i> .....	44
4.2.3 <i>Filtering</i> .....	45
4.2.4 <i>Tokenizing</i> .....	45
4.3 Pelabelan Sentimen Data .....	46
4.4 Pelabelan Aspek Data .....	47
4.4.1 <i>Text Classification</i> .....	47

4.4.1.1	Pembagian Data Latih dan Data Uji .....	47
4.4.1.2	<i>Training</i> Model .....	48
4.4.1.3	Evaluasi Model .....	49
4.4.2	Pelabelan dengan Model Hasil <i>Training</i> .....	51
4.5	<i>Wordcloud</i> .....	52
4.5.1	<i>People</i> .....	52
4.5.2	<i>Price</i> .....	53
4.5.3	<i>Promotion</i> .....	55
4.5.4	<i>Place</i> .....	56
4.5.5	<i>Product</i> .....	58
4.5.6	<i>Process</i> .....	59
4.5.7	<i>Productivity &amp; Quality</i> .....	61
4.5.8	<i>Physical Evidence</i> .....	62
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>66</b>
5.1	Kesimpulan .....	66
5.2	Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>68</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Penggambaran <i>Hyperplane</i> dengan <i>Margin</i> terbaik Pada SVM Yang Membatasi Antar Kelas A dan B .....	15
<b>Gambar 2.2</b> Perubahan bentuk dari <i>input space</i> kedalam <i>feature space</i> .....	17
<b>Gambar 3.1</b> Metode Analisis Data .....	25
<b>Gambar 3.2</b> Contoh Wordcloud .....	41
<b>Gambar 4.1</b> Proses <i>Case Folding</i> .....	44
<b>Gambar 4.2</b> Proses <i>Spelling Normalization</i> .....	44
<b>Gambar 4.3</b> Proses <i>Filtering</i> .....	45
<b>Gambar 4.4</b> Proses <i>Tokenization</i> .....	46
<b>Gambar 4.5</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>People</i> dan Sentimen Positif .....	52
<b>Gambar 4.6</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>People</i> dan Sentimen Negatif .....	53
<b>Gambar 4.7</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Price</i> dan Sentimen Positif .....	54
<b>Gambar 4.8</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Price</i> dan Sentimen Negatif .....	54
<b>Gambar 4.9</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Promotion</i> dan Sentimen Positif .....	55
<b>Gambar 4.10</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Promotion</i> dan Sentimen Negatif .....	56
<b>Gambar 4.11</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Place</i> dan Sentimen Positif .....	57
<b>Gambar 4.12</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Place</i> dan Sentimen Negatif .....	57
<b>Gambar 4.13</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Product</i> dan Sentimen Positif .....	58
<b>Gambar 4.14</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Product</i> dan Sentimen Negatif .....	59
<b>Gambar 4.15</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Process</i> dan Sentimen Positif .....	60
<b>Gambar 4.16</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Process</i> dan Sentimen Negatif .....	60
<b>Gambar 4.17</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Productivity and Quality</i> dan Sentimen Positif .....	61

<b>Gambar 4.18</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Productivity and Quality</i> dan Sentimen Negatif .....	62
<b>Gambar 4.19</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Physical Evidence</i> dan Sentimen Positif .....	63
<b>Gambar 4.20</b> <i>Wordcloud</i> dari Data yang Memiliki Aspek <i>Physical Evidence</i> dan Sentimen Negatif .....	63

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Contoh Pemilihan Segmentasi pada setiap Iterasi di <i>K-Fold Cross Validation</i> .....	20
<b>Tabel 2.2</b> Contoh Bentuk Tabel <i>Confusion Matrix</i> .....	21
<b>Tabel 3.1</b> Tahap-tahap Pengambilan Data <i>Review</i> Menggunakan <i>Python</i> .....	26
<b>Tabel 3.2</b> Tahap-tahap <i>Case Folding</i> Menggunakan <i>Python</i> .....	27
<b>Tabel 3.3</b> Tahap-tahap <i>Spelling Normalization</i> Menggunakan <i>Python</i> .....	28
<b>Tabel 3.4</b> Tahap-tahap <i>Filtering</i> Menggunakan <i>Python</i> .....	29
<b>Tabel 3.5</b> Tahap-tahap <i>Tokenizing</i> Menggunakan <i>Python</i> .....	30
<b>Tabel 3.6</b> Tahap-tahap Pelabelan Sentimen Data Menggunakan <i>Python</i> .....	31
<b>Tabel 3.7</b> Tahap-tahap Pembagian Data Latih dan Data Uji Menggunakan <i>Python</i> .....	33
<b>Tabel 3.8</b> Tahap-tahap <i>Training Model</i> Menggunakan <i>Python</i> .....	35
<b>Tabel 3.9</b> Tahap-tahap Evaluasi Model Menggunakan <i>Python</i> .....	36
<b>Tabel 3.10</b> Tahap-tahap Pelabelan Aspek Data Menggunakan <i>Python</i> .....	37
<b>Tabel 3.11</b> Contoh <i>Review</i> Setelah Pelabelan Data Aspek .....	38
<b>Tabel 3.12</b> Tahap-tahap Membuat <i>Wordcloud</i> Menggunakan <i>Python</i> .....	39
<b>Tabel 4.1</b> Tabel Jumlah Data <i>Review</i> Berdasarkan <i>Score</i> .....	42
<b>Tabel 4.2</b> Data <i>Review</i> Hasil <i>Scraping</i> .....	43
<b>Tabel 4.3</b> Tabel Jumlah Data <i>Review</i> Berdasarkan Sentimen .....	46
<b>Tabel 4.4</b> Jumlah Komposisi Data Latih dan Data Uji Berdasarkan Aspek ...	48
<b>Tabel 4.5</b> Perbandingan Jenis <i>Kernel</i> pada Klasifikasi SVM .....	49
<b>Tabel 4.6</b> <i>Confusion matrix</i> Klasifikasi Aspek .....	49
<b>Tabel 4.7</b> <i>Score Precision, Recall, dan F1-Score</i> Klasifikasi Aspek .....	50
<b>Tabel 4.8</b> Tabel Jumlah Data <i>Review</i> Berdasarkan Aspek .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Lembar Rekomendasi Ujian Komprehensif .....	A-1
<b>Lampiran 2</b> Kartu Konsultasi Pembimbing II .....	B-1
<b>Lampiran 3</b> Kartu Konsultasi Pembimbing I .....	C-1
<b>Lampiran 4</b> Form Perbaikan Skripsi .....	D-1
<b>Lampiran 5</b> Data <i>Review</i> Aplikasi Shopee Di Google Play .....	E-1



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dibidang teknologi dan telekomunikasi telah mendukung kemajuan teknologi internet. Hal tersebut membuat *customer e-commerce* berkembang karena semakin banyak orang menggunakan internet untuk mempermudah aktivitas mereka. Biro riset World Retail Congress telah merilis data yang menyatakan bahwa negara ke-20 dengan perkembangan *e-commerce* terbesar di dunia adalah Indonesia. Selain itu pertumbuhan *customer e-commerce* di Indonesia juga menempati peringkat ke-5 di dunia (World Retail Congress, 2019).

Berdasarkan data Iprice pada tahun 2020 Persentase lalu lintas *website e-commerce* secara keseluruhan di Indonesia menempatkan Shopee di urutan teratas sebagai *e-commerce* yang paling banyak dikunjungi. Berdasarkan kunjungan ke situs Shopee rata-rata setiap bulan mencapai jumlah 96.532.300 kunjungan (Iprice, 2020). Sebagai salah satu *e-commerce* model *e-commerce Customer-To Customer* (C2C) Shopee menggunakan aplikasi sebagai tempat untuk melakukan bisnis. Untuk menunjang hal tersebut, Shopee memberikan beberapa pilihan akses kepada *customer* diantaranya melalui *website* dan *mobile platform* demi kemudahan kegiatan berbelanja online (Shopee, 2020).

Salah satu aplikasi mobile Shopee, terutama yang berbasis Android dapat di akses melalui Google Play. Google Play adalah *market place* aplikasi berbasis *android* yang menyediakan berbagai macam aplikasi seperti *games*, *e-commerce*,

e-wallet, sosial media, dan pemutar musik. Fitur *review* dari para pengguna merupakan salah satu fitur yang dimiliki Google Play yang dapat digunakan untuk melihat *review* dari pengguna-pengguna lainnya (Google Play, 2020). Selain itu Google Play memiliki fitur untuk menganalisis *review* dari pengguna aplikasi sehingga memudahkan pembuat aplikasi memantau keadaan aplikasinya berdasarkan kata-kata atau topik yang sering muncul di *review* berkaitan dengan desain, privasi, profil, penggunaan sumber daya, kecepatan, stabilitas, *update*, *uninstall* dan kegunaan dari aplikasi tersebut (Google Support, 2021).

*E-commerce* berbasis aplikasi dapat memanfaatkan *review* dari *customer* untuk mengetahui masalah yang terjadi pada layanan yang diberikan kepada *customer*. Google Play yang memiliki fitur *review* dapat digunakan untuk mendapatkan *review* dari *customer* untuk mengetahui masalah pada aspek-aspek yang belum menjadi perhatian dari Shopee. Hal ini mungkin terjadi karena adanya beberapa aspek layanan yang belum diketahui dan harus segera diperbaiki. *Review* dari *customer e-commerce* berbasis aplikasi tersebut dapat menjadi solusi yang lebih menjelaskan apa yang disukai dan tidak disukai *customer* sehingga bisa digunakan sebagai alat untuk menilai aspek-aspek layanan *e-commerce* yang dinilai bermasalah serta (Ekawati & Khodra, 2017).

*Review* dari *customer* telah mendapat banyak perhatian dari perusahaan IT terkemuka karena memahami opini publik memungkinkan mereka untuk meningkatkan kepuasan *customer* mereka (Amarouche, Benbrahim & Kassou, 2015). Selain itu, *Review* dapat juga membantu *customer* untuk memutuskan apakah mereka akan menggunakan layanan dari suatu *e-commerce*. Hal tersebut terjadi disebabkan oleh *review* terbaru dari *customer* lain tersebut dipengaruhi

dengan perspektif *customer-customer* sebelumnya yang sudah pernah menggunakannya. (Ekawati & Khodra, 2017).

Penelitian sebelumnya berkaitan dengan Text Classification kategori pada berita dilakukan oleh Dadgar, Araghi dan Farahani (2016) dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) dan fitur ekstraksi menggunakan TF-IDF. Penelitian lebih lanjut oleh Sari, Widowati dan Lhaksana (2019) Text Classification pada *review* pengguna aplikasi mandiri *online* di Google Play dengan menggunakan *Information Gain* dan *Naive Bayes*.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari informasi tentang peluang yang dapat ditingkatkan pada layanan *e-commerce* dari komplain atau keluhan *review customer* pada Google Play. Meskipun Google Play juga memiliki analisis *review* yang mengkategorikan *review* berdasarkan masalah teknis aplikasi, namun pada penelitian ini pengkategorian akan lebih di titik beratkan kedalam aspek-aspek bisnis pada aplikasi. Hal tersebut dilakukan dengan mengklasifikasi *review* kedalam aspek dan sentimen dengan memanfaatkan *rating score* untuk klasifikasi sentimen, sedangkan untuk klasifikasi aspek akan menggunakan *Text Classification* untuk mengklasifikasikan aspek kedalam 8P komponen dari *intergrated manajemen service* yang digunakan untuk membuat strategi kegiatan pemasaran, operasi, dan sumber daya manusia dari suatu perusahaan, di antaranya adalah *Physical Evidence, Productivity & Quality, Process, Place, Promotion, People, Price, and Product* (Thompson, 2000). Pengklasifikasian menggunakan 7P *intergrated service management* tersebut pernah dilakukan oleh (Kwok et al., 2020) dalam penelitian pada *online review* yang bertujuan untuk mengevaluasi kinerja layanan Airbnb. Setelah melakukan klasifikasi, penelitian dilanjutkan

dengan mengekstrak dan mengeksplorasi informasi untuk menemukan kata-kata yang sering dibicarakan oleh *customer* pada setiap *review* yang terkelompok berdasarkan aspek dan sentimen. Dari hasil tersebut di dapat lah rangkuman masalah berdasarkan aspek sehingga bisa diperbaiki oleh pihak *e-commerce* untuk tetap meningkatkan layanan.

Karena urain diatas penulis tertarik membuat tugas akhir dengan judul **“ANALISIS MASALAH PADA DATA *REVIEW* APLIKASI DI GOOGLE PLAY TERHADAP LAYANAN SEBUAH *E-COMMERCE* MENGGUNAKAN METODE *TEXT CLASSIFICATION* (STUDI KASUS: SHOPEE)”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana *Review* dari *customer e-commerce* berbasis aplikasi dapat dimanfaatkan menjadi solusi untuk mencari aspek-aspek layanan *e-commerce* yang bermasalah?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dicapai pada penelitian ini adalah Mengekstrak dan mengetahui informasi aspek dan sentimen dari *review* yang memiliki masalah terhadap layanan dari *e-commerce*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah Memudahkan pihak *e-commerce* mendapatkan petunjuk dalam upaya evaluasi ke arah yang lebih baik untuk menjaga kualitas dan memperbaiki masalah yang ada pada layanan.

## **1.5 Batasan Masalah**

Untuk menghindari pelebaran pembahasan dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang dipakai untuk diklasifikasi hanya data *review customer* Shopee yang menggunakan Android di *website* Google Play.
2. Regional daerah data *review* aplikasi yang diambil berasal dari negara Indonesia dengan menggunakan bahasa Indonesia.
3. Rentang waktu data *review* yang diambil dimulai dari tanggal 01 Desember 2020 sampai 01 Februari 2021 bertepatan dengan *event* 12.12 Shopee *Birthday Sale*.
4. Penelitian ini akan mengklasifikasikan *review* kedalam satu jenis aspek sehingga membuat penelitian ini tergolong dalam klasifikasi *multi-class*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amarouche, K., Benbrahim, H., & Kassou, I. (2015). Product Opinion Mining for Competitive Intelligence. *Procedia Computer Science*, 73(Awict), 358–365.
- Aprilia. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Pembelian Online Pada Mahasiswa Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta, Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi. Yogyakarta: Program Studi Manajemen.
- Arkhamsiagustinah. (2015). Perbandingan Metode Second-Order Fuzzy Time Series Dari HSU dan CHEN Dalam Peramalan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Universitas Islam Indonesia, Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Yogyakarta: Program Studi Statistika.
- Cortes, C., & V. Vapnik. (1995). Support Vector Networks. Dalam *Machine Learning* Vol. 20, 273-297.
- Dadgar, S. M. H., Araghi, M. S., & Farahani, M. M. (2016). A novel text mining approach based on TF-IDF and support vector machine for news classification. *Proceedings of 2nd IEEE International Conference on Engineering and Technology, ICETECH 2016, March*, 112–116.
- Ekawati, D., & Khodra, M. L. (2017). Aspect-based sentiment analysis for Indonesian restaurant reviews. *Proceedings - 2017 International Conference on Advanced Informatics: Concepts, Theory and Applications, ICAICTA 2017*.

- Fawcett, T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters* 27.8, pp. 861–874.
- Fritz, G. (2016). Analisa Bad Hike Pada Kran Lavatory Tipe S11234R Menggunakan Metode Nominal Group Technique dan Metode Fishbone di PT Surya Toto Indonesia Tbk. Universitas Gadjah Mada. Program Diploma Teknik Mesin, Sekolah Vokasi. Yogyakarta: Program Diploma Teknik Mesin.
- Google Play. (2020). Tentang Google Play, Retrieved November 16, 2020, from [https://play.google.com/intl/id\\_id/about](https://play.google.com/intl/id_id/about)
- Google Support, (2021), Tentang Panduan Analisis Ulasan Aplikasi Bagi Developer Android, Retrieved Juni 25, 2021, from <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/138230?hl=id>
- Indrajit, R., E. (2011). *Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia: Elex Media Komputindo.
- Iprice, (2020), Peta E-commerce Indonesia 2020, Retrieved November 15, 2020, from <https://iprice.co.id/insights/mapofecommerce/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (1996). *Dasar-Dasar Pemasaran*. Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia: Intermedia.
- Kwok, L., Tang, Y., & Yu, B. (2020). The 7 Ps marketing mix of home-sharing services: Mining travelers' online reviews on Airbnb. *International Journal of Hospitality Management*, 90(August 2019), 102616.
- Lane, H., Howard, C., & Hapke, H. M. (2019). *Natural Language Processing in Action(Understanding,analyzing, and generating text with python)*.

- Li, N. and Zhang, P. (2002), *Consumer online shopping attitudes and behavior: an assessment of research*.
- Lim, S. Y., Song, M.H., & Lee, S.J. (2006). Ontology-based automatic classification of web documents. Springer-Verlag, 690-700.
- Python Software Foundation, (2016), About Python, Retrieved November 16, 2020, from <https://www.python.org/about/>
- Refaeilzadeh, P., Tang, L., & Liu, H. (2009). Cross Validation. Editors: M. Tamer dan Ling Liu. Encyclopedia of Database Systems, Springer, New York.
- Sari, A. E., Widowati, S., & Lhaksana, K. M. (2019). Klasifikasi Ulasan Pengguna Aplikasi Mandiri Online di Google Play Store dengan Menggunakan Metode Information Gain dan Naive Bayes Classifier. *E-Proceeding of Engineering*, 6(2), 9143–9157.
- Shopee, (2020), Tentang Shopee, Retrieved November 15, 2020, from <https://careers.shopee.co.id/about/>
- Suyanto. (2017). *Data Mining Untuk Klasifikasi dan Klasterisasi Data*. Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Informatika Bandung.
- Thompson, C. (2000). Book Review: Principles of Service Marketing and Management. *Journal of Vacation Marketing*, 6(3), 281–283.
- World Retail Congress, (2019), Global Ecommerce Market Ranking 2019, Retrieved November 16, 2020, from [https://www.worldretailcongress.com/\\_\\_media/Global\\_ecommerce\\_Market\\_Ranking\\_2019\\_001.pdf](https://www.worldretailcongress.com/__media/Global_ecommerce_Market_Ranking_2019_001.pdf).