

**ANALISIS STRATEGI *MARKETING ONLINE TRAVEL AGENT*  
PADA KONTEN MEDIA SOSIAL TWITTER  
MENGUNAKAN *SENTIMENT ANALYSIS* DAN *SOCIAL  
NETWORK ANALYSIS* (STUDI KASUS: TRAVELOKA,  
TIKET, DAN BOOKING.COM)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Ana Diyanti Khoirul Isya  
No. Mahasiswa : 19 522 067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 08 – 08 – 2023



(Ana Diyanti Khoirul Isya)  
19522067

## SURAT BUKTI PENELITIAN



**FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Husein Mansur  
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia  
J. Kaliurang km. 14.5 Yogyakarta 55584  
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100  
F. (0274) 896007  
E. TI@uii.ac.id  
W. ti.uii.ac.id

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 155/Ka.lab SIMANTI/20/Lab.SIMANTI/VIII/2023

*Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh*

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Ana Diyanti Khoiril Isya  
Nim : 19522067  
Jurusan : Teknik Industri  
Dosen Pembimbing : 1. Bambang Suratno, S.T., M.T., Ph.D  
2. Ir. Abdullah 'Azzam, S.T., M.T., IPM.

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian tugas akhir dengan judul "**ANALISIS STRATEGI MARKETING ONLINE TRAVEL AGENT PADA KONTEN MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN SENTIMENT ANALYSIS DAN SOCIAL NETWORK ANALYSIS (STUDI KASUS: TRAVELOKA, TIKET, DAN BOOKING.COM)**". Mulai pelaksanaan penelitian 01 Januari 2023 sampai 02 Agustus 2023

Demikian surat keterangan penelitian ini kami buat. Atas perhatiannya dan kerja samanya kami mengucapkan terima kasih.

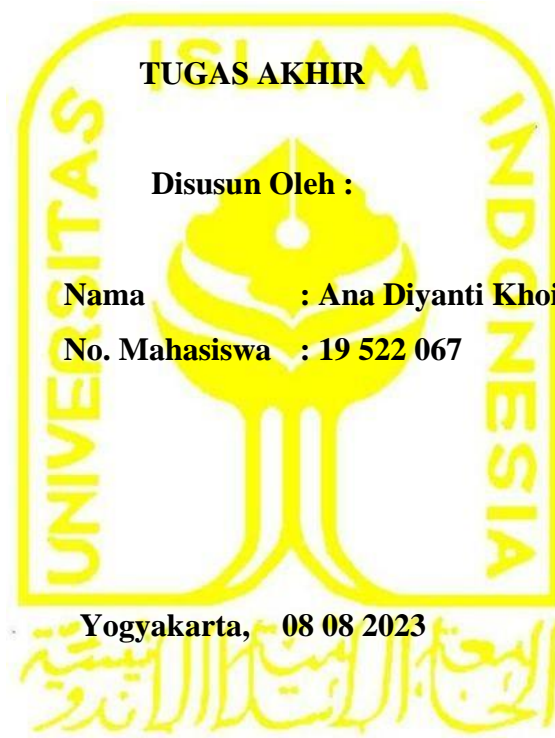
*Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh*

Yogyakarta, 02 Agustus 2023  
Kepala Laboratorium  
Sistem Manufaktur Terintegrasi

Ir. Abdullah 'Azzam, S.T., M.T., IPM

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**ANALISIS STRATEGI *MARKETING ONLINE TRAVEL AGENT*  
PADA KONTEN MEDIA SOSIAL TWITTER  
MENGUNAKAN *SENTIMENT ANALYSIS* DAN *SOCIAL  
NETWORK ANALYSIS* (STUDI KASUS: TRAVELOKA, TIKET,  
DAN BOOKINGCOM)**



**Dosen Pembimbing 1**

**Bambang Suratno, S.T., M.T., Ph.D**  
**145220101**

**Dosen Pembimbing 2**

**Ir. Abdullah 'Azzam, S.T., M.T. IPM**  
**155221311**

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**ANALISIS STRATEGI *MARKETING ONLINE TRAVEL AGENT* PADA  
KONTEN MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN *SENTIMENT  
ANALYSIS* DAN *SOCIAL NETWORK ANALYSIS* (STUDI KASUS:  
TRAVELOKA, TIKET, DAN BOOKING.COM)**

**TUGAS AKHIR**

**Disusun Oleh :**

**Nama : Ana Diyanti Khoirul Isya**  
**No. Mahasiswa : 19 522 067**

**Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas  
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia**

**Yogyakarta, 22 - Agustus – 2023**

**Tim Penguji**

Bambang Suratno, S.T., M.T., Ph.D.

Ketua

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

Anggota I

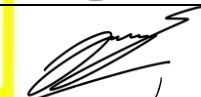
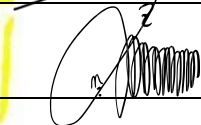
Danang Setiawan, S.T., M.T.

Anggota II

Ir. Abdullah ‘Azzam, S.T., M.T., IPM.

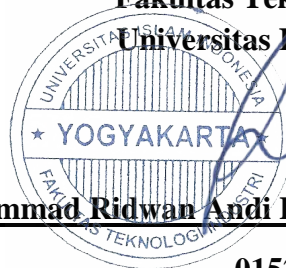
Anggota III



**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia**



**Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM**

**015220101**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin*

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada kedua orang tua dan kakak saya tercinta, Ayah Daryono dan Ibu Nur Sekha serta Kakak Tiwi, yang selalu memberikan dukungan doa, material, motivasi, dan semangat secara tulus yang tak pernah henti. Terima kasih atas segala kasih sayang, perjuangan, pengorbanan, doa, dan sujud yang selalu mengiringi langkah penulis saat ini hingga kelak.

**MOTTO**

*“Hai orang-orang yang beriman! Bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap-siaga dan bertakwalah kepada Allah, supaya kamu beruntung.”*

**(Ali Imran 3:200)**

*“Jadilah wanita dengan high value. Memiliki nilai yang tidak digantungkan pada fisik, tetapi pada prinsip yang dia pegang yaitu ilmu, akhlak, dan hati yang baik.”*

**(Ning Imaz Fatmah Zahro)**

*“Allah tidak akan menyia-nyiakan manusia yang menjadikan Tuhan sebagai sandarannya.”*

**(Alfialgahzi)**

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamualaikum Wr.Wb.*

*Alhamdulillahirobbil'alamin.* Puji syukur kehadiran *Allah Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan didayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Strategi *Marketing Online Travel Agent* Pada Konten Media Sosial Twitter Menggunakan *Sentiment Analysis* dan *Social Network Analysis* (Studi Kasus: Traveloka, Tiket, dan Booking.com)”.

Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan dukungan baik berupa doa, motivasi, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo., Mt., IPU., ASEAN,Eng sebagai Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Bambang Suratno, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang membimbing penulis, serta dengan sabar memberikan kritik, saran, dan arahan yang membangun hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Ir. Abdullah ‘Azzam, S.T., M.T. IPM. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang membimbing penulis, serta dengan sabar memberikan kritik, saran, dan arahan yang membangun hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Ayah (Daryono) dan Ibu (Nur Sekha) selaku kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral, doa, dan material hingga saat ini.
7. Kakak Tiwi selaku kakak penulis yang telah memberikan dukungan moral, doa, dan material serta motivasi untuk penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir.
8. Teman-teman saya Azhar Dhiya Ulhaq, Erik, Shinta, Salsa, Intan, Andika, Sultan, Abdullah Salam, Raiful, Fatih, Tiara, Gian, Jodhi, Haykal, Vina, Eky, Inna, Arina, Irvan, Dio, Defi, dan Valeria selaku teman-teman saya yang telah memberikan motivasi, bantuan, hiburan, dan dukungannya.




9. Alifa Permata Dewi selaku teman dari semester satu yang memberikan bantuan, doa, dukungan, dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini belum sempurna. Akan tetapi, penulis berharap dengan adanya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk kedepannya.

*Wassalamualaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 08 Agustus 2023



Ana Diyanti Khoirul Isya

## ABSTRAK

Pertumbuhan dan perkembangan internet menjadikan Indonesia sebagai peluang dalam perkembangan perusahaan dibidang jasa berbasis internet atau disebut dengan *online travel agent* (OTA). Terdapat tiga OTA yang banyak digunakan, yaitu Traveloka, Tiket, dan Bookingcom. Selama perkembangan OTA ini menyebabkan lebih dari 100 travel agen konvensional tutup pada tahun 2020 karena adanya wabah COVID-19. Pemilik agen perjalanan memutuskan untuk berpindah menjadi *online travel agent* dikarenakan bisnis perjalanan konvensional mengalami penurunan penjualan. Munculnya OTA juga membuat antar OTA saling bersaing ketat. Keadaan ini memaksa para pengusaha untuk mencari cara baru dalam strategi bisnis mereka. Pada penelitian ini menggunakan metode *sentiment analysis* dalam mendapatkan gambaran umum konsumen terhadap OTA dan metode *social network analysis* untuk mendapatkan aktor yang paling berperan dalam jaringan. Melalui dua metode ini, didapatkan strategi *marketing* agar terciptanya kompetisi bisnis yang setara, serta mampu mendorong strategi perdagangan yang dapat diterapkan untuk memenangi persaingan seiring dengan meningkatnya peran digital. Melalui pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan bahwa gambaran umum konsumen terhadap OTA adalah sentimen positif. Selanjutnya, didapatkan pemeran kunci pada Traveloka adalah @traveloka, @kimmeowgyu, @nabilaapr13, @jerryalamsyah23, dan @Tomsy1892, untuk Tiket adalah @tiket, @muhajirabar, @nabilaapr13, @fijaei, dan @septiiaann, kemudian untuk bookingcom adalah @bookingcom, @irishacw, @devbarad2009, @JP19719171, dan @pilibarb. Setelah itu, terdapat analisis strategi *marketing* yang menggunakan *marketing mix* (4P) dan diagram SWOT. Sehingga, didapatkan strategi yang relevan berdasarkan nilai tertinggi pada diagram SWOT adalah dengan melengkapi produk yang ditawarkan, membuat promo khusus bagi konsumen, promosi dilakukan di seluruh media sosial menggunakan Bahasa Indonesia dan juga menciptakan peluang dengan produk yang tersedia di seluruh Indonesia dan dapat digunakan oleh semua orang khususnya traveler.

Kata Kunci: *Sentimen Analysis, Social Network Analysis, Online Marketing, Twitter, SWOT.*

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Batasan Penelitian .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Kajian Literatur .....	10
2.2 Landasan Teori .....	21
2.2.1 Online Travel Agent (OTA).....	21
2.2.2 Perilaku Konsumen .....	22
2.2.3 Kepuasan Pelanggan.....	22
2.2.4 Citra Merek.....	23
2.2.5 Pemasaran Digital.....	23
2.2.6 Media Sosial .....	23
2.2.7 Big Data.....	24
2.2.8 User Generated Content .....	24
2.2.9 Sentiment Analysis.....	24
2.2.10 Text Preprocessing .....	25

2.2.11	Social Network Analysis .....	26
2.2.12	Marketing Mix (4P).....	30
2.2.13	Strength – Weakness – Opportunity – Threats (SWOT).....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....		33
3.1	Objek Penelitian .....	33
3.2	Subjek Penelitian.....	33
3.3	Alur Penelitian.....	34
3.4	Pengumpulan Data.....	38
3.4.1	Metode Pengumpulan Data .....	38
3.4.2	Jenis dan Sumber Data .....	38
3.4.3	Metode Analisis Data .....	39
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		40
4.1	Pengumpulan Data.....	40
4.1.1	Crawling Data Menggunakan Apify .....	41
4.2	Pengolahan Data.....	42
4.2.1	Sentiment Analysis (Lexicon-Based).....	42
4.2.2	Social Network Analysis .....	67
4.2.3	Identifikasi Strategi Marketing.....	74
BAB V PEMBAHASAN .....		85
5.1	Analisis Sentimen.....	85
5.2	<i>Social Network Analysis</i> .....	86
5.3	Analisis Strategi <i>Marketing</i> .....	87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		90
6.1	Kesimpulan.....	90
6.2	Saran.....	91
6.2.1	Perusahaan.....	91
6.2.2	Penelitian Selanjutnya .....	91
DAFTAR PUSTAKA .....		92
LAMPIRAN.....		A-1
A.	Data Mentah Scrapping OTA untuk Sentiment Analysis.....	A-1
B.	<i>Preprocessing</i> Data Menggunakan Phyton .....	A-2
C.	Proses Labeling Sentiment .....	A-3
D.	Data Mentah SNA .....	A-5

E. Proses SNA Menggunakan Gephy.....	A-5
F. Hasil Data Laboratory <i>Gephy</i> .....	A-7

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Literatur .....	15
Tabel 2. 2 Properti Jaringan SNA .....	26
Tabel 2. 3 Nilai Centrality .....	28
Tabel 3. 1 Karakteristik Penelitian .....	39
Tabel 4. 1 Proses <i>Cleaning Data</i> .....	42
Tabel 4. 2 Contoh Hasil <i>Cleaning Data</i> Traveloka .....	44
Tabel 4. 3 Contoh Hasil <i>Cleaning Data</i> Tiket .....	45
Tabel 4. 4 Contoh Hasil <i>Cleaning Data</i> Bookingcom .....	46
Tabel 4. 5 Proses <i>Case Folding</i> .....	47
Tabel 4. 6 Contoh Hasil <i>Case Folding</i> Traveloka .....	47
Tabel 4. 7 Contoh Hasil <i>Case Folding</i> Tiket .....	48
Tabel 4. 8 Contoh Hasil <i>Case Folding</i> Bookingcom .....	48
Tabel 4. 9 Proses <i>Tokenizing</i> .....	50
Tabel 4. 10 Contoh Hasil <i>Tokenizing</i> Traveloka .....	50
Tabel 4. 11 Contoh Hasil <i>Tokenizing</i> Tiket .....	50
Tabel 4. 12 Contoh Hasil <i>Tokenizing</i> Bookingcom .....	51
Tabel 4. 13 Proses <i>Normalization</i> .....	52
Tabel 4. 14 Contoh Hasil <i>Normalization</i> Traveloka .....	53
Tabel 4. 15 Contoh Hasil <i>Normalization</i> Tiket .....	53
Tabel 4. 16 Contoh Hasil <i>Normalization</i> Bookingcom .....	54
Tabel 4. 17 Proses <i>Stopword Removal</i> .....	55
Tabel 4. 18 Contoh Hasil <i>Stopword Removal</i> Traveloka .....	56
Tabel 4. 19 Contoh Hasil <i>Stopword Removal</i> Tiket .....	56
Tabel 4. 20 Contoh Hasil <i>Stopword Removal</i> Bookingcom .....	57
Tabel 4. 21 Proses <i>Stemming Data</i> .....	58
Tabel 4. 22 Contoh Hasil <i>Stemming</i> Traveloka .....	59
Tabel 4. 23 Contoh Hasil <i>Stemming</i> Tiket .....	59
Tabel 4. 24 Contoh Hasil <i>Stemming</i> Bookingcom .....	60
Tabel 4. 25 Proses Translate Teks <i>Stemming</i> .....	61
Tabel 4. 26 Contoh Hasil <i>Translate</i> Traveloka .....	62
Tabel 4. 27 Contoh Hasil <i>Translate</i> Tiket .....	62
Tabel 4. 28 Contoh Hasil <i>Translate</i> Bookingcom .....	63
Tabel 4. 29 Proses Pelabelan Sentimen .....	63
Tabel 4. 30 Contoh Hasil Labeling Sentimen .....	64
Tabel 4. 31 Hasil Sentimen Online Travel Agent .....	65
Tabel 4. 32 Contoh Data Traveloka .....	68
Tabel 4. 33 Hasil Centrality Traveloka .....	71
Tabel 4. 34 Hasil Centrality Tiket .....	72
Tabel 4. 35 Hasil Centrality Bookingcom .....	72
Tabel 4. 36 Hasil Identifikasi 4P Online Travel Agent .....	78

Tabel 4. 37 Identifikasi SWOT Traveloka.....	79
Tabel 4. 38 Identifikasi SWOT Tiket.....	79
Tabel 4. 39 Identifikasi SWOT Bookingcom .....	80
Tabel 4. 40 Perhitungan EFAS Traveloka .....	81
Tabel 4. 41 Perhitungan IFAS Traveloka .....	81
Tabel 4. 42 Perhitungan EFAS Tiket .....	82
Tabel 4. 43 Perhitungan IFAS Tiket .....	82
Tabel 4. 44 Perhitungan EFAS Bookingcom.....	83
Tabel 4. 45 Perhitungan IFAS Bookingcom.....	83
Tabel 5. 1 Hasil Sentimen Analisis Online Travel Agent.....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Pengguna Internet di Indonesia .....	1
Gambar 1. 2 Jumlah Pengguna <i>Online Travel Agent</i> .....	3
Gambar 1. 3 Jumlah Pengguna <i>Facebook</i> di Indonesia .....	5
Gambar 1. 4 Jumlah Pengguna <i>Twitter</i> di Indonesia .....	6
Gambar 2. 1 Diagram SWOT.....	31
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	34
Gambar 4. 1 Data Mentah Traveloka Csv .....	41
Gambar 4. 2 Data Mentah Tiket Csv .....	41
Gambar 4. 3 Data Mentah Booking Csv .....	41
Gambar 4. 4 Volume Tweet Online Travel Agent .....	42
Gambar 4. 5 Asosiasi Kata Sentimen Positif .....	66
Gambar 4. 6 Asosiasi Kata Sentimen Netral.....	66
Gambar 4. 7 Asosiasi Kata Sentimen Negatif.....	67
Gambar 4. 8 Data Mentah User Traveloka .....	67
Gambar 4. 9 Data Mentah User Tiket .....	67
Gambar 4. 10 Data Mentah User Bookingcom .....	68
Gambar 4. 11 Visualisasi SNA .....	69
Gambar 4. 12 Menu Statistic Overview .....	70
Gambar 4. 13 <i>Data Laboratory Traveloka</i> .....	70
Gambar 4. 14 <i>Data Laboratory Tiket</i> .....	71
Gambar 4. 15 <i>Data Laboratory Bookingcom</i> .....	71
Gambar 4. 16 Diagram SWOT Traveloka .....	84
Gambar 4. 17 Diagram SWOT Tiket .....	84
Gambar 4. 18 Diagram SWOT Bookingcom .....	84



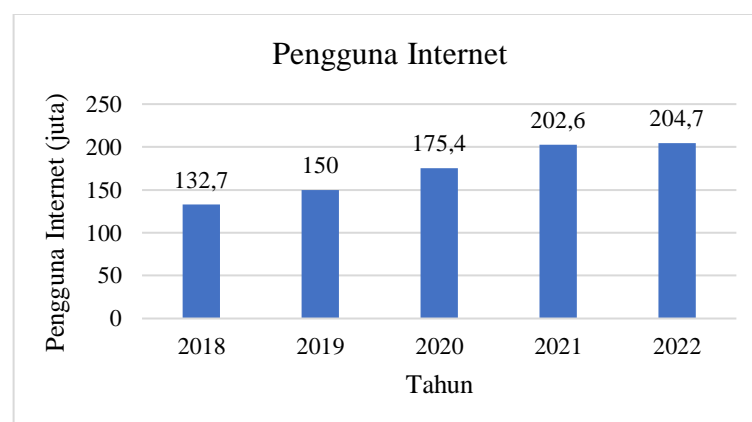
## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sangat berkembang dengan pesat dan cepat di dunia, termasuk di Indonesia. Perkembangan ini memulai era baru yang beredar di lingkungan masyarakat dalam dunia bisnis. Pengusaha memanfaatkan perkembangan teknologi ini untuk memperluas maupun mengembangkan bisnisnya. Tujuan dasar dari adanya teknologi ini adalah agar memudahkan manusia dalam menjalankan berbagai hal (Siregar & Nasution, 2020).

Seiring dengan perkembangan teknologi, perkembangan internet juga bertumbuh secara pesat. Perkembangan ini menyebabkan pengguna internet di Indonesia bertambah setiap tahunnya. Keinginan masyarakat dalam menggunakan internet didukung dengan banyaknya kemudahan yang ditawarkan oleh internet. Katadata databoks menunjukkan bahwa Indonesia memiliki 204,7 juta pengguna internet pada tahun 2022, 202,6 juta pada tahun 2021, 175,4 juta pada tahun 2020, dan 150 juta pengguna pada tahun 2019.



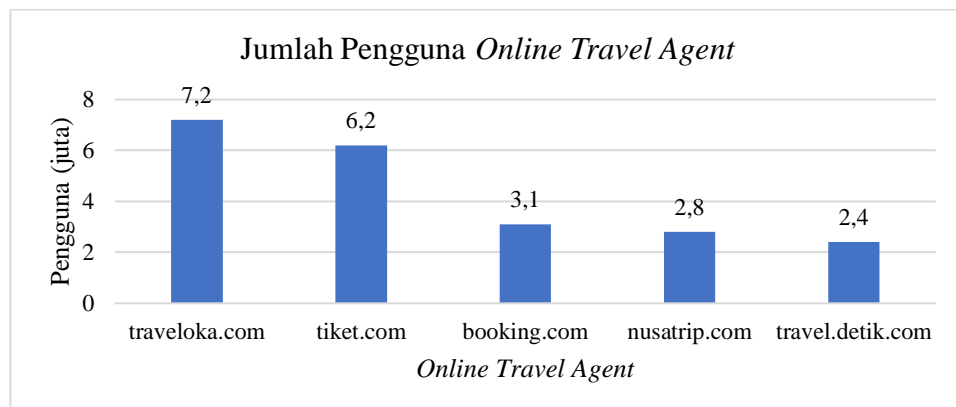
Gambar 1. 1 Jumlah Pengguna Internet di Indonesia

Sumber: Katadata Databoks

Hasil dari informasi di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan internet di Indonesia sangat luas dan semakin meningkat setiap tahunnya. Bisnis pemasaran yang memungkinkan transaksi komersial antara pelanggan dan produsen digital melalui internet telah berkembang dengan cepat seiring dengan peningkatan jumlah pengguna internet (Ignatio *et al.*, 2018). Popularitas internet mendorong orang-orang untuk mencari pendapat dari internet sebelum mereka memutuskan dalam pembelian sesuatu (Liu *et al.*, 2012). Sehingga, dapat dikatakan bahwa kemajuan internet dapat mempengaruhi pilihan pelanggan saat melakukan transaksi.

Pertambahan dan juga perkembangan ini dapat menjadikan Indonesia sebagai peluang dalam perkembangan perusahaan bidang jasa yang berbasis internet. Perusahaan jasa berbasis *online* di Indonesia contohnya adalah pada jasa transportasi (gojek), jasa perjalanan (Traveloka, tiket.com, booking.com, dll), jasa logistik (jne, jnt, shopee express, dll), jasa pendidikan (bimbingan belajar *online*), dll. Pengusaha memanfaatkan perkembangan teknologi ini untuk memperluas maupun mengembangkan bisnisnya.

Salah satu tipe perusahaan jasa berbasis *online* adalah jasa perjalanan atau sering disebut dengan *online travel agent* (OTA). OTA menjadi pilihan yang tepat bagi wisatawan untuk mempermudah dalam pemesanan hotel, tiket pesawat, tiket kereta, ataupun akomodasi untuk menunjang perjalanan lainnya. Databoks menunjukkan bahwa tiga penyedia layanan perjalanan online yang paling populer adalah traveloka dengan 7,2 juta pengguna, tiket.com yang memiliki 6,2 juta pengguna, dan bookingcom yang memiliki 3,1 juta pengguna. Setiap Perusahaan perlu melakukan pemasaran untuk menarik lebih banyak pengunjung ke situs web mereka.



Gambar 1. 2 Jumlah Pengguna *Online Travel Agent*

Sumber: Katadata Databoks

Hasil survei yang dilakukan oleh *Daily Social* pada tahun 2018 melalui *JakPat Mobile Survey* yang melibatkan 2013 orang, menunjukkan bahwa 71,44% responden pernah menggunakan layanan online travel agen untuk memesan tiket pesawat, kereta, atau hotel. Selanjutnya, antara 50-70% dari responden menggunakan traveloka atau tiket dalam melakukan transaksi pemesanan tiket pesawat, kereta, atau hotel (Faris Fathin dan Millanyani, 2021).

Asosiasi Travel Agen Indonesia (ASTINDO) melaporkan bahwa, pada tahun 2020, lebih dari 100 travel agen konvensional tutup dikarenakan adanya wabah COVID-19. Mengakibatkan travel agent tidak adanya transaksi dan tidak ada pemasukan yang membuat travel agen konvensional terancam gulung tikar. Menurut (Sulasmi *et al.*, 2021) apabila perusahaan travel agen ingin bertahan, maka harus beradaptasi dengan mengikuti perubahan pola perilaku konsumen, salah satunya dengan memanfaatkan kemajuan digital teknologi informasi. Saat ini pemilik agen perjalanan konvensional memutuskan untuk berpindah dari agen konvensional menjadi *online travel agent*, dikarenakan bisnis perjalanan konvensional mengalami penurunan penjualan (Philemon *et al.*, 2017).

Munculnya OTA juga membuat antar perusahaan OTA harus saling bersaing. Persaingan ini membuat perusahaan semakin sulit dalam membangun kesetiaan konsumen, karena tuntutan konsumen semakin tinggi seiring dengan kemudahan yang didapatkan (Setiaboedi, 2017). Kondisi ini dapat mengakibatkan kerugian

apabila perusahaan tidak berusaha untuk mempertahankan dan meningkatkan pelanggan. Tidak diragukan lagi, keadaan ini memaksa para pengusaha untuk menerapkan strategi bisnis mereka dengan berbagai cara. Setiap *online travel agent* berusaha menghadapi persaingan yang ada, guna untuk bertahan dalam persaingan pasar yang terjadi. Keterlibatan dan kesadaran akan media sosial telah membuat perusahaan OTA perlu meningkatkan upaya dalam pemasarannya.

Upaya untuk tetap kompetitif di antara situs *Online Travel Agent* dapat diukur dengan strategi karakteristik konten untuk dapat melibatkan pelanggan dengan adanya komunikasi pemasaran. Salah satu komunikasi pemasaran yang paling berpengaruh adalah pemasaran menggunakan media sosial. Di mana media sosial merupakan alat yang berpengaruh dan memiliki ribuan koneksi tanpa memandang waktu atau batas wilayah. Selain itu, pentingnya pemahaman persepsi pelanggan terhadap merek tidak lagi hanya dipengaruhi oleh apa yang dikomunikasikan oleh perusahaan, tetapi juga yang dikatakan oleh pelanggan tentang merek tertentu (Damayanti *et al.*, 2021). Melalui informasi yang diberikan oleh pengguna sosial media di media sosial ini dapat menggambarkan perasaan yang diungkapkan oleh konsumen terhadap suatu layanan atau produk. Menurut (Koh *et al.*, 2010) konsumen dapat mengurangi ketidakpastian terhadap produk tertentu dengan memberikan pendapat atau informasi kepada mereka, yang dapat membantu mereka untuk mengevaluasi kualitas produk tersebut. Informasi ini digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui seberapa positif atau negatif penilaian konsumen yang dapat mempengaruhi pemasaran layanan atau produk sejalan dengan tujuan dari metode *sentiment analysis* menurut (Sasmita *et al.*, 2021).

Jumlah pengguna media sosial meningkat seiring dengan pertumbuhan dan peningkatan pengguna internet, yang mengakibatkan peningkatan jumlah interaksi yang dilakukan di media sosial khususnya Twitter. Media sosial Twitter dianggap sebagai media sosial kedua terpopuler setelah *Facebook*. Berdasarkan laporan DataIndonesia.id, jumlah pengguna *Facebook* pada tahun 2018 adalah 133.070.000 orang, kemudian bertambah pada tahun 2019 menjadi 152.970.000 orang, pada

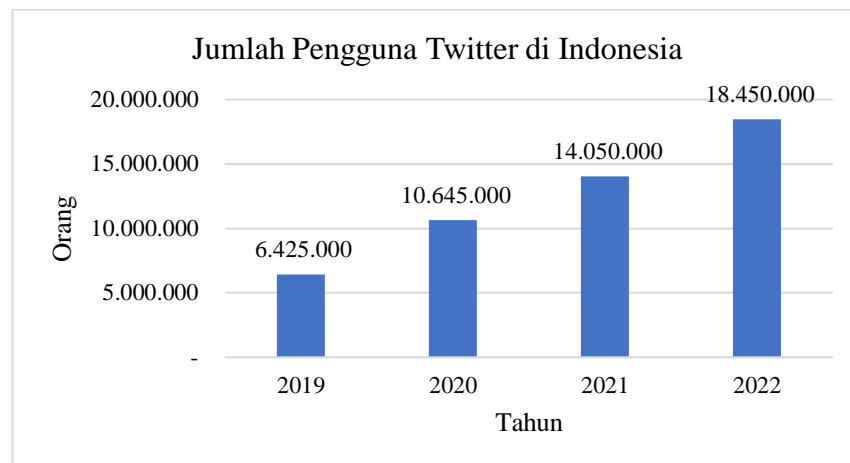
tahun 2020 bertambah menjadi 170.600.000 orang, pada tahun 2021 menjadi 188.000.000 orang, kemudian turun pada tahun 2022 menjadi 178.700.000 orang.



Gambar 1. 3 Jumlah Pengguna *Facebook* di Indonesia

Sumber: DataIndonesia.id

Sedangkan, jumlah pengguna *Twitter* menurut *We Are Social* pada tahun 2019 adalah 6.425.000 orang, kemudian bertambah pada tahun 2020 menjadi 10.645.000 orang, pada tahun 2021 bertambah menjadi 14.050.000 orang, dan pada tahun 2022 bertambah menjadi 18.450.000 orang. Melalui data yang didapatkan, dapat diketahui bahwa media sosial *Twitter* memiliki pengguna yang terus bertambah, sehingga memiliki potensi yang besar untuk mengumpulkan data yang relevan dan beragam. Selain itu, menurut (Setatama dan Tricahyono, 2017) *Twitter* unggul dalam penyebaran informasi, dengan jumlah interaksi yang jauh lebih besar daripada *Google plus* dan *Facebook*. Aplikasi ini juga mengizinkan penggunanya untuk dapat mengungkapkan diri dengan bebas tanpa adanya batasan dalam penggunaan bahasa (Masrury *et al.*, 2019). Selain itu, *Twitter* juga memiliki jaringan sosial yang lebih kompleks dibanding dengan penilaian aplikasi (tidak hanya pengguna yang memberikan ulasan). Kemudian, *Twitter* menyediakan data *real-time* yang digunakan untuk mengamati perubahan sentimen setelah suatu peristiwa terjadi, sehingga data dari *twitter* dapat memberikan wawasan yang lebih cepat dan akurat dalam mengetahui perubahan yang ada.



Gambar 1. 4 Jumlah Pengguna *Twitter* di Indonesia

Sumber: *We Are Social*

Menurut (Bratawisnu & Alamsyah, 2018) seluruh informasi yang diberikan oleh pengguna media sosial yang dapat diakses oleh publik secara *online* adalah *User Genetared Content* atau UGC. Media sosial *Twitter* memiliki nilai keterlibatan dalam kumpulan datanya berupa interaksi antara pengguna dengan postingan yang dibuat, yaitu adanya *reply*, *retweet*, dan *like*. Melalui cara kerja *Twitter* ini, maka semakin banyak pengguna yang mengetahui *online travel agent* tersebut. Upaya untuk tetap kompetitif diantara *online travel agent* diukur dengan adanya keterlibatan pelanggan di media sosial, di mana sosial media ini digunakan tidak hanya untuk menerima konten, tetapi juga berpartisipasi dalam penyebaran konten di media sosial.

Sehingga, dapat dikatakan bahwa *sentiment analysis* dapat membantu memahami konsumen dalam merasakan produk atau merek tertentu. Selain itu, dapat memberikan wawasan tentang respon konsumen terhadap harga yang ditawarkan oleh suatu merek tertentu. Kemudian, analisis sentimen juga dapat membantu dalam memahami respon pelanggan terhadap lokasi produk. Selanjutnya, sentimen analisis dapat membantu melihat dampak dari suatu kampanye pemasaran yang berdampak positif, negatif, atau netral terhadap suatu merek.

Data yang diperoleh melalui UGC ini terlalu besar karena berisi seluruh informasi, maka diperlukannya *social network analysis* (SNA). Menurut (Can dan Alatas, 2019), SNA adalah pemetaan dan pengukuran hubungan arus antara individu, kelompok, organisasi, komputer, dan organisasi pemrosesan informasi lainnya. SNA juga dapat digunakan untuk menemukan *node*, komunitas, dan hierarki informal yang memiliki pengaruh paling besar pada jaringan, selain itu juga dapat memberikan gambaran atau visualisasi dari hubungan terkecil antara satu individu dengan individu lainnya di jaringan (Setatama dan Tricahyono, 2017). Dapat dikatakan bahwa SNA ini digunakan untuk mengekstrak informasi berharga bagi pengambil keputusan untuk menguatkan strategi yang lebih baik.

Melalui penjelasan SNA di atas dapat diketahui bahwa metode ini dapat membantu dalam mengidentifikasi kelompok pelanggan yang saling terhubung dan berinteraksi di sosial media, mengidentifikasi *influencer* yang memiliki jangkauan luas di jaringan dan memiliki pengaruh besar dalam mempengaruhi perilaku konsumen. Selanjutnya, dapat membantu dalam memahami informasi dan rekomendasi tentang produk.

Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa untuk melihat gambaran umum konsumen dalam penggunaan *online travel agent*, perusahaan memerlukan penerapan *sentiment analysis*. Kemudian, perusahaan juga memerlukan adanya penerapan *social network analysis* dalam menentukan aktor yang berpengaruh dalam penyebaran konten yang dapat meningkatkan pemasaran suatu produk atau merek. Sehingga, analisis dari metode *sentiment analysis* dan *social network analysis* ini dapat dijadikan sebagai wawasan dan masukan dalam menjalankan sistem perdagangan menggunakan sistem online agar terciptanya kompetisi bisnis yang setara, serta mampu mendorong strategi perdagangan yang dapat diterapkan untuk memenangi persaingan seiring dengan meningkatnya peran digital.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran umum sentimen konsumen dalam penggunaan *online travel agent* berdasarkan ulasan di media sosial *Twitter*?
2. Apa saja akun atau aktor yang berpengaruh dalam aliran informasi yang terjadi pada kata kunci @traveloka, @tiket, dan @bookingcom di *Twitter*?
3. Apa saja strategi *marketing* yang relevan di media sosial *Twitter* berdasarkan *online travel agent* dengan nilai diagram SWOT yang paling baik?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran umum *sentiment* konsumen dalam penggunaan *online travel agent* berdasarkan ulasan di *Twitter*
2. Mengetahui akun atau aktor yang berpengaruh dalam aliran informasi yang terjadi pada kata kunci @traveloka, @tiket, dan @bookingcom
3. Mengetahui strategi *marketing* yang relevan di media sosial *Twitter* berdasarkan *online travel agent* dengan nilai diagram SWOT yang paling baik.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
  - a. Mampu mengidentifikasi gambaran umum *sentiment* konsumen dalam penggunaan masing-masing *online travel agent*
  - b. Mampu mengidentifikasi aktor yang berpengaruh dalam aliran informasi yang terjadi pada masing-masing OTA di *Twitter*
  - c. Mampu mengidentifikasi strategi pemasaran berdasarkan gambaran umum konsumen dan aktor yang paling berpengaruh
  - d. Menambah pengetahuan peneliti dan memungkinkan peneliti menggunakan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah di dunia nyata.



## 2. Bagi Pembaca

Menambah referensi pembaca terkait perancangan strategi pemasaran di media sosial khususnya menggunakan media sosial *Twitter*. Selain itu, dapat juga memberikan gambaran dalam menentukan topik penelitian yang akan dilakukan.

## 3. Bagi Perusahaan

- a. Teridentifikasi gambaran konsumen dalam penggunaan *online travel agent*
- b. Teridentifikasi aktor yang paling berpengaruh dalam aliran informasi yang terjadi
- c. Teridentifikasi strategi pemasaran berdasarkan gambaran umum konsumen dan aktor yang paling berpengaruh
- d. Dapat mengevaluasi langkah strategi pemasaran di media sosial yang telah dilakukan.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data yang diambil dari *Twitter* yang berupa *reply*, *retweet*, dan *like*
2. *Tweet* yang diambil memuat kata kunci berupa @traveloka, @tiket, dan @bookingcom diambil pada Januari 2023 – Juni 2023 untuk metode *sentiment analysis* dan Mei 2023 – Juni 2023 untuk metode *social network analysis*
3. Penelitian ini menggunakan metode *Sentiment Analysis* dan *Social Network Analysis*.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka ini dijelaskan *literatur* yang berkaitan dengan *sentiment analysis* dan *social network analysis* pada beberapa bidang yaitu *country branding* “*Wonderful Indonesia*”, bisnis *e-commerce* untuk mengetahui keberhasilan suatu kampanye, perusahaan penerbangan dalam pencarian akun yang mempengaruhi pemasarannya, perusahaan sekuritas, dan lain sebagainya. Selain itu, terdapat landasan teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

#### 2.1 Kajian Literatur

Penelitian dengan menggunakan metode analisis sentimen dan *social network analysis* telah banyak dilakukan pada berbagai objek. Pada penelitian yang dilakukan oleh Utami *et al.*, (2022), melakukan penelitian dengan metode *sentiment analysis*, *topic modelling*, dan *social network analysis* dengan objek pinjaman online pada sosial media *twitter* yang mendapatkan hasil bahwa sentimen negatif lebih besar dibanding dengan sentimen positifnya. Kemudian, didapatkan aktor yang paling berperan dalam jaringan dengan metode *social network analysis* adalah akun BosTemlen, Partono, ADjem, dan DivHumas\_Polri.

Menurut Gupta *et al.* (2021), pada penelitiannya yang berjudul *Sentiment Analysis of Lockdown in India During COVID-19: A Case Study on Twitter* menggunakan metode *machine learning* dengan delapan teknik yaitu *Multinomial Naïve Bayes*, *Bernoulli Naïve Bayes*, *Logistic Regression*, *Linear SVC*, *Ada Boost Classifier*, *Ridge Classifier*, *Passive Aggressive*, dan *Perception*. Setelah dilakukan pengolahan data, didapatkan bahwa kinerja terbaik adalah dengan menggunakan pengklasifikasian *Linear SVC* mendapatkan akurasi sebesar 84,4%. Sehingga, pada penelitian ini dihasilkan 48,69% berbicara positif tentang *lockdown* yang dilakukan pemerintah, 29,81% netral, dan 21,50% lainnya berbicara negatif. Sehingga, dapat

dikatakan bahwa masyarakat di India melakukan perlawanan terhadap pandemi dengan melakukan atau mendukung pemerintah dalam melakukan *lockdown area*.

Penelitian yang dilakukan oleh Yang *et al.*, (2020), pada *platform e-commerce* dengan analisis sentimen yang sangat membantu pedagang untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna yang dapat digunakan dalam peningkatan kualitas layanan. Selain itu, pada penelitian ini dijelaskan adanya teknik dalam metode ini adalah *sentiment lexicon* dan *deep learning techniques*. Penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan keunggulan kedua teknik yang telah disebutkan sebelumnya yang dapat membantu peneliti untuk dapat membagi *review* ke sentimen negatif dan positif lebih spesifik.

Analisis sentimen memiliki banyak teknik yang pada penelitian di atas telah di jabarkan. Pada teknik *machine learning* terdapat teknik yang lain yaitu dengan *naïve bayes*, *decision tree*, dan *random forest algorithm*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fitri *et al.* (2019), didapatkan 703 komentar dengan sentimen netral, 102 komentar dengan sentimen positif, dan 4 komentar dengan sentimen negatif dari keseluruhan komentar berjumlah 936 komentar. Kemudian, berdasarkan hasil akurasi yang dilakukan dengan membandingkan tiga teknik yaitu *naïve bayes*, *decision tree*, dan *random forest algorithm* didapatkan algoritme Naïve Bayes memiliki akurasi sebesar 83,43% lebih tinggi dibanding dengan teknik lainnya.

Alsaeedi dan Khan (2019) melakukan penelitian dengan metode *sentiment analysis* menggunakan data dari *twitter* dengan menerapkan berbagai teknik yaitu, *machine learning*, *ensemble approach*, dan *dictionary (lexicon)*. Pada penelitian ini menghasilkan nilai akurasi sebesar 80% menggunakan teknik *machine learning* (*Naïve Bayes Method* dan *SVM*), sedangkan menggunakan teknik berbasis *ensemble* dan *hybrid* mencapai akurasi sebesar 85%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa metode *hybrid* dinilai bekerja dengan baik dan mendapatkan nilai akurasi yang masuk akal, karena dapat memanfaatkan pengklasifikasian *machine learning* dan pendekatan berbasis *lexicon* (Rahman dan Hossen, 2019) .

Sedangkan menurut Rahman dan Hossen (2019), teknik *machine learning* lebih mudah dan lebih efisien digunakan dalam penelitian, sehingga penelitian pada objek ulasan pada film menggunakan metode *sentiment analysis*. Kemudian, dilakukan pengujian menggunakan *Multinomial Naïve Bayes*, *Bernoulli Naïve Bayes*, *Super Vector Machine*, *Maximum Entrophy*, dan *Decision Tree*. Menunjukkan bahwa *Multinomial Naïve Bayes* lebih akurat dengan nilai akurasi sebesar 85,5%.

Kemudian, pada penelitian Masrury *et al.*, (2019) dibandingkan sentiment yang didapatkan dari aplikasi Traveloka dan Tiket.com menggunakan metode *sentiment analysis* dan mendapatkan topik yang spesifik pada setiap ulasan dengan menggunakan metode *topic modelling*. Dengan metode *sentiment analysis* didapatkan sentiment positif sebesar 92% untuk Traveloka dan untuk tiket.com sebesar 65%. Kemudian, untuk sentimen negatif didapatkan nilai sebesar 35% untuk tiket.com dan 8% untuk Traveloka. Hal ini menunjukkan bahwa kepuasan konsumen secara keseluruhan lebih tinggi dalam menggunakan aplikasi Traveloka dibanding dalam menggunakan aplikasi Tiket.com. Selanjutnya, pada setiap ulasan memiliki topik spesifik seperti *availability*, *flexibility*, *payment methods*, *transactions methods*, *functionality*, or *user interface design* topik ini didapatkan melalui pengolahan data menggunakan *topic modelling*.

Sejalan dengan penelitian di atas, Hudaya *et al.*, (2019) yang bertujuan untuk mengetahui hasil sentimen konsumen terhadap *brand* Go-jek dan menemukan topik yang dibahas pada sentimen tersebut. Pada penelitian ini, menggunakan metode *sentiment analysis* dan *topic modelling*. Sehingga, didapatkan hasil untuk sentimen negatif sebesar 40% dan sentimen positif sebesar 60%. Selanjutnya, terdapat topik yang dibahas dalam jaringan adalah harga ekonomis atau murah dan kemudahan dalam penggunaan aplikasinya.

Wagh dan Punde (2018) menjelaskan bahwa penelitian dengan metode analisis sentiment dapat ditingkatkan keakuratannya dengan menggunakan teknik *machine learning* berupa *Support Vector Machine* (SVM), *Naïve Bayes*, dan

*Hybrid*. Sehingga, dapat diketahui bahwa akurasi analisis sentiment dapat ditingkatkan hingga 4-5% menggunakan pendekatan *hybrid*.

Selain menggunakan teknik di atas, Baid *et al.*, (2017) melakukan penelitian dengan menggunakan teknik *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbour*, dan *Random Forest* untuk mengidentifikasi polaritas *tweet* yang ada. Didapatkan algoritma yang paling akurat adalah *Naïve Bayes* dengan nilai akurasi 81,45%. Pada, penelitian ini teknik *naïve bayes* lebih tinggi akurasinya dibanding dengan teknik yang lain.

Selanjutnya, penelitian Prabhawa *et al.*, (2022) dengan menggunakan metode *social network analysis* dilakukan untuk menentukan keberhasilan suatu kampanye pemasaran. Dalam penelitian ini dilakukan dengan objek Shopee dan Tokopedia pada media sosial *twitter* yang menghasilkan kampanye pemasaran Tokopedia dengan #TokopediaWIB lebih unggul dibanding dengan kampanye pemasaran yang dilakukan oleh Shopee dengan #ShopeeGajian.

Wibisono dan Ruldeviyani (2021), melakukan penelitian pada objek industri penerbangan Indonesia dengan metode *social network analysis* menghasilkan nilai derajat rata-rata sebesar 0,846. Melalui perhitungan yang dilakukan dengan menghitung *InDegree*, *OutDgree*, *Degree of Centrality*, dan *Betweenness Centrality* didapatkan bahwa aktor atau akun yang berpengaruh dalam jaringan adalah akun resmi dari perusahaan penerbangan tersebut.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Farida (2020) dengan objek Tokopedia #MulaiAjaDulu menggunakan metode *social network analysis* menghasilkan tagar #MulaiAjaDulu memiliki anggota jaringan yang sedikit, hubungan kepadatan yang rendah, dan jaringan terdesentralisasi. Pada kasus ini, Tokopedia memiliki *influencer* untuk meningkatkan layanannya adalah @ashiefmh, tetapi komunikasi ini hanya satu arah tanpa adanya umpan balik dari anggota jejaring yang ada.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, Bratawisnu dan Alamsyah (2019), melakukan penelitian dengan menggunakan metode *social*

*network analysis* untuk mengetahui pemeran kunci dalam jaringan dan mengetahui nilai properti jaringan sosial yang terjadi dalam *e-commerce* Lazada, Tokopedia, dan Elevenia. Melalui penelitian ini didapatkan bahwa nilai properti jaringan sosial Lazada lebih tinggi dibanding dengan Tokopedia dan Elevenia. Kemudian, diketahui pemeran kunci dalam jaringan pada masing-masing *e-commerce* yaitu pada Lazada adalah annazulan, Tokopedia adalah Strategi\_Bisnis, dan untuk Elevenia adalah user aan\_\_.

Selain itu, terdapat tujuan lain dari metode *social network analysis* adalah untuk menentukan top brand dari dua objek yang berbeda. Pada kasus ini dalam penelitian Ignatio *et al.*, (2018) dengan objek *e-commerce* Bukalapak dan Tokopedia dengan data dari media sosial *twitter* menghasilkan *top brand* Bukalapak yang lebih unggul dibandingkan dengan Tokopedia.

Penelitian yang dilakukan oleh Setatama dan Tricahyono (2017), dengan objek penelitian *Google Plus*, *Twitter*, dan *Facebook* didapatkan bahwa *platform* yang menghasilkan jaringan interaksi paling baik adalah *Twitter*. Selain itu, dalam penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui akun yang berpengaruh dalam jaringan, sehingga didapatkan akun-akun yang berpengaruh pada setiap *platform* yang ada. Pada *Twitter* didapatkan akun Sportourism, *Google Plus* akun Tri Rini Nuringtyas, dan pada platform *Facebook* akun PlanetTourIndonesia.

Tabel 2. 1 Kajian Literatur

No	Penulis, Tahun	Objek Penelitian	Metode			Online Travel Agent		
			<i>Sentiment Analysis</i>	<i>Social Network Analysis</i>	<i>Twitter</i>	<i>Traveloka</i>	<i>Tiket</i>	<i>Bookingcom</i>
1	Utami, S.H., Purnama, A.A., & Hidayanto, A.N. (2022)	Pinjaman <i>online</i> pada sosial media & <i>twitter</i> .	√	√	√			
2	Gupta, P., Kumar, S., Suman, R.R., & Kumar, V. (2021)	<i>Lockdown</i> selama COVID-19 berlangsung dengan data yang diambil melalui media sosial <i>twitter</i> .	√			√		

No	Penulis, Tahun	Objek Penelitian	Metode		Online Travel Agent			
			<i>Sentiment Analysis</i>	<i>Social Network Analysis</i>	<i>Twitter</i>	<i>Traveloka</i>	<i>Tiket</i>	<i>Bookingcom</i>
3	Yang, L., Li, Y., Wang, J., Sherratt, R.S. (2019)	Ulasan produk yang diberikan oleh konsumen di <i>e-commerce</i> .	√			√		
4	Fitri, V.A., Andreswari, R., & Hasibuan, A.M. (2019)	Kasus kampanye anti-LGBT di media sosial <i>twitter</i> .	√		√			
5	Alsaeedi, A., & Khan, M.Z. (2019)	Data <i>twitter</i>	√		√			



No	Penulis, Tahun	Objek Penelitian	Metode		Online Travel Agent			
			<i>Sentiment Analysis</i>	<i>Social Network Analysis</i>	<i>Twitter</i>	<i>Traveloka</i>	<i>Tiket</i>	<i>Bookingcom</i>
6	Rahman, A., & Hossen, M.S. (2019)	Ulasan film	√					
7	Masrury, R.A., Fannisa., & Alamsyah, A. (2019)	Ulasan aplikasi <i>online travel agent</i> berupa Traveloka dan Tiket.com	√		√	√	√	
8	Hudaya, C.S., Fakhrurroja, H., & Alamsyah, A. (2019)	Persepsi konsumen & terhadap Go-jek pada <i>twitter</i>	√					

No	Penulis, Tahun	Objek Penelitian	Metode		Online Travel Agent			
			<i>Sentiment Analysis</i>	<i>Social Network Analysis</i>	<i>Twitter</i>	<i>Traveloka</i>	<i>Tiket</i>	<i>Bookingcom</i>
9	Wagh, R., & Punde, P. (2018)	Twitter data	√		√			
10	Baid, P., & Chaplot, N. (2017)	Ulasan film	√					
11	Prabhawa, M.D., Rahayu, D., & Susi (2022)	Top kampanye yang dilakukan di Shopee dan Tokopedia		√				
12	Wibisono. A.I., & Ruldeviyani, Y. (2021)	Industri Penerbangan di Indonesia		√				

No	Penulis, Tahun	Objek Penelitian	Metode		<i>Online Travel Agent</i>			
			<i>Sentiment Analysis</i>	<i>Social Network Analysis</i>	<i>Twitter</i>	<i>Traveloka</i>	<i>Tiket</i>	<i>Bookingcom</i>
13	Farida, N. (2020)	Tokopedia dengan #MulaiAjaDulu		√				
14	Bratawisnu, M.K., & Alamsyah, A. (2018)	Bisnis <i>e- commerce</i> pada Lazada, Tokopedia, dan Elevenia		√				
15	Ignatio, W., Putra, M.R.D., & Bratawisnu, M.K. (2018)	Top brand pada <i>e- commerce</i> Bukalapak dan Tokopedia		√				
16	Setatama, M.D., &	Penyebaran <i>country branding</i>		√				

No	Penulis, Tahun	Objek Penelitian	Metode		<i>Online Travel Agent</i>			
			<i>Sentiment Analysis</i>	<i>Social Network Analysis</i>	<i>Twitter</i>	<i>Traveloka</i>	<i>Tiket</i>	<i>Bookingcom</i>
	Tricahyono, D. (2017)	di <i>google plus</i> , <i>twitter</i> , dan <i>facebook</i> .						
17	Isya, A.D.K. (2023)	Analisis strategi <i>marketing online travel agent</i> Traveloka, Tiket.com, dan Booking.com	√	√	√	√	√	√

## 2.2 Landasan Teori

Kajian topik penelitian yang telah dilakukan tadi, terdapat beberapa teori yang harus dipahami seperti *online travel agent* yang akan berhubungan langsung dengan permasalahan yang ada, kemudian pemasaran *online*, media digital yang digunakan sebagai tempat untuk memasarkan *online travel agent*, dan lain-lain, untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

### 2.2.1 *Online Travel Agent (OTA)*

*Online travel agent* atau agen perjalanan online adalah agen perjalanan melakukan promosi dan penjualan melalui internet yang dikelola oleh agen yang mendistribusikan dan memfasilitasi pemesanan ke pihak penyedia (Kadir, 2020). Mereka biasanya menggunakan pengembangan portal perjalanan lengkap yang mencakup semua layanan yang berkaitan dengan perjalanan di seluruh dunia, seperti pemesanan penerbangan, hotel, paket liburan, persewaan mobil, isi ulang pulsa, transfer, asuransi, pembayaran tagihan, dan lebih banyak lagi (Hendriyati, 2019).

Menurut (Janal, 1995), terdapat beberapa keuntungan bagi konsumen dari OTA ini adalah *convenience* adalah keadaan atau proses dalam pengambilan keputusan untuk mencari, membandingkan, dan pada akhirnya menghasilkan sebuah keputusan untuk membeli produk dan konsumen melakukannya di mana saja dengan menggunakan laptop atau *smartphone* yang terhubung dengan internet. Kemudian, terdapat *information* di mana pelanggan dapat mendapatkan informasi yang jelas dalam waktu singkat pada saat akan melakukan transaksi, seperti produk, harga, dan keterangan lainnya dalam produk. Selanjutnya, terdapat *respond to market* adalah keadaan di mana pelanggan akan mendapatkan sesuatu dengan mudah, terkontrol, dan cepat, contohnya terdapat bot untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sederhana dari pelanggan. Lalu, terdapat *condition* adalah kondisi di mana pelanggan apa yang mereka inginkan karena penyedia mengatur semuanya dengan terstruktur. Manfaat selanjutnya adalah *reduce printing and postage cost* dalam kasus di mana biaya promosi melalui media cetak atau media fisik lainnya dapat dikurangi karena informasi seperti jenis kamar, luas, fasilitas, alamat, harga,

dan informasi tambahan tentang promosi. Kemudian, keuntungan terakhir adalah *reduce labor cost* atau pengurangan biaya tenaga kerja karena memiliki jangkauan yang luas yang dibantu oleh internet dan karyawan pemasaran yang sedikit.

### **2.2.2 Perilaku Konsumen**

Menurut (Cahyono, 2013) perilaku konsumen terdiri dari proses mendapatkan, mengonsumsi, dan menghabiskan barang atau jasa serta proses pengambilan keputusan yang diikuti oleh pengambilan keputusan tersebut. Karena perilaku konsumen sangat kompleks dan dinamis, pelaku bisnis dapat mengambil pendekatan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi bagaimana konsumen membuat keputusan dan membeli barang atau jasa. Menurut (Hanum dan Hidayat, 2017) terdapat tiga faktor utama yang dapat mempengaruhi keputusan konsumen adalah sebagai berikut:

a. Faktor Psikologi

Faktor ini termasuk cara pelanggan dalam melihat suatu barang atau jasa yang dijual. Sehingga, sikap dan kepercayaan konsumen dapat mempengaruhi keputusan pembelian.

b. Faktor Situasional

Faktor ini termasuk situasi atau kondisi yang ditawarkan oleh perusahaan, sehingga kondisi pada saat konsumen melakukan transaksi juga dapat mempengaruhi keputusan konsumen dalam melakukan pembelian.

c. Faktor Sosial

Faktor ini termasuk keluarga, kelas sosial, budaya, undang-undang, dan peraturan. Sehingga, keputusan konsumen juga dipengaruhi oleh lingkungan.

### **2.2.3 Kepuasan Pelanggan**

Menurut (Lovelock dan Wright, 2007) kepuasan pelanggan merupakan reaksi emosional konsumen setelah melakukan pembelian barang atau jasa yang dapat berupa kemarahan, tidak puas, kesenangan, dan netral terhadap suatu transaksi yang terjadi. Kepuasan pelanggan menurut (Gerson, 2002) adalah sebuah persepsi bahwa

yang diharapkan oleh konsumen telah terpenuhi. Kepuasan pelanggan adalah suatu kondisi di mana harapan konsumen terhadap suatu produk sesuai dengan apa yang diterimanya (Cahyono, 2013). Sehingga, dapat dikatakan bahwa kepuasan pelanggan adalah reaksi konsumen setelah melakukan transaksi terhadap suatu barang atau jasa yang ditawarkan dapat memenuhi ekspektasi konsumen atau tidak dapat memenuhi ekspektasi konsumen.

#### **2.2.4 Citra Merek**

Menurut (Kotler dan Keller, 2016) dan (Wijayanto dan Iriani, 2013) citra merek adalah yang dipikirkan konsumen atau pelanggan tentang suatu merek. Pelanggan juga melihat citra merek sebagai cara untuk menilai suatu produk (Laksono dan Suryadi, 2020). Sehingga, melalui citra merek yang didasarkan pada informasi dari berbagai sumber, dapat mempengaruhi pelanggan dalam memilih produk yang telah dikenal baik.

#### **2.2.5 Pemasaran Digital**

Pemasaran produk atau layanan yang dilakukan dengan menggunakan teknologi digital, terutama internet yang juga mencakup iklan pada telepon seluler, media digital, dan gambar merupakan pemasaran digital (Desai, 2019). Selain itu, menurut (Chaffey dan Smith, 2017) pemasaran digital adalah proses pemasaran yang menggunakan teknologi digital untuk membantu kegiatan pemasaran yang dapat meningkatkan pengetahuan pelanggan dengan mengakomodasi segala kebutuhan mereka. Menurut (Simanjuntak, et al., 2021) pemasaran digital adalah proses pemasaran menggunakan teknologi digital yang digunakan untuk memperoleh pelanggan, membuat preferensi pelanggan, mempromosikan merek, mempertahankan pelanggan, dan meningkatkan penjualan. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kegiatan ini melibatkan penggunaan internet untuk memasarkan dan menjual barang atau jasa yang disediakan oleh sebuah perusahaan dengan memanfaatkan kekuatan perdagangan elektronik untuk menjual dan memasarkan produk.

#### **2.2.6 Media Sosial**

Media sosial merupakan salah satu alat pemasaran yang efektif yang memiliki tujuan untuk mengungkapkan pendapat penggunanya (*Twitter*), terhubung dengan

jaringan (*Facebook*), berbagi keahlian (*LinkedIn*), dan juga dapat mengekspresikan diri mereka sendiri (*Instagram, Pinterest*) (Utami *et al.*, 2022). Media sosial yang akan dimanfaatkan adalah *Twitter* untuk mendapatkan data yang berbentuk opini tentang suatu topik.

### **2.2.7 Big Data**

*Big Data* adalah data informasi yang memilih sampel dalam jumlah besar, label kelas dalam jumlah besar, dan atribut yang sangat tinggi (Sohangir *et al.*, 2018). Terdapat empat atribut dalam *big data* yaitu volume, variasi, kecepatan, dan kebenaran. Menurut (Santoso *et al.*), *Big Data* merupakan kumpulan data yang terdiri atas berbagai lingkungan digital dan layanan web, interaksi yang sangat signifikan dengan media sosial ini menghasilkan volume data yang sangat besar. Faktor yang mempengaruhi *Big Data* sangat besar adalah adanya keragaman data.

Menurut (Saraswati *et al.*, 2021) keunggulan *Big Data* di dunia korporat terkait dengan *social network analysis* untuk produk yang dikelola atau diproduksi adalah dapat membantu bisnis dalam membuat penilaian yang lebih tepat berdasarkan data yang sudah ada pada sebelumnya, perencanaan bisnis yang lebih matang, pengetahuan korporat tentang tren yang beredar di kalangan masyarakat dan keinginan pasar, dan juga pengetahuan tentang sikap pelanggan.

### **2.2.8 User Generated Content**

*User Generated Content* adalah data dari konten yang secara umum dapat dilihat oleh pengguna media sosial lain dan dibuat oleh orang yang bukan profesional (Ignatio *et al.*, 2018). Menurut (Wyrwoll, 2014) *UGC* adalah konten yang dibuat oleh pengguna media sosial itu sendiri. Sehingga, dapat dikatakan bahwa *UGC* ini merupakan konten yang dibuat oleh pengguna media sosial dan dapat diakses secara umum oleh pengguna media sosial lainnya.

### **2.2.9 Sentiment Analysis**

*Sentiment analysis* adalah proses yang digunakan untuk mengetahui gambaran atau sikap umum perasaan yang diungkapkan konsumen yang hasilnya memberikan wawasan tentang pandangan atau suasana hati konsumen yang tersebar dalam jaringan (Nurhazizah *et al.*, 2022). Proses ini dilakukan untuk mengetahui teks



tersebut bersifat positif atau negatif. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh (Sasmita *et al.*, 2021) di mana *sentiment analysis* ini bertujuan untuk mengelompokkan dokumen yang mengandung opini sebagai opini sentimen positif, sentimen negatif, dan juga sentimen netral.

#### **2.2.10 Text Preprocessing**

*Text preprocessing* adalah transformasi teks sebelum analisis dengan mengidentifikasi kata yang akan digunakan atau tokenisasi, menghapus konten yang tidak relevan, mengumpulkan istilah yang terkait untuk mengurangi ketersebaran data (Hickman *et al.*, 2022). Menurut (Anandarajan *et al.*, 2019) proses *preprocessing* ini meliputi unitisasi dan tokenisasi, standarisasi dan pembersihan data teks, penghapusan kata, dan *lemmatisasi*. Menurut (Syarifuddin *et al.*, 2020) *preprocessing* mencakup beberapa langkah yaitu, pembersihan data, *stemming*, dan *stoword removal*. Pada penelitian ini dalam pembentukan dasar kata menggunakan *stemming* dibandingkan dengan *lemmatization*. Prinsip dasar dari kedua teknik tersebut adalah sama-sama dapat mengubah kata menjadi kata dasar. Akan tetapi, *stemming* cenderung lebih cepat dalam pemrosesannya dan dapat bekerja lebih baik dalam teks yang tidak terlalu formal (Nunzio dan Vezzani, 2018). Sehingga, *preprocessing* data dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pembersihan data dilakukan untuk menghilangkan penulisan huruf besar menjadi kecil, menghilangkan karakter yang tidak diperlukan seperti *emoticon*, penghapusan token yang terdiri atas angka, penghapusan URL, media gambar, dan video.
2. Kemudian, terdapat tahap *case folding* yang merupakan proses di mana pengubahan dari huruf besar menjadi huruf kecil.
3. *Tokenizing* di mana proses ini merupakan proses pemisahan kata menggunakan tanda baca koma.
4. *Normalization* merupakan proses di mana pada proses ini digunakan untuk memperbaiki ejaan pada teks.

5. Selanjutnya, terdapat *stopword removal* yang mengacu pada susunan *stopword* yang memanfaatkan *stopword removal Indonesian* dari *library* Sastrawi dan *slang stopwords* yang didapatkan dari temuan hasil *explor data*.
6. Lalu, terdapat tahap *stemming* yang berupa pengurangan kata infleksi dalam Bahasa Indonesia menjadi bentuk dasar katanya.

### 2.2.11 Social Network Analysis

*Social Network Analysis* (SNA) merupakan proses untuk dapat melacak mengukur hubungan dan arus antar individu, kelompok, organisasi, komputer, dan organisasi pemrosesan informasi lainnya (Can dan Alatas, 2019). Menurut (Sapountzi dan Psannis, 2016) SNA digunakan untuk mempelajari pola jaringan organisasi, gagasan, dan orang yang terhubung di seluruh jaringan. Interaksi ini digambarkan dengan *node* atau titik dan *edges* (interaksi user).

Menurut (Setatama dan Tricahyono, 2017) SNA mempelajari hubungan antar entitas dengan entitas yang lain. Metode ini dibantu dengan menggunakan teori graf yang dapat memberikan gambaran sampai hubungan yang terkecil dalam jaringan. Selain itu, SNA juga digunakan untuk mengidentifikasi properti jaringan (Bratawisnu dan Alamsyah, 2019). Melalui proses ini SNA berguna untuk mengetahui jumlah hubungan antara *nodes* yang menggambarkan individu, kelompok, maupun organisasi yang terbentuk dalam suatu jaringan. Adapun beberapa jaringan di dalam SNA antara lain: *size*, *nodes*, *edges*, *density*, *modularity*, *diameter*, *average path length*, dan *average degree*.

Tabel 2. 2 Properti Jaringan SNA

Properti Jaringan SNA	Pengertian
<i>Nodes</i>	Posisi aktor di dalam jaringan
<i>Edges</i>	Hubungan yang ada di antara <i>node</i> di dalam jaringan

Properti Jaringan SNA	Pengertian
<i>Modularity</i>	Apabila posisi <i>edges</i> diacak, perbandingan <i>edges</i> kelompok berkurang dengan nilai yang diharapkan dari perbandingan
<i>Diameter</i>	Jarak paling jauh antara dua <i>node</i> yang berdekatan
<i>Average path length</i>	Rata-rata jalur yang dilewati oleh setiap <i>node</i> ke <i>node</i> lainnya
<i>Average degree</i>	Rata-rata jumlah hubungan antar <i>node</i>

Sumber: (Bratawisnu dan Alamsyah, 2019)

Untuk menghitung properti jaringan SNA, rumus berikut dapat digunakan:

a. *Modularity*

$$Q = \frac{1}{2m} \sum_{ij} \left[ A_{ij} - \frac{K_i K_j}{2m} \right] \delta_{si,sj} \quad (1)$$

b. *Diameter*

$$d_{max} = (i, j) \quad (2)$$

c. *Average path length*

$$\langle d \rangle = \frac{1}{N(N-1)} \sum_{i,j=1, N} d_{i,j} \quad (3)$$

d. *Average degree*

$$\frac{\text{Total Edges}}{\text{Total Nodes}} = \text{Average Degree} \quad (4)$$

SNA juga sering digunakan untuk menentukan *node central* dalam sebuah jaringan dengan menghitung nilai *centrality*, selain menggambarkan pola hubungan antar *node* (Setatama dan Tricahyono, 2017). Berikut merupakan pengertian *nilai centrality*:

Tabel 2. 3 Nilai Centrality

<i>Centrality</i>	Pengertian
<i>Degree Centrality</i>	Pengukuran tingkat popularitas yang dihitung dengan jumlah <i>edges</i> yang berhubungan dengan <i>node</i> .
<i>Betweenness Centrality</i>	Pengukuran ini berfungsi sebagai pencari perantara informasi melalui evaluasi posisi sentralitas, efek rekayasa informasi suatu jaringan.
<i>Closeness Centrality</i>	Pengukuran seberapa dekat sebuah <i>node</i> dengan semua <i>node</i> dalam jaringan dilakukan dengan menghitung jarak rata-rata <i>node</i> kesemua simpul.
<i>Eigenvector Centrality</i>	Pengukuran yang berdasarkan koneksinya, menunjukkan <i>node</i> jaringan yang paling penting.

Sumber: (Bratawisnu dan Alamsyah, 2019)

a. *Degree Centrality*

*Degree centrality* merupakan perhitungan untuk menghitung jumlah interaksi yang dimiliki oleh sebuah *node*. Sehingga, dapat dikatakan bahwa dengan *degree centrality* dapat mengidentifikasi aktor yang memiliki banyak koneksi, dengan rumus sebagai berikut:

$$C_D(n_i) = d(n_i) \quad (5)$$

Keterangan:

$d(n_i)$  = banyaknya interaksi yang terjadi pada *node*  $n_i$  dengan *node* lain dalam satu jaringan.

b. *Betweenness Centrality*

*Betweenness centrality* adalah perhitungan untuk menghitung frekuensi sebuah *node* dilewati oleh *node* lain untuk menuju *node* tertentu di dalam jaringan yang berfungsi untuk menentukan peran aktor yang menjadi penghubung interaksi, dengan rumus sebagai berikut:

$$C_B(n_i) = \sum \frac{g_{jk(n_i)}}{g_{jk}} \quad (6)$$

Keterangan:

$g_{jk}(n_i)$  = jumlah jalur terpendek dari *node* j ke *node* k yang melewati *node* i

$g_{jk}$  = jumlah jalur terpendek antara 2 buah *node* dalam suatu jaringan

c. *Closeness Centrality*

*Closeness centrality* adalah perhitungan untuk menghitung jarak rata-rata atau kedekatan jarak antara suatu *node* dengan seluruh *node* lain di dalam jaringan, dengan rumus sebagai berikut:

$$C_c(n_i) = \left[ \frac{N-1}{\sum d(n_i, n_j)} \right] \quad (7)$$

Keterangan:

N = jumlah *node* yang berada dalam jaringan

$d(n_i, n_j)$  = jumlah jalur terpendek yang menghubungkan *node*  $n_i$  dan *node*  $n_j$

d. *Eigenvector Centrality*

*Eigenvector centrality* merupakan pengukuran yang memberikan bobot lebih tinggi pada *node* yang terhubung dengan *node* lain yang memiliki nilai *centrality* tinggi. Sehingga, dapat dikatakan bahwa *eigenvector centrality* memiliki fungsi untuk menemukan aktor yang memiliki hubungan dengan aktor-aktor berpengaruh lainnya, dengan rumus sebagai berikut:

$$C_i(\beta) = \sum (\alpha + \beta_{c_j}) A_{ji} \quad (8)$$

$$C_i(\beta) = \alpha (I - \beta A)^{-1} A \mathbf{1} \quad (9)$$

Keterangan:

$\alpha$  = konstanta normalisasi atau skala vektor

$\beta$  = banyaknya suatu *node* yang memiliki bobot *centrality* dalam *node* yang juga memiliki nilai *centrality* yang tinggi.

### 2.2.12 *Marketing Mix (4P)*

Alat pemasaran yang digunakan perusahaan untuk mencapai tujuan pemasarannya di pasar sasaran dikenal dengan *marketing mix* (Kotler dan Amstrong, 2009). Selanjutnya menurut McCarthy dalam (Kotler dan Amstrong, 2009), *marketing mix* ini terdiri dari:

a. *Product* (Produk)

Produk adalah seluruh konsep suatu barang atau proses yang memberikan manfaat kepada konsumen. Selain itu, pada aspek ini juga mencakup atribut produk, kualitas, merek, kemasan, dan juga fitur unik yang diberikan kepada pelanggan.

b. *Price* (Harga)

Harga merupakan pertimbangan penting dalam menentukan suatu keputusan transaksi. Sehingga, penentuan harga dari perusahaan sangat berpengaruh kedalam keputusan konsumen untuk membeli produk dari perusahaan tersebut.

c. *Place* (Tempat)

Selanjutnya, atribut tempat adalah lokasi usaha yang ditawarkan oleh perusahaan untuk konsumennya.

d. *Promotion* (Promosi)

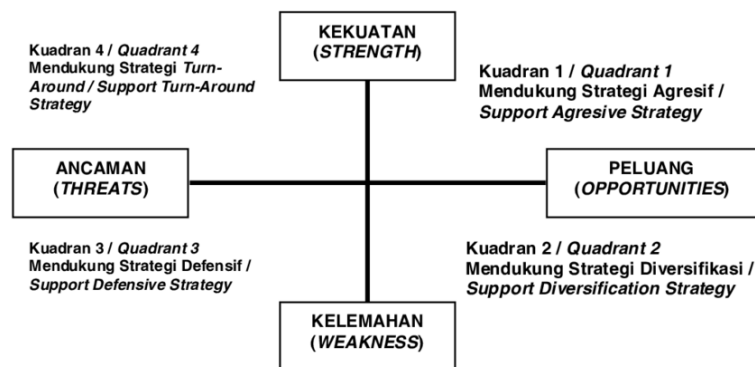
Kemudian, terdapat atribut promosi di mana aspek ini sangat penting dalam menjangkau konsumen. Sehingga, dapat dikatakan bahwa aspek ini sangat penting dalam aktivitasnya untuk memasarkan suatu produk atau jasa dari perusahaan agar konsumen mengetahui keberadaan suatu produk tersebut.

### 2.2.13 *Strength – Weakness – Opportunity – Threats (SWOT)*

Menurut (Fachruddin dan Nugraha, 2022). SWOT adalah alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang muncul secara sistematis yang dapat digunakan untuk membangun strategi bisnis. *Strength* (kekuatan) merupakan keuntungan dari suatu agen perjalanan *online*. *Weakness* (kelemahan) adalah elemen yang kurang berkontribusi pada keberhasilan agen perjalanan *online*. *Opportunity* (peluang) adalah potensi pada agen perjalanan

*online* yang dapat dikembangkan. Kemudian, untuk *threats* (ancaman) merupakan kemungkinan kejadian yang dapat mempengaruhi keberlanjutan *online travel agent*.

Pada tahap ini, analisis SWOT dilakukan untuk mengidentifikasi elemen internal (IFAS) dan eksternal (EFAS) perusahaan, masing-masing IFAS dan EFAS dinilai berdasarkan skala 0,0 yang berarti tidak penting hingga 1,00 yang berarti sangat penting (Tarantein *et al.*, 2019). Kemudian, matriks SWOT dan kuadran SWOT dapat dibuat menggunakan hasil analisis ini. Berdasarkan skala ini, peringkat diberikan mulai dari 1 (*poor*) hingga 4 (*outstanding*).



Gambar 2. 1 Diagram SWOT

Sumber: (Tarantein *et al.*, 2019)

Perhitungan IFAS dan EFAS menghasilkan koordinat yang digunakan untuk pembuatan diagram SWOT yang terdapat 4 posisi, yaitu kuadran I, II, III, dan IV. Posisi pada kuadran I menyatakan bahwa situasi OTA sangat menguntungkan, karena OTA memiliki peluang dan kekuatan yang baik. Selanjutnya, untuk posisi di kuadran II mengartikan bahwa meskipun OTA mendapatkan ancaman dari pihak *eksternal*, tetapi ada kekuatan dari pihak *internal*, sehingga strategi yang dibutuhkan adalah cara untuk menghadapi ancaman dari pihak luar. Kemudian, posisi di kuadran III yang berarti posisi ini merupakan posisi paling tidak menguntungkan, di mana OTA menghadapi ancaman dari luar dan terdapat kelemahan internal. Pada kuadran III ini sebaiknya dilakukan strategi untuk dapat mengurangi kelemahan dari OTA itu

sendiri dan dapat menghindari ancaman pihak luar. Yang terakhir adalah posisi di kuadran IV yang berarti OTA memiliki peluang yang besar, tetapi disisi lain OTA juga menghadapi masalah internal. Sehingga, strategi yang dapat dilakukan adalah untuk dapat mengurangi masalah yang terjadi di dalam OTA (Tarantein *et al.*, 2019).



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

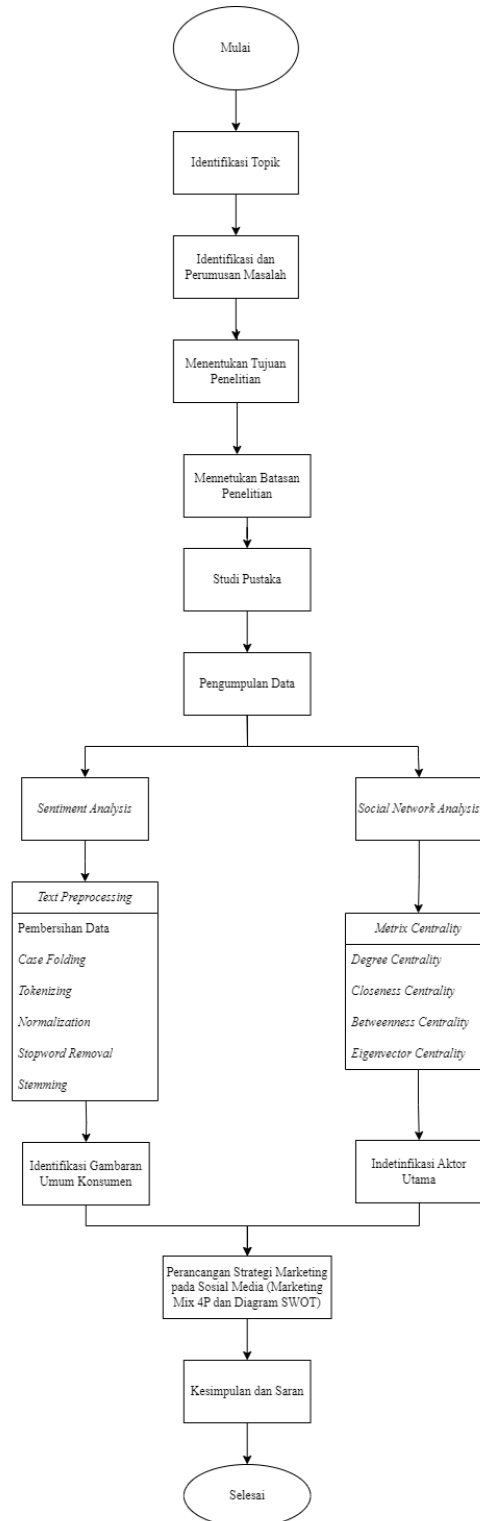
Objek penelitian ini adalah perusahaan jasa *online travel agent* (OTA) yang memiliki pengguna terbesar di Indonesia yaitu Traveloka, Tiket, dan Booking.com.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

Subjek pada penelitian ini adalah data dari konten yang diunggah oleh *user* media sosial *twitter* yang memuat *tweet* dengan kata kunci akun resmi *twitter* dari Traveloka, Tiket, dan Booking.com.

### 3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Berdasarkan pada alur penelitian di atas, maka langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mulai
2. Menentukan Topik  
Topik pada penelitian ini adalah pemasaran digital dengan menggunakan metode *Sentiment Analysis* dan *Social Network Analysis* pada percakapan yang terjadi di sosial media *twitter*.
3. Identifikasi dan Perumusan Masalah  
Identifikasi masalah ini dilakukan melalui data dari *Twitter* yang bersifat *open source* dan dapat diakses oleh siapapun melalui *Application Programming Interface (API)*. Melalui aplikasi ini dapat diketahui aktivitas setiap akun seperti *mention, tweet, retweets, likes*, dan pengikut dari akun *Twitter* tersebut. Identifikasi yang dilakukan dari pemasaran di setiap OTA yaitu *Traveloka, Tiket, dan Booking.com* di *twitter* menghasilkan *engagement* dan topik pembahasan yang berbeda bergantung pada banyaknya interaksi konsumen dengan akun resmi OTA. Kemudian, untuk merumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah dengan membandingkan gambaran umum konsumen pengguna *online travel agent* yang terbentuk melalui *analysis sentiment* yang dilakukan, mengetahui *keyplayer* atau aktor yang paling berperan dalam jaringan, dan strategi pemasaran yang dapat dilakukan berdasarkan gambaran umum konsumen dan aktor yang berperan dalam jaringan.
4. Menentukan Tujuan Penelitian  
Melalui perumusan masalah di atas dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk gambaran umum konsumen, aktor yang paling berperan dalam jaringan, dan strategi pemasaran untuk masing-masing akun *Traveloka, Tiket, dan booking.com*
5. Menentukan Batasan Penelitian  
Penelitian ini memiliki Batasan penelitian yang dapat memfokuskan penelitian ini kepada tujuan yang ada. Sehingga, Batasan pada penelitian ini adalah data yang digunakan merupakan data dari *twitter* yang berupa *tweets*,

*tweets* yang diambil memuat kata kunci berupa Traveloka, Tiket, dan Bookingcom diambil pada Januari 2023 – Juni 2023. Kemudian, data ini hanya diolah dengan menggunakan metode *Sentiment Analysis*. Untuk pengambilan data yang kedua, yaitu periode Mei 2023 – Juni 2023 dengan kata kunci yang sama diolah menggunakan metode *Social Network Analysis*.

6. Studi Pustaka

Studi pustaka pada penelitian ini adalah dengan melakukan kajian terhadap jurnal maupun buku yang berkaitan dengan topik *Sentiment Analysis* dan *Social Network Analysis*.

7. Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Pengumpulan data ini merupakan teknik *web scrapping* data. Data yang diambil adalah data dari *twitter* berkaitan dengan OTA yang telah ditentukan yaitu Traveloka, Tiket, dan Booking.com berupa *tweet*, *retweets*, *like*, dan *reply*. Data yang diambil ini merupakan data mentah yang kemudian diolah untuk menghasilkan gambaran umum konsumen, mengetahui aktor yang berperan, dan merancang strategi *marketing* untuk kedepannya.

8. *Sentiment Analysis*

*Sentiment Analysis* adalah metode yang dapat memahami gambaran atau sikap umum perasaan yang diungkapkan konsumen melalui sosial media. Hasil analisis sentimen ini dapat memberikan gambaran awal tentang suasana hati atau pandangan yang tersebar dalam jaringan. Pada analisis ini data diolah kemudian, dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu, sentimen negatif, sentimen positif, dan netral sentimen.

9. *Text Preprocessing*

Pada tahap ini dilakukan transformasi teks sebelum dianalisis dengan mengidentifikasi kata yang akan digunakan, menghapus konten yang tidak relevan, mengumpulkan istilah yang terkait pada topik untuk mengurangi ketersebaran data. Tahapan *preprocessing* adalah pembersihan data yang

dilakukan untuk menghilangkan penulisan huruf besar menjadi kecil, menghilangkan karakter yang tidak diperlukan, penghapusan URL, media gambar, dan video. Kemudian, terdapat tahap *case folding* yang merupakan proses perubahan dari huruf besar menjadi huruf kecil. Selanjutnya, terdapat proses *tokenizing* di mana proses ini merupakan proses pemisahan kata menggunakan tanda baca koma. *Normalization* merupakan proses di mana pada proses ini digunakan untuk memperbaiki ejaan pada teks. Selanjutnya, terdapat *stopword removal* yang mengacu pada susunan *stopword* yang memanfaatkan *stopword removal Indonesian* dari *library* Sastrawi dan *slang stopwords* yang didapatkan dari temuan hasil *explor* data. Lalu, terdapat tahap *stemming* yang berupa pengurangan kata infleksi dalam Bahasa Indonesia menjadi bentuk dasar katanya.

10. *Social Network Analysis*

*Social Network Analysis* (SNA) adalah metode yang mempelajari hubungan antar suatu entitas dengan entitas lain dengan bantuan teori graph yang dapat memberikan gambaran sampai hubungan yang terkecil dalam jaringan. SNA digunakan untuk menggambarkan pola yang terjadi dari hubungan antar *nodes* pada SNA dengan dilakukan perhitungan *nodes*, *edges*, *modularity*, *diameter*, *average path length*, dan *average degree*. Selain itu, SNA juga digunakan untuk menentukan *centrality nodes* dengan menghitung *degree centrality*, *betweenness centrality*, *closeness centrality*, and *eigenvector centrality* di mana *centrality* ini digunakan untuk menentukan aktor yang paling berperan dalam jaringan.

11. Identifikasi Gambaran Umum Perasaan Konsumen dan Identifikasi Aktor Utama

Identifikasi gambaran umum perasaan konsumen dilakukan setelah mengetahui hasil dari pengukuran *sentiment analysis* yang dapat disimpulkan lebih banyak opini negatif, opini positif, atau opini netral. Kemudian, menentukan *keyplayer* atau aktor yang paling berperan dalam jaringan setelah mengetahui pengukuran dari hasil *metrix centrality* yang

dilakukan dengan menghitung *degree centrality*, *closeness centrality*, *betweenness centrality*, dan *eigenvector centrality*.

12. Perancangan Strategi Pemasaran pada Media Sosial

Melalui hasil dari identifikasi analisis sentimen dan *key player*, maka informasi terkait wawasan pemasaran dapat digunakan untuk melakukan strategi pemasaran Traveloka, Tiket, dan Booking.com untuk mencapai tujuan.

13. Kesimpulan dan Saran

Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah menyimpulkan dan memberikan saran untuk perusahaan maupun penelitian selanjutnya berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

14. Selesai

### 3.4 Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *crawling data* dari *twitter*. Alat yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data ini adalah web *apify scraper twitter*. *Apify* merupakan salah satu web yang digunakan untuk menganalisis atau mengumpulkan data dari sosial media.

#### 3.4.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang terdapat analisis data dalam bentuk deskripsi dan data yang tidak dapat diukur secara langsung (Hudaya *et al.*, 2019). Data yang digunakan adalah data sekunder yang berasal dari media sosial *twitter* dengan kata kunci ketiga *official account* dari Traveloka, Tiket, dan Booking.com yang diperoleh dari *crawling data* dengan rentang waktu Januari 2023 – Juni 2023 untuk sentiment analysis dan pada periode Mei 2023 – Juni 2023 untuk SNA.

Selanjutnya, karakteristik dari penelitian ini berdasarkan pada tujuannya adalah deskriptif dikarenakan metode yang digunakan adalah untuk memperjelas gejala sosial melalui berbagai variabel penelitian yang saling berkaitan. Berdasarkan unit analisisnya penelitian ini termasuk ke dalam jenis individu,

dikarenakan data yang dikumpulkan adalah data dari media sosial *twitter* berupa *tweet, reply, mentions, retweets, dan likes* secara personal di media sosial (Hudaya *et al.*, 2019). Selain itu, apabila berdasarkan waktu pelaksanaannya karakteristik penelitian ini merupakan *cross-sectional* karena dilakukan dengan melakukan survei, observasi, dan pengumpulan data langsung dalam satu waktu.

Tabel 3. 1 Karakteristik Penelitian

No	Karakteristik Penelitian	Jenis
1	Berdasarkan Metode	Kualitatif
2	Berdasarkan Tujuan	Deskriptif
3	Berdasarkan Unit Analisis	Individu
4	Berdasarkan Waktu Pelaksanaan	<i>Cross-Sectional</i>

### 3.4.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. *Sentimen Analysis* yang dapat mengetahui gambaran umum perasaan konsumen yang mereka luapkan di sosial media *Twitter*.
2. *Social Network Analysis* yang dapat menganalisis atau mengetahui akun atau aktor yang paling berperan dalam sebuah jaringan.
3. Analisis deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran terkait faktor tanpa melakukan tes hubungan.

## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Pengumpulan Data

Data penelitian diambil dari *tweet* pengguna twitter yang memuat topik tiga perusahaan jasa yaitu @traveloka, @tiket, dan @bookingcom. Data diambil menggunakan aplikasi *Apify* yang selanjutnya di-*download* menjadi file *csv*. Melalui *crawling* data yang telah dilakukan mendapatkan data sebanyak 2.073 *tweet* dengan *keyword* @traveloka, 1.967 untuk *tweet* dengan *keyword* @tiket, dan untuk @bookingcom mendapatkan data sebanyak 492 *tweet* yang diposting oleh pengguna twitter mulai dari Januari 2023 – Juni 2023. Data ini yang selanjutnya akan di olah menggunakan metode *sentiment analysis*.

Pemilihan tanggal ini dilakukan karena terdapat event besar yang memakai *online travel agent* dalam penyediaan tiket konser hingga penginapan untuk pembeli tiket konser tersebut. Melalui *website* resmi Traveloka, terdapat 23 event konser besar hingga Juni 2023 yang menggunakan Traveloka dalam penyediaan tiketnya. Sehingga, dapat dikatakan pemilihan tanggal ini adalah dikarenakan adanya peristiwa atau acara penting selama periode ini yang dapat mempengaruhi sentimen dan interaksi pengguna di *twitter*.

Kemudian, dilakukan *crawling* data dari tanggal Mei 2023 – Juni 2023. Cara ini dilakukan dikarenakan kebijakan baru, pemilik *twitter* yaitu Elon Musk adanya batasan untuk mengakses secara bebas data yang ada di *twitter*. Sehingga, terdapat pembatasan *crawling* data untuk mendapatkan akun yang berinteraksi dengan cara *retweets*, *tweets*, dan *mention*. Data yang diperoleh ini selanjutnya diolah dengan menggunakan metode *social network analysis* untuk mendapatkan aktor yang berpengaruh dalam jaringan.



### 4.1.1 Crawling Data Menggunakan Apify

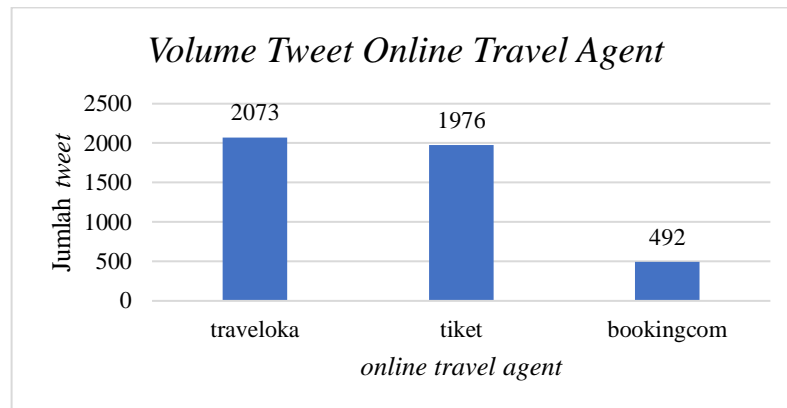
Pengumpulan data menggunakan web *apify* berupa *tweet* yang terdapat kata kunci @traveloka, @tiket, dan @bookingcom. Data yang dikumpulkan dimulai pada tanggal Januari 2023 – Juni 2023. Berikut merupakan data mentah masing-masing *online travel agent* berupa csv:

Gambar 4. 1 Data Mentah Traveloka Csv

Gambar 4. 2 Data Mentah Tiket Csv

Gambar 4. 3 Data Mentah Booking Csv

Melalui *crawling* data ini didapatkan data sebanyak 2.073 *tweet* dengan keyword @traveloka, 1.967 untuk *tweet* dengan keyword @tiket, dan untuk @bookingcom mendapatkan data sebanyak 492 *tweet* yang diposting oleh pengguna twitter. Sehingga, menghasilkan grafik volume data sebagai berikut:



Gambar 4. 4 Volume Tweet Online Travel Agent

## 4.2 Pengolahan Data

### 4.2.1 Sentiment Analysis (Lexicon-Based)

Setelah melakukan pengumpulan data yang melalui web *apify*, kemudian dilakukan pengolahan data dengan mengeliminasi kolom yang tidak diperlukan. Pada data yang didapatkan kolom yang diperlukan pada analisis sentimen ini adalah kolom *user/screen\_name* dan *full\_text*. Selanjutnya, dilakukan *pre-processing* data dengan tahapan pembersihan data, *stemming*, dan *stopword removal*.

#### 4.2.1.1 Pre-processing Data

Pada proses ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu *cleaning* data, *case folding*, *stopword removal*, dan *stemming*. Proses ini dilakukan dengan menggunakan *jupyter notebook*. Jumlah data yang digunakan pada penelitian ini adalah 4.541 *tweet*.

##### A. Cleaning Data

Pada proses ini *tweet* yang masih memiliki tanda baca, angka, *link*, *hashtag*, dan *emoticon* dibersihkan. Proses pembersihan dilakukan dengan menggunakan pemrograman *python* yang dibantu dengan *library* Sastrawi.

Tabel 4. 1 Proses *Cleaning Data*

Coding	Penjelasan
import pandas as pd	Memasukkan modul yang dibutuhkan
import numpy as np	
import nltk	
import string	
import re	

<i>Coding</i>	<b>Penjelasan</b>
<pre>def load_data():     data_tweets = pd.read_csv('dataset_traveloka_mentahcsv- 01.csv')     return data_tweets tweets = load_data()</pre>	Memasukkan data yang akan di proses
<pre>tweets = tweets.loc[:,["user/screen_name", "full_text"]] tweets</pre>	Atur kolom yang akan dipakai
<pre>def cleaning(full_text):     full_text = re.sub(r'\\$\w*', "", str(full_text))     full_text = re.sub('((www\.[^\s]+) (https?://[^\s]+))', '', full_text)     full_text = re.sub('&amp;quot;', "", full_text)     full_text = re.sub(r"\d+", "", str(full_text))     full_text = re.sub(r"\b[a-zA-Z]\b", "", str(full_text))     full_text = re.sub(r"^[^\w\s]", "", str(full_text))     full_text = re.sub(r'(\.)\1+', r'\1\1', full_text)     full_text = re.sub(r"\s+", "", str(full_text))     full_text = re.sub(r'#', "", full_text)     full_text = re.sub(r'^[a-zA-Z0-9]', '', str(full_text))     full_text = re.sub(r'\b\w{1,2}\b', "", full_text)     full_text = re.sub(r'\s\s+', '', full_text)     full_text = re.sub(r'^RT[\s]+', "", full_text)     full_text = re.sub(r'^b[\s]+', "", full_text)     full_text = re.sub(r'^link[\s]+', "", full_text)     return full_text</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penghapusan awal kalimat yang menggunakan \$</li> <li>- Penghapusan link</li> <li>- Penghapusan kata '&amp;quot'</li> <li>- Menghapus angka</li> <li>- Menggantikan semua karakter non-numerik dan non-spasi</li> <li>- Menghapus kata berulang</li> <li>- Menghapus tagar</li> <li>- Menghapus RT</li> <li>- Menghapus spasi di awal teks</li> <li>- Menghapus string link</li> </ul>
<pre>def remove_emoji(full_text):     emoji = re.compile("[ u"\U0001F600- \U0001F64F"</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penghapusan emoticon</li> <li>- Penghapusan simbol</li> </ul>

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
<pre>u"\U0001F300- \U0001F5FF" u"\U0001F680- \U0001F6FF" u"\U0001F1E0- \U0001F1FF" u"\U00002702- \U000027B0" u"\U000024C2- \U0001F251" "]+", flags=re.UNICODE) return emoji.sub(r", full_text)  tweets['cleaning'] = tweets['full_text'].apply(cleaning) tweets.head()</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penghapusan simbol transportasi dan peralatan</li> <li>- Penghapusan bendera negara</li> <li>- Penghapusan emoji lainnya</li> </ul> <p>Dihasilkan data cleaning</p>

Tabel 4. 2 Contoh Hasil *Cleaning* Data Traveloka

<i>user/screen name</i>	<i>full_text</i>	<i>cleaning</i>
traveloka	<p>Duhh! Setiap weekday crazy kena macet, mending rencanain liburan weekend kamu pakai promo "Crazy Sale Jakarta"!</p> <p>Disc. hingga 496k, cuma sampai tgl 28 Juni 2023!</p> <p>RUNNNN!!! 🚫🚫🚫</p> <p><a href="https://t.co/Ku5MhpNPNy">https://t.co/Ku5MhpNPNy</a></p> <p><a href="https://t.co/TBbMd7Alld">https://t.co/TBbMd7Alld</a></p> <p>Ekspresiku ketika...</p>	<p>Duhh Setiap weekday crazy kena macet mending rencanain liburan weekend kamu pakai promo Crazy Sale Jakarta Disc hingga cuma sampai tgl Juni RUNN</p>
traveloka	<p>UDAH TAU MACET, TAPI TERUS NGE-KLAKSON 🚫🚫</p> <p>Bikin stres aja! 😡🚫</p> <p><a href="https://t.co/2XaNjjAtPu">https://t.co/2XaNjjAtPu</a></p>	<p>Ekspresiku ketika UDAH TAU MACET TAPI TERUS NGE KLAKSON Bikin stres aja</p>
...	....	.....

<i>user/screen name</i>	<i>full_text</i>	<i>cleaning</i>
destinawah	@traveloka Sama2 kakk. It helps me a lot 🙏	traveloka Sama kakk helps lot
traveloka	@destinawah Hai, Kak Destina. Mimin butuh survey kamu nih untuk meningkatkan kualitas pelayanan Traveloka. Boleh infoin alamat email akun Traveloka kamu melalui DM? Mimin tunggu konfirmasinya ya. Makasih 😊 -SY	destinawah Hai Kak Destina Mimin butuh survey kamu nih untuk meningkatkan kualitas pelayanan Traveloka Boleh infoin alamat email akun Traveloka kamu melalui Mimin tunggu konfirmasinya Makasih

Tabel 4. 3 Contoh Hasil *Cleaning* Data Tiket

<i>user/screen name</i>	<i>full_text</i>	<i>cleaning</i>
tiket	<p>JOIN GROUP BISA DAPET HADIAH 2 JUTA RUPIAH</p> <p>Kalau timin si gak akan nolak, soalnya ada hadiah yang spesial banget buat sobat tiket!</p> <p>1. Follow, Mention @tiket &amp; ajak 2 orang temen kamu  2. Join grup Facebook <a href="https://t.co/ELSV7lvDgs">https://t.co/ELSV7lvDgs</a>  3. LIKE &amp; REPLY dengan screenshot bukti join grup</p> <p>⌚ JOIN GROUP INI KALO KAMU MAU LIBURAN JADI MURAH MERIAH! ⌚</p>	<p>JOIN GROUP BISA DAPET HADIAH JUTA RUPIAH</p> <p>Kalau timin gak akan nolak soalnya ada hadiah yang spesial banget buat sobat tiket</p> <p>Follow Mention tiket amp ajak orang temen kamu Join grup Facebook LIKE amp REPLY dengan screenshot bukti join grup</p>
tiket	<p>Masih ragu buat join Facebook Group ordal <a href="https://t.co/AT2gGfPEm8?">https://t.co/AT2gGfPEm8?</a> Dijamin nggak bakal nyesel kok, sobat tiket! Bisa dapetin berbagai promo eksklusif khusus member loh!</p>	<p>JOIN GROUP INI KALO KAMU MAU LIBURAN JADI MURAH MERIAH</p> <p>Masih ragu buat join Facebook Group ordal Dijamin nggak bakal nyesel kok sobat tiket Bisa dapetin berbagai promo eksklusif khusus member loh Buruan join group nya</p>
	Buruan join group-nya 🙌	

<i>user/screen name</i>	<i>full_text</i>	<i>cleaning</i>
	<a href="https://t.co/iDwxsrhHrn">https://t.co/iDwxsrhHrn</a> <a href="https://t.co/jlWLRQKZz">https://t.co/jlWLRQKZz</a>	
...	...	...
Siriusnebula_	@bintangBeeM @tiket Kak, kalo gagal cara refundnya gmn?	bintangBeeM tiket Kak kalo gagal cara refundnya gmn
citylightshyun	@Siriusnebula_ @bintangBeeM @tiket nitip tanya ya kak 🙏	Siriusnebula_ bintangBeeM tiket nitip tanya kak

Tabel 4. 4 Contoh Hasil *Cleaning* Data Bookingcom

<i>user/screen name</i>	<i>full_text</i>	<i>cleaning</i>
bookingcom	Sayangnya, terlepas dari beban kerja, Anda dapat melakukan satu hari dalam penyelidikan yang telah selesai dan dapat mencapai peningkatan yang diperlukan. Kami berterima kasih sebelumnya atas kesabaran Anda dan mohon maaf atas ketidaknyamanan ini. Salam. 2/2	Sayangnya terlepas dari beban kerja Anda dapat melakukan satu hari dalam penyelidikan yang telah selesai dan dapat mencapai peningkatan yang diperlukan Kami berterima kasih sebelumnya atas kesabaran Anda dan mohon maaf atas ketidaknyamanan ini Salam
bookingcom	Saya: Jangan mengemas sebanyak biasanya *internal self*: Kemasi seluruh lemari pakaian Anda, termasuk fedora yang Anda beli pada tahun 2001 #Eurovision2023 #EUROVISION <a href="https://t.co/d59q8Kv3OE">https://t.co/d59q8Kv3OE</a>	Saya Jangan mengemas sebanyak biasanya internal self Kemasi seluruh lemari pakaian Anda termasuk fedora yang Anda beli pada tahun Eurovision EUROVISION
...	...	...
salvoG_ct	@bookingcom Pemesanan dibatalkan pada jam 1 pagi, sebelum check out	bookingcom Pemesanan dibatalkan pada jam pagi sebelum check out
DavisTaransay1	@bookingcom Sekarang Eurovision telah berakhir, bagaimana dengan pengalaman menginap yang santai di	bookingcom Sekarang Eurovision telah berakhir bagaimana dengan pengalaman menginap yang

<i>user/screen name</i>	<i>full_text</i>	<i>cleaning</i>
	Woodside di Devon Utara yang indah. 7 malam pada tanggal 23 Juni dikurangi menjadi £649!! 🚢 🍷 🍷 🍷 klik link <a href="https://t.co/ZSQOuSQm8B">https://t.co/ZSQOuSQm8B</a>	santai Woodside Devon Utara yang indah malam pada tanggal Juni dikurangi menjadi klik link

### B. Case Folding

Pada tahap ini dilakukan pengubahan setiap hurufnya dari kapital menjadi huruf kecil.

Tabel 4. 5 Proses *Case Folding*

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
<code>tweets['case_folding']</code>	= Mengubah dari huruf besar menjadi
<code>tweets['cleaning'].str.lower()</code>	huruf kecil
<code>tweets.head()</code>	

Tabel 4. 6 Contoh Hasil *Case Folding* Traveloka

<i>cleaning</i>	<i>case folding</i>
Duhh Setiap weekday crazy kena macet mending rencanain liburan weekend kamu pakai promo Crazy Sale Jakarta Disc hingga cuma sampai tgl Juni RUNN	duhh setiap weekday crazy kena macet mending rencanain liburan weekend kamu pakai promo crazy sale jakarta disc hingga cuma sampai tgl juni runn
Ekspresiku ketika UDAH TAU MACET TAPI TERUS NGE KLAKSON Bikin stres aja	ekspresiku ketika udah tau macet tapi terus nge klakson bikin stres aja
...	...
traveloka Sama kakk helps lot	traveloka sama kakk helps lot
destinawah Hai Kak Destina Mimin butuh survey kamu nih untuk meningkatkan kualitas	destinawah hai kak destina mimin butuh survey kamu nih untuk meningkatkan

<i>cleaning</i>	<i>case folding</i>
pelayanan <b>T</b> Traveloka Boleh infoin alamat email akun <b>T</b> Traveloka kamu melalui Mimin tunggu konfirmasinya <b>M</b> Makasih	kualitas pelayanan traveloka boleh infoin alamat email akun traveloka kamu melalui mimin tunggu konfirmasinya makasih

Tabel 4. 7 Contoh Hasil *Case Folding* Tiket

<i>cleaning</i>	<i>case folding</i>
<b>JOIN GROUP BISA DAPET HADIAH JUTA RUPIAH</b> Kalau timin gak akan nolak soalnya ada hadiah yang spesial banget buat sobat tiket <b>F</b> ollow <b>M</b> ention tiket amp ajak orang temen kamu <b>J</b> oin grup <b>F</b> acebook <b>L</b> IKE amp <b>R</b> EPLY dengan screenshot bukti join grup	join group bisa dapet hadiah juta rupiah kalau timin gak akan nolak soalnya ada hadiah yang spesial banget buat sobat tiket follow mention tiket amp ajak orang temen kamu join grup facebook like amp reply dengan screenshot bukti join grup
<b>JOIN GROUP INI KALO KAMU MAU LIBURAN JADI MURAH MERIAH</b> <b>M</b> asih ragu buat join <b>F</b> acebook <b>G</b> roup ordal <b>D</b> ijamin nggak bakal nyesel kok sobat tiket <b>B</b> isa dapetin berbagai promo eksklusif khusus member loh Buruan join group nya	join group ini kalo kamu mau liburan jadi murah meriah masih ragu buat join facebook group ordal dijamin nggak bakal nyesel kok sobat tiket bisa dapetin berbagai promo eksklusif khusus member loh buruan join group nya
...	...
<b>bintangBeeM</b> tiket <b>K</b> ak kalo gagal cara refundnya gmn	bintangbeem tiket kak kalo gagal cara refundnya gmn
<b>Siriusnebula_ bintangBeeM</b> tiket nitip tanya kak	siriusnebula_ bintangbeem tiket nitip tanya kak

Tabel 4. 8 Contoh Hasil *Case Folding* Bookingcom



<i>cleaning</i>	<i>case folding</i>
<p>Sayangnya terlepas dari beban kerja <b>Anda</b> dapat melakukan satu hari dalam penyelidikan yang telah selesai dan dapat mencapai peningkatan yang diperlukan <b>Kami</b> berterima kasih sebelumnya atas kesabaran <b>Anda</b> dan mohon maaf atas ketidaknyamanan ini Salam</p>	<p>sayangnya terlepas dari beban kerja anda dapat melakukan satu hari dalam penyelidikan yang telah selesai dan dapat mencapai peningkatan yang diperlukan kami berterima kasih sebelumnya atas kesabaran anda dan mohon maaf atas ketidaknyamanan ini salam</p>
<p><b>Saya Jangan</b> mengemas sebanyak biasanya internal self <b>Kemasi</b> seluruh lemari pakaian <b>Anda</b> termasuk fedora yang <b>Anda</b> beli pada tahun <b>Eurovision EUROVISION</b></p>	<p>saya jangan mengemas sebanyak biasanya internal self kemasi seluruh lemari pakaian anda termasuk fedora yang anda beli pada tahun eurovision eurovision</p>
...	...
<p>bookingcom <b>Pemesanan</b> dibatalkan pada jam pagi sebelum check out</p>	<p>bookingcom pemesanan dibatalkan pada jam pagi sebelum check out</p>
<p>bookingcom <b>Sekarang Eurovision</b> telah berakhir bagaimana dengan pengalaman menginap yang santai <b>Woodside Devon Utara</b> yang indah malam pada tanggal Juni dikurangi menjadi klik link</p>	<p>bookingcom sekarang eurovision telah berakhir bagaimana dengan pengalaman menginap yang santai woodside devon utara yang indah malam pada tanggal juni dikurangi menjadi klik link</p>

### C. Tokenizing

Proses ini merupakan proses memisahkan kata dari data yang ada. Kata yang sudah dipisahkan disebut token. Pemisahan kata ini dipisahkan oleh tanda baca koma (,). Tahap *tokenizing* ini dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 4. 9 Proses *Tokenizing*

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
<pre> nlTK.download('punkt') from nlTK.tokenize import word_tokenize def word_tokenize_wrapper(full_text): return word_tokenize(full_text) </pre>	<p>Mengunduh bahasa untuk pemisah kata yang didukung oleh NLTK</p> <p>Pemanggilan <i>word tokenize</i> untuk memproses data (<i>full_text</i>)</p>
<pre> tweets['tokenisasi'] tweets['case_folding'].apply(lambda x: word_tokenize_wrapper(x.lower())) tweets.head() </pre>	<p>= Penambahan kolom baru untuk tokenisasi dari <i>full_text case folding</i></p>

Tabel 4. 10 Contoh Hasil *Tokenizing* Traveloka

<i>case_folding</i>	<i>tokenizing</i>
duhh setiap weekday crazy kena macet mending rencanain liburan weekend kamu pakai promo crazy sale jakarta disc hingga cuma sampai tgl juni runn	duh, setiap, weekday, crazy, kena, macet, mending, rencanain, liburan, weekend, kamu, pakai, promo, crazy, sale, jakarta, disc, hingga, cuma, sampai, tgl, juni, run
ekspresiku ketika udah tau macet tapi terus nge klakson bikin stres aja	ekspresiku, ketika, udah, tau, macet, tapi, terus, nge, klakson, bikin, stres, aja
...	...
traveloka sama kakk helps lot destinawah hai kak destina mimin butuh survey kamu nih untuk meningkatkan kualitas pelayanan traveloka boleh infoin alamat email akun traveloka kamu melalui mimin tunggu konfirmasinya makasih	traveloka, sama, kakk, helps, lot destinawah, hai, kak, destina, mimin, butuh, survey, kamu, nih, untuk, meningkatkan, kualitas, pelayanan, traveloka, boleh, infoin, alamat, email, akun, traveloka, kamu, melalui, mimin, tunggu, konfirmasinya, makasih

Tabel 4. 11 Contoh Hasil *Tokenizing* Tiket

<i>case_folding</i>	<i>tokenizing</i>
join group bisa dapet hadiah juta rupiah kalau timin gak akan nolak soalnya ada hadiah yang spesial	join, group, bisa, dapet, hadiah, juta, rupiah, kalau, timin, gak, akan, nolak, soalnya, ada,

<i>case_folding</i>	<i>tokenizing</i>
banget buat sobat tiket follow mention tiket amp ajak orang temen kamu join grup facebook like amp reply dengan screenshot bukti join grup	hadiah, yang, spesial, banget, buat, sobat, tiket, follow, mention, tiket, amp, ajak, orang, temen, kamu, join, grup, facebook, like, amp, reply, dengan, screenshot, bukti, join, grup
join group ini kalo kamu mau liburan jadi murah meriah masih ragu buat join facebook group ordal dijamin nggak bakal nyesel kok sobat tiket bisa dapetin berbagai promo eksklusif khusus member loh buruan join group nya	join, group, ini, kalo, kamu, mau, liburan, jadi, murah, meriah, masih, ragu, buat, join, facebook, group, ordal, dijamin, nggak, bakal, nyesel, kok, sobat, tiket, bisa, dapetin, berbagai, promo, eksklusif, khusus, member, loh, buruan, join, group, nya
...	...
bintangbeem tiket kak kalo gagal cara refundnya gmn siriusnebula bintangbeem tiket nitip tanya kak	bintangbeem, tiket, kak, kalo, gagal, cara, refundnya, gmn siriusnebula, bintangbeem, tiket, nitip, tanya, kak

Tabel 4. 12 Contoh Hasil *Tokenizing* Bookingcom

<i>case_folding</i>	<i>tokenizing</i>
sayangnya terlepas dari beban kerja anda dapat melakukan satu hari dalam penyelidikan yang telah selesai dan dapat mencapai peningkatan yang diperlukan kami berterima kasih sebelumnya atas kesabaran anda dan mohon maaf atas ketidaknyamanan ini salam	sayangnya, terlepas, dari, beban, kerja, anda, dapat, melakukan, satu, hari, dalam, penyelidikan, yang, telah, selesai, dan, dapat, mencapai, peningkatan, yang, diperlukan, kami, berterima, kasih, sebelumnya, atas, kesabaran, anda, dan, mohon, maaf, atas, ketidaknyamanan, ini, salam
saya jangan mengemas sebanyak biasanya internal self kemasi seluruh lemari pakaian anda termasuk fedora yang anda beli pada tahun eurovision eurovision	saya, jangan, mengemas, sebanyak, biasanya, internal, self, kemasi, seluruh, lemari, pakaian, anda, termasuk, fedora, yang, anda, beli, pada, tahun, eurovision, eurovision

<i>case_folding</i>	<i>tokenizing</i>
...	...
bookingcom pemesanan dibatalkan pada jam pagi sebelum check out	bookingcom, pemesanan, dibatalkan, pada, jam, pagi, sebelum, check, out
bookingcom sekarang eurovision telah berakhir bagaimana dengan pengalaman menginap yang santai woodside devon utara yang indah malam pada tanggal juni dikurangi menjadi klik link	bookingcom, sekarang, eurovision, telah, berakhir, bagaimana, dengan, pengalaman, menginap, yang santai, woodside, devon, utara, yang, indah, malam, pada, tanggal, juni, dikurangi, menjadi, klik, link

#### D. Spelling Normalization

Setelah proses *cleaning data* untuk membersihkan dan *case folding* untuk mengubah huruf besar menjadi kecil dilakukan *spelling normalization* untuk mendapatkan kualitas data yang baik. Proses ini dilakukan dengan memperbaiki ejaan kata yang ada di dalam data. Tahap ini dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Proses *Normalization*

<b>Coding</b>	<b>Penjelasan</b>
<pre>def normalization (full_text):     tweets_slang = pd.read_csv('colloquial- indonesian-lexicon.csv')     dict_slang = { }     for i in range(tweets_slang.shape[0]):         dict_slang[tweets_slang["slang"][i]]=tweets_sl ang["formal"][i]  drop_slang = [] for teks in full_text:     normalisasi_teks = [dict_slang[word] if word in dict_slang.keys() else word for word in teks]     drop_slang.append(normalisasi_teks) return drop_slang tweets['normalisasi'] normalization(tweets['tokenisasi'])</pre>	<p>Normalisasi kata menggunakan kamus slang yang diambil dari colloquial-indonesian-lexicon.csv</p> <p>Implementasi fungsi normalisasi dalam teks full_teks</p> <p style="text-align: center;">=</p>

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
tweets.head()	

Tabel 4. 14 Contoh Hasil *Normalization* Traveloka

<i>case folding</i>	<i>normalisasi</i>
duhh setiap weekday crazy kena macet mending rencanain liburan weekend kamu pakai promo crazy sale jakarta disc hingga cuma sampai tgl juni runn	['duh', 'setiap', 'weekday', 'crazy', 'kena', 'macet', 'mending', 'rencanain', 'liburan', 'weekend', 'kamu', 'pakai', 'promo', 'crazy', 'sale', 'jakarta', 'discount', 'hingga', 'cuma', 'sampai', 'tanggal', 'juni', 'run']
ekspresiku ketika udah tau macet tapi terus nge klakson bikin stres aja	['ekspresiku', 'ketika', 'sudah', 'tau', 'macet', 'tapi', 'terus', 'nge', 'klakson', 'bikin', 'stres', 'saja']
...	...
traveloka sama kakk helps lot destinawah hai kak destina mimin butuh survey kamu nih untuk meningkatkan kualitas pelayanan traveloka boleh infoin alamat email akun traveloka kamu melalui mimin tunggu konfirmasi makasih	['traveloka', 'sama', 'kak', 'helps', 'lot'] ['destinawah', 'hai', 'kak', 'destina', 'admin', 'butuh', 'survey', 'kamu', 'nih', 'untuk', 'meningkatkan', 'kualitas', 'pelayanan', 'traveloka', 'boleh', 'infoin', 'alamat', 'email', 'akun', 'traveloka', 'kamu', 'melalui', 'admin', 'tunggu', 'konfirmasi', 'terima kasih']

Tabel 4. 15 Contoh Hasil *Normalization* Tiket

<i>case folding</i>	<i>normalisasi</i>
join group bisa dapet hadiah juta rupiah kalau timin gak akan nolak soalnya ada hadiah yang spesial banget buat sobat tiket follow mention tiket amp ajak orang temen kamu join grup facebook like amp reply	['join', 'group', 'bisa', 'dapat', 'hadiah', 'juta', 'rupiah', 'kalau', 'timin', 'enggak', 'akan', 'nolak', 'soalnya', 'ada', 'hadiah', 'yang', 'spesial', 'banget', 'buat', 'sobat', 'mention', 'tiket', 'follow', 'mention', 'tiket', 'amp', 'ajak', 'orang', 'teman', 'kamu', 'join', 'grup', 'facebook',

<i>case folding</i>	<i>normalisasi</i>
dengan screenshot bukti join grup	'like', 'amp', 'reply', 'dengan', 'screenshot', 'bukti', 'join', 'grup']
join group ini kalo kamu mau liburan jadi murah meriah masih ragu buat join facebook group ordal dijamin nggak bakal nyesel kok sobat tiket bisa dapetin berbagai promo eksklusif khusus member loh buruan join group nya	['join', 'group', 'ini', 'kalo', 'kamu', 'mau', 'liburan', 'jadi', 'murah', 'meriah', 'masih', 'ragu', 'buat', 'join', 'facebook', 'group', 'ordal', 'dijamin', 'enggak', 'bakal', 'menyesal', 'kok', 'sobat', 'tiket', 'bisa', 'mendapatkan', 'berbagai', 'promo', 'eksklusif', 'khusus', 'member', 'loh', 'buruan', 'join', 'group', 'nya']
...	...
bintangbeem tiket kak kalo gagal cara refundnya gmn	['bintangbeem', 'tiket', 'kak', 'kalo', 'gagal', 'cara', 'refundnya', 'bagaimana']
siriusnebula bintangbeem tiket nitip tanya kak	['siriusnebula_', 'bintangbeem', 'tiket', 'nitip', 'tanya', 'kak']

Tabel 4. 16 Contoh Hasil *Normalization* Bookingcom

<i>case folding</i>	<i>normalisasi</i>
sayangnya terlepas dari beban kerja anda dapat melakukan satu hari dalam penyelidikan yang telah selesai dan dapat mencapai peningkatan yang diperlukan kami berterima kasih sebelumnya atas kesabaran anda dan mohon maaf atas ketidaknyamanan ini salam	['sayangnya', 'terlepas', 'dari', 'beban', 'kerja', 'anda', 'dapat', 'melakukan', 'satu', 'hari', 'dalam', 'penyelidikan', 'yang', 'telah', 'selesai', 'dan', 'dapat', 'mencapai', 'peningkatan', 'yang', 'diperlukan', 'kami', 'berterima', 'kasih', 'sebelumnya', 'atas', 'kesabaran', 'anda', 'dan', 'mohon', 'maaf', 'atas', 'ketidaknyamanan', 'ini', 'salam']
saya jangan mengemas sebanyak biasanya internal self kemasi seluruh lemari pakaian anda termasuk fedora yang anda beli pada tahun eurovision eurovision	['saya', 'jangan', 'mengemas', 'sebanyak', 'biasanya', 'internal', 'self', 'kemasi', 'seluruh', 'lemari', 'pakaian', 'anda', 'termasuk', 'fedora', 'yang', 'anda', 'beli', 'pada', 'tahun', 'eurovision', 'eurovision']
...	...
bookingcom pemesanan dibatalkan pada jam pagi sebelum check out	['bookingcom', 'pemesanan', 'dibatalkan', 'pada', 'jam', 'pagi', 'sebelum', 'check', 'out']

<i>case folding</i>	<b>normalisasi</b>
bookingcom sekarang eurovision telah berakhir bagaimana dengan pengalaman menginap yang santai woodside devon utara yang indah malam pada tanggal juni dikurangi menjadi klik link	['bookingcom', 'sekarang', 'eurovision', 'telah', 'berakhir', 'bagaimana', 'dengan', 'pengalaman', 'menginap', 'yang', 'santai', 'woodside', 'devon', 'utara', 'yang', 'indah', 'malam', 'pada', 'tanggal', 'juni', 'dikurangi', 'menjadi', 'klik', 'link']

### E. Stopword Removal

*Stopword removal* merupakan proses untuk menghilangkan kata-kata yang tidak diperlukan dan tidak berpengaruh terhadap analisis sentimen yang akan dilakukan. Pada proses ini dibantu menggunakan bahasa pemrograman *python* dengan *library* NLTK. Data yang telah melalui proses *tokenizing* selanjutnya dapat diproses pada proses ini, karena data yang digunakan terdiri dari kumpulan *tweet* perbaris. Sehingga, akan memudahkan *library* dalam memproses. Proses ini dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 4. 17 Proses *Stopword Removal*

<b>Coding</b>	<b>Penjelasan</b>
<code>nlTK.download('stopwords')</code>	Mengunduh sumber daya
<code>from nlTK.corpus import stopwords</code>	<i>stopword</i> dari NLTK.
<code>list_stopwords = stopwords.words('indonesian')</code>	Digunakan untuk
<code>list_stopwords.extend(['yg', 'dg', 'rt', 'dgn', 'ny', 'gt', 'klo', 'kalo', 'amp', 'biar', 'xad', 'xef', 'gak', 'xbc', 'krn', 'nya', 'nih', 'sih', 'si', 'tau', 'tdk', 'tuh', 'utk', 'ya', 'jd', 'jgn', 'sdh', 'xae', 'n', 't', 'nyg', 'hehe', 'pen', 'u', 'nan', 'loh', 'rt', '&amp;', 'yah', 'no', 'je', 'xbb', 'xb', 'sch', 'injirrr', 'ah', 'oena', 'bu', 'eh', 'xac', 'anjir'])</code>	memperluas daftar <i>stopword</i>
<code>list_stopwords = set(list_stopwords)</code>	

---

```

def stopwords_removal(full_text):
    return [word for word in full_text if word not
            in list_stopwords]

tweets['stopword_removal'] =
tweets['normalisasi'].apply(stopwords_removal)
tweets.head()

```

---

Tabel 4. 18 Contoh Hasil *Stopword Removal* Traveloka

<i>tokenizing</i>	<i>stopword_removal</i>
duh, setiap, weekday, crazy, kena, macet, mending, rencanain, liburan, weekend, kamu, pakai, promo, crazy, sale, jakarta, disc, hingga, cuma, sampai, tgl, juni, run ekspresiku, ketika, udah, tau, macet, tapi, terus, nge, klakson, bikin, stres, aja	['duh', 'weekday', 'crazy', 'kena', 'macet', 'mending', 'rencanain', 'liburan', 'weekend', 'pakai', 'promo', 'crazy', 'sale', 'jakarta', 'discount', 'tanggal', 'juni', 'run']
...	...
traveloka, sama, kakk, helps, lot destinawah, hai, kak, destina, mimin, butuh, survey, kamu, nih, untuk, meningkatkan, kualitas, pelayanan, traveloka, boleh, infoin, alamat, email, akun, traveloka, kamu, melalui, mimin, tunggu, konfirmasinya, makasih	['traveloka', 'kak', 'helps', 'lot'] ['destinawah', 'hai', 'kak', 'destina', 'admin', 'butuh', 'survey', 'meningkatkan', 'kualitas', 'pelayanan', 'traveloka', 'infoin', 'alamat', 'email', 'akun', 'traveloka', 'admin', 'tunggu', 'konfirmasinya', 'terima kasih']

Tabel 4. 19 Contoh Hasil *Stopword Removal* Tiket

<i>tokenizing</i>	<i>stopword_removal</i>
join, group, bisa, dapet, hadiah, juta, rupiah, kalau, timin, gak, akan, nolak, soalnya, ada, hadiah, yang, spesial, banget, buat, sobat, tiket, follow, mention, tiket, amp, ajak, orang, temen, kamu, join, grup, facebook, like, amp, reply, dengan, screenshot, bukti, join, grup	['join', 'group', 'hadiah', 'juta', 'rupiah', 'timin', 'nolak', 'hadiah', 'spesial', 'banget', 'sobat', 'tiket', 'follow', 'mention', 'tiket', 'ajak', 'orang', 'teman', 'join', 'grup', 'facebook', 'like', 'reply', 'screenshot', 'bukti', 'join', 'grup']
join, group, ini, kalo, kamu, mau, liburan, jadi, murah, meriah,	['join', 'group', 'liburan', 'murah', 'meriah', 'ragu', 'join', 'facebook',



<i>tokenizing</i>	<i>stopword removal</i>
masih, ragu, buat, join, facebook, group, ordal, dijamin, nggak, bakal, nyesel, kok, sobat, tiket, bisa, dapetin, berbagai, promo, eksklusif, khusus, member, loh, buruan, join, group, nya	'group', 'ordal', 'dijamin', 'menyesal', 'sobat', 'tiket', 'promo', 'eksklusif', 'khusus', 'member', 'buruan', 'join', 'group']
...	...
bintangbeem, tiket, kak, kalo, gagal, cara, refundnya, gmn	['bintangbeem', 'tiket', 'kak', 'gagal', 'refundnya']
siriusnebula, bintangbeem, tiket, nitip, tanya, kak	['siriusnebula_', 'bintangbeem', 'tiket', 'nitip', 'kak']

Tabel 4. 20 Contoh Hasil *Stopword Removal* Bookingcom

<i>tokenizing</i>	<i>stopword removal</i>
sayangnya, terlepas, dari, beban, kerja, anda, dapat, melakukan, satu, hari, dalam, penyelidikan, yang, telah, selesai, dan, dapat, mencapai, peningkatan, yang, diperlukan, kami, berterima, kasih, sebelumnya, atas, kesabaran, anda, dan, mohon, maaf, atas, ketidaknyamanan, ini, salam	['sayangnya', 'terlepas', 'beban', 'kerja', 'penyelidikan', 'selesai', 'mencapai', 'peningkatan', 'berterima', 'kasih', 'kesabaran', 'maaf', 'itu', 'ketidaknyamanan', 'salam']
saya, jangan, mengemas, sebanyak, biasanya, internal, self, kemasi, seluruh, lemari, pakaian, anda, termasuk, fedora, yang, anda, beli, pada, tahun, eurovision, eurovision	['mengemas', 'internal', 'self', 'kemasi', 'lemari', 'pakaian', 'fedora', 'beli', 'eurovision', 'eurovision']
...	...
bookingcom, pemesanan, dibatalkan, pada, jam, pagi, sebelum, check, out	['bookingcom', 'pemesanan', 'dibatalkan', 'jam', 'pagi', 'check', 'out']
bookingcom, sekarang, eurovision, telah, berakhir, bagaimana, dengan, pengalaman, menginap, yang, santai, woodside, devon, utara, yang, indah, malam, pada, tanggal, juni, dikurangi, menjadi, klik, link	['bookingcom', 'eurovision', 'pengalaman', 'menginap', 'santai', 'woodside', 'devon', 'utara', 'indah', 'malam', 'tanggal', 'juni', 'dikurangi', 'klik', 'link']

## F. *Stemming*

Pada tahapan *stemming* ini data diproses untuk mengubah bentuk kata yang memiliki imbuhan menjadi kata dasar. Proses ini dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 4. 21 Proses *Stemming* Data

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
<pre>!pip install swifter !pip install Sastrawi from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory from Sastrawi.StopWordRemover.StopWordRemoverFactory import StopWordRemoverFactory import swifter  def stemmed_wrapper(term):     return stemmer.stem(term)  term_dict = {}  for full_text in tweets['stopword_removal']:     for term in full_text:         if term not in term_dict:             term_dict[term] = ''  print(len(term_dict)) print("-----")  for term in term_dict:     term_dict[term] = stemmed_wrapper(term)     print(term,":",term_dict[term])  print(term_dict) print("-----")  def apply_stemmed_term(full_text):     return [term_dict[term] for term in full_text]</pre>	<p><i>Install library</i></p> <p>Sastrawu dan swifter untuk meningkatkan kinerja dan kemampuan pemrosesan teks dalam Bahasa Indonesia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemanggilan stemming data</li> <li>- Membuat kamus kosong</li> <li>- Loop pertama berjalan untuk setiap teks dalam <i>stopword removal</i></li> <li>- Loop kedua berjalan untuk setiap kata yang diproses</li> <li>- Pengecekan kamus pada setiap kata</li> <li>- Penerapan proses stemming menggunakan fungsi 'stemmed_wrapper'</li> <li>- Pada proses stemming ini</li> </ul>

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
<pre> tweets['stemming'] tweets['stopword_removal'].swifter.apply(apply_st emmed_term) tweets.head() </pre>	<p>=</p> <p>menggunakan library sastrawi dan dibantu dengan swifter agar mempersingkat waktu dan lebih efisien</p>

Tabel 4. 22 Contoh Hasil *Stemming* Traveloka

<i>stopword removal</i>	<i>stemming</i>
<pre> ['duh', 'weekday', 'crazy', 'kena', 'macet', 'mending', 'rencanain', 'liburan', 'weekend', 'pakai', 'promo', 'crazy', 'sale', 'jakarta', 'discount', 'tanggal', 'juni', 'run'] ['ekspresiku', 'macet', 'nge', 'klakson', 'bikin', 'stres'] </pre>	<pre> duh weekday crazy kena macet mending rencana libur weekend pakai promo crazy sale jakarta discount tanggal juni run ekspresi macet klakson bikin stres </pre>
...	...
<pre> ['traveloka', 'kak', 'helps', 'lot'] ['destinawah', 'hai', 'kak', 'destina', 'admin', 'butuh', 'survey', 'meningkatkan', 'kualitas', 'pelayanan', 'traveloka', 'infore', 'alamat', 'email', 'akun', 'traveloka', 'admin', 'tunggu', 'konfirmasinya', 'terima kasih'] </pre>	<pre> traveloka kak helps lot destinawah hai kak destina admin butuh survey tingkat kualitas layan traveloka infore alamat email akun traveloka admin tunggu konfirmasi terima kasih </pre>

Tabel 4. 23 Contoh Hasil *Stemming* Tiket

<i>stopword removal</i>	<i>stemming</i>
<pre> ['join', 'group', 'hadiah', 'juta', 'rupiah', 'timin', 'nolak', 'hadiah', 'spesial', 'banget', 'sobat', 'tiket', 'follow', 'mention', 'tiket', 'ajak', 'orang', 'teman', 'join', 'grup', 'facebook', 'like', 'reply', 'screenshot', 'bukti', 'join', 'grup'] </pre>	<pre> join group hadiah juta rupiah timin nolak hadiah spesial banget sobat tiket follow mention tiket ajak orang teman join grup facebook like reply screenshot bukti join grup </pre>

<i>stopword removal</i>	<i>stemming</i>
['join', 'group', 'liburan', 'murah', 'meriah', 'ragu', 'join', 'facebook', 'group', 'ordal', 'dijamin', 'menyesal', 'sobat', 'tiket', 'promo', 'eksklusif', 'khusus', 'member', 'buruan', 'join', 'group']	join group libur murah riah ragu join facebook group ordal jamin sesal sobat tiket promo eksklusif khusus member buru join group
...	
['bintangbeem', 'tiket', 'kak', 'gagal', 'refundnya']	bintangbeem tiket kak gagal refundnya
['siriusnebula_', 'bintangbeem', 'tiket', 'nitip', 'kak']	siriusnebula bintangbeem tiket nitip kak

Tabel 4. 24 Contoh Hasil *Stemming* Bookingcom

<i>stopword removal</i>	<i>stemming</i>
['sayangnya', 'terlepas', 'beban', 'kerja', 'penyelidikan', 'selesai', 'mencapai', 'peningkatan', 'berterima', 'kasih', 'kesabaran', 'mohon', 'maaf', 'ketidaknyamanan', 'salam']	sayang lepas beban kerja lidi selesai capai tingkat terima kasih sabar mohon maaf ketidaknyamanan salam
['mengemas', 'internal', 'self', 'kemas', 'lemari', 'pakaian', 'fedora', 'beli', 'eurovision', 'eurovision']	emas internal self kemas lemari pakai fedora beli eurovision eurovision
...	
['bookingcom', 'pemesanan', 'dibatalkan', 'jam', 'pagi', 'check', 'out']	bookingcom mesan batal jam pagi check out
['bookingcom', 'eurovision', 'pengalaman', 'menginap', 'santai', 'woodside', 'devon', 'utara', 'indah', 'malam', 'tanggal', 'juni', 'dikurangi', 'klik', 'link']	bookingcom eurovision alam inap santai woodside devon utara indah malam tanggal juni rang klik link

#### 4.2.1.2 Pelabelan Sentimen

Pelabelan sentiment ini dilakukan dengan menggunakan *library* Sastrawi menggunakan *lexicon-based approach*. Pada proses ini tahap pertama

dilakukan dengan mengubah *stemming* data dari bahasa Indonesia menjadi Bahasa Inggris, dikarenakan kamus lexicon hanya mendeteksi bahasa Inggris.

Tabel 4. 25 Proses Translate Teks *Stemming*

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
!pip install googletrans==3.1.0a0	Install google translate yang digunakan pada teks stemming
import pandas as pd import googletrans from googletrans import Translator translator = Translator() pd.set_option('max_colwidth', 300) import nltk nltk.download('vader_lexicon')	
from nltk.sentiment.vader import SentimentIntensityAnalyzer sid = SentimentIntensityAnalyzer()	Import kamus
import pandas as pd tweets pd.read_csv('preprocessing_traveloka.csv')	= Import data yang akan di labelling
tweets.head() translate pd.DataFrame(tweets['stemming'])	= Translate stemming bahasa Indonesia ke bahasa Inggris
translate['english_stemming'] translate['stemming'].apply(lambda x: translator.translate(x, src='id', dest='en').text) translate.head()	= x:

Tabel 4. 26 Contoh Hasil *Translate Traveloka*

<i>stemming</i>	<i>english stemming</i>
duh weekday crazy kena macet mending rencanain libur weekend pakai promo crazy sale jakarta disc tanggal juni runn	duh, crazy weekday got stuck, it's better to plan a weekend holiday using the crazy sale promo, Jakarta disc, June Runn
ekspresi macet nge klakson bikin stress	jammed expressions honking stress
karakter spider man sebutin gambar reply tag teman ikut challenge anyway deh tonton spider man across the spider verse bioskop spiderverseid lifeyourway	spider man character mention picture reply tag friends join the challenge anyway watch spider man across the spider verse cinema spiderverseid lifeyourway

Tabel 4. 27 Contoh Hasil *Translate Tiket*

<i>stemming</i>	<i>english stemming</i>
join group hadiah juta rupiah timin nolak hadiah spesial banget sobat tiket follow mention tiket ajak orang teman join grup facebook like reply screenshot bukti join grup	join group prize million rupiah timin refuses really special prize mate ticket follow mention ticket invite friends to join facebook group like reply screenshot proof of joining group
join group libur murah riah ragu join facebook group ordal jamin sesal sobat tiket promo eksklusif khusus member buru join group	Join the group for a cheap holiday, don't hesitate to join the Facebook group, ordal, I guarantee regret, buddy. Exclusive promo tickets specifically for members. Hurry up to join the group
the house tour hotel uphill terus sersan bajuri cihideung kec parongpong kabupaten bandung barat hotel milik kamar unik bentuk kabin instagramable banget kamar bathtub pandang langsung alam bandung	the house tour hotel uphill continues sergeant bajuri cihideung kec parongpong west bandung regency hotel owned room unique cabin shape instagramable bathtub room direct view of nature bandung

Tabel 4. 28 Contoh Hasil *Translate* Bookingcom

<i>stemming</i>	<i>english_stemming</i>
sayang lepas beban kerja lidi selesai capai tingkat terima kasih sabar mohon maaf ketidaknyamanan salam emas internal self kemas lemari pakai fedora beli eurovision eurovision	it's a shame to let go of the workload of sticks, finished reaching the level, thank you, be patient, apologize for the inconvenience, greetings internal gold self pack wardrobe fedora buy eurovision eurovision
terbang jam pagi kopi wajib eurovision eurovision	fly hour morning coffee obligatory eurovision eurovision

Selanjutnya, terdapat proses pembobotan kata dengan menghitung *polarity scores* yang akan menghasilkan pembobotan kata pada setiap teksnya. Dapat dilihat pada gambar proses di bawah ini.

Tabel 4. 29 Proses Pelabelan Sentimen

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
<pre>sid.polarity_scores(translate.loc[0]['english_stemming']) translate['scores'] translate['english_stemming'].apply(lambda x : sid.polarity_scores(str(x))) translate.head()</pre>	Pemberian bobot perkata
<pre>translate['compound'] translate['scores'].apply(lambda score_dict: score_dict['compound']) translate.head()</pre>	= Penjumlahan skor dengan penambahan kolom untuk 'compound'
<pre>def condition(c):     if c&gt;=0.0001:         return "positif"     if c==0.0000:         return "netral"     else:         return "negatif"</pre>	Pemberian label sentimen, untuk nilai c lebih dari sama dengan 0,0001 diartikan positif, c sama dengan 0,0000 diartikan netral, dan selain itu diartikan sentimen negatif
<pre>translate['sentimen'] translate['compound'].apply(condition)</pre>	=

<i>Coding</i>	<i>Penjelasan</i>
translate.head() del(translate["english_stemming"]) translate.head() translate.to_csv('labelin_sentimen_traveloka.csv', sep=',', index=False)	Penghapusan kolom 'english stemming' Penyimpanan hasil labelling sentimen

Tabel 4. 30 Contoh Hasil Labeling Sentimen

<i>Online Travel Agent</i>	<i>Stemming</i>	<i>Compound</i>	<i>Sentiment</i>
Traveloka	duh weekday crazy kena macet mending rencanain libur weekend pakai promo crazy sale jakarta disc tanggal juni runn	-0.0516	negatif
	ekspresi macet nge klakson bikin stress	-0.4215	negatif
	karakter spider man sebutin gambar reply tag teman ikut challenge anyway deh tonton spider man across the spider verse bioskop spiderverseid lifeyourway	0.6808	positif
Tiket	join group hadiah juta rupiah timin nolak hadiah spesial banget sobat tiket follow mention tiket ajak orang teman join grup facebook like reply screenshot bukti join grup	0.9595	Positif
	join group libur murah riah ragu join facebook group ordal jamin sesal sobat tiket promo eksklusif khusus member buru join group	0.3895	Positif
	the house tour hotel uphill terus sersan bajuri cihideung kec parongpong kabupaten bandung barat hotel milik kamar unik bentuk kabin instagramable banget kamar bathtub pandang langsung alam bandung	0.0000	Netral



<i>Online Travel Agent</i>	<i>Stemming</i>	<i>Compound</i>	<i>Sentiment</i>
Bookingcom	sayang lepas beban kerja lidi selesai capai tingkat terima kasih sabar mohon maaf ketidanyamanan salam	0.2263	Positif
	emas internal self kemas lemari pakai fedora beli eurovision Eurovision	0.0000	Netral
	terbang jam pagi kopi wajib eurovision eurovision	0.0000	Netral

#### 4.2.1.3 Hasil Sentimen

Melalui proses yang telah dilalui data mentah hingga telah menghasilkan label sentimen dengan tiga kelas yaitu sentimen positif, negatif, dan netral. Sehingga, didapatkan hasil sentimen sebagai berikut.

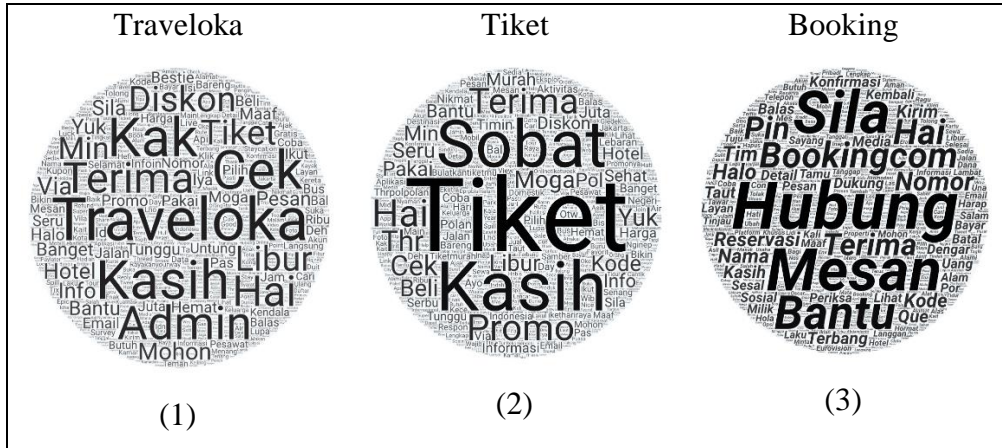
Tabel 4. 31 Hasil Sentimen Online Travel Agent

	Positif	Negatif	Netral
Traveloka	1146	202	534
Tiket	1187	145	481
Bookingcom	232	140	99

#### 4.2.1.4 Asosiasi Kata

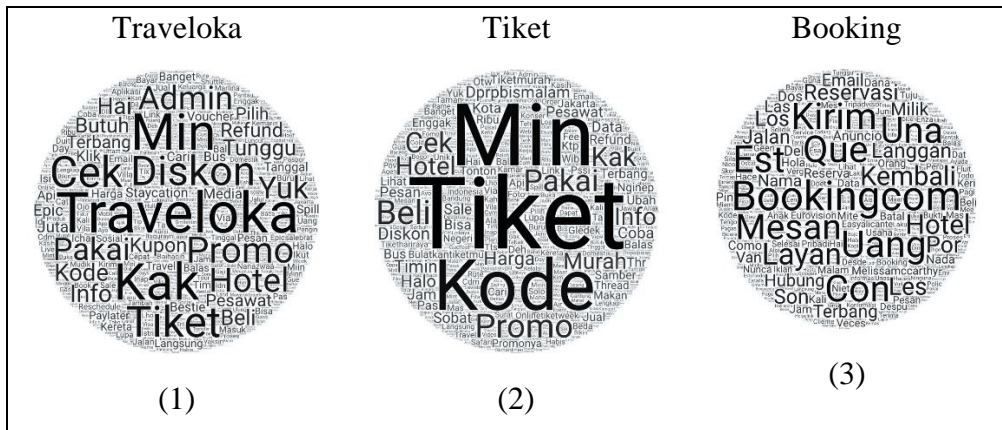
Hasil sentimen yang telah didapatkan mendapatkan tiga kelas yaitu sentimen positif, negatif, dan netral, melalui hasil sentimen ini didapatkan kata-kata yang sering muncul yang dapat mempengaruhi sentimen setiap teks. Sehingga, didapatkan asosiasi kata seperti gambar 4.5 hingga gambar 4.7.

a. Asosiasi Kata Sentimen Positif



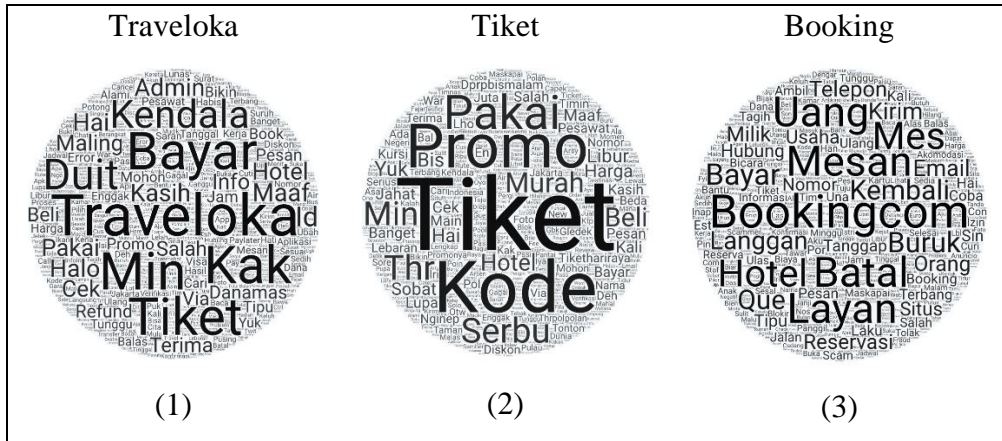
Gambar 4. 5 Asosiasi Kata Sentimen Positif

b. Asosiasi Kata Sentimen Netral



Gambar 4. 6 Asosiasi Kata Sentimen Netral

c. Asosiasi Kata Sentimen Negatif



Gambar 4. 7 Asosiasi Kata Sentimen Negatif

4.2.2 Social Network Analysis

4.2.2.1. Pengumpulan Data User

Pengumpulan data menggunakan web *apify* berupa *tweet* yang terdapat kata kunci @traveloka, @tiket, dan @bookingcom. Data yang dikumpulkan dimulai pada Mei 2023 – Juni 2023. Berikut merupakan data mentah *user* masing-masing *online travel agent* berupa *csv*:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1	FullName	Id	Images	0	Images	1	Images	2	Images	3	Images	4	Images	5	Images	6	Images	7	Images
2	Traveloka Indonesia	1680923071119757313	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	rb.gy/v90v	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	DF	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	kimberly	1680916023460134914	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	Traveloka Indonesia	1680916521617620992	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	Traveloka Indonesia	1680909236911005159	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	Sun O	1680912973244817408	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	Traveloka.com/id/loyalty	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	gesya	1678370023893798912	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Gambar 4. 8 Data Mentah User Traveloka

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1	FullName	Id	Images	0	Images	1	Images	2	Images	3	Images	4	Images	5	Images	6	Images	7	Images
2	tiket.com	1681194300674297863	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	tiket.com	1681195536349818882	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			

Gambar 4. 9 Data Mentah User Tiket

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	fullname_id	images/0	images/1	images/2	images/3	isQuote	isRetweet	likes	quotedTweet/avatar	quotedTweet/fulname	quotedTweet/images/0	quotedTweet/images/1	quotedTw					
2	Encefalograma Plano	168029693065534720	image	image	1	image	0	1	0	@bookingcom	Por error nuestro, no habido podido realizar mi reserva. Y porque tengo que esperar 7-12 días para la c							
3	Booking.com	168123388065214816	image	image	0	image	0	0	0		Sentimos escuchar que tu reserva no se ha completado. Si tu reserva no llega a confirmarse, pero el cobro sí se hace, tu reemb							
4	barbier david	1679929177888178189	image	image	0	image	0	0	0	Bonjour @60millions+@UFQquechoir	LE 28/10/22, j'ai réservé par @bookingcom 1 appartement à @AnnemasseAgglo pour partici							
5	Booking.com	1681233631090556928	image	image	0	image	0	0	0		Bonjour David,							
6	Comme précédemment écrit à plusieurs reprises, nous sommes navrés que vous soyez déçu, mais nos équipes ont fait de leur mieux concernant votre dossier et nous ne pourrions malheureusement vous																	
7	Hiba Z	167987144021836588	image	image	1	image	0	1	0	@bookingcom	deducted 78,345 TRY from my CC on the 13th of July without my consent and are unable to find the transaction and a							
8	Booking.com	1681224538204381184	image	image	0	image	0	1	0	Hi Hiba,	we regret to hear that you were charged. Please DM us your following details, and we'll get back to you as soon as po							
9	#NAME?																	
10	#NAME?																	
11	Name on the reservation	"2023-07-18T08:49:00.000Z"	https://twitter.com/bookingcom/status/1681224538204381184	https://pbs.twimg.com/profile_images/1323220178574838113/S2M83dEL.jpg														
12	James Morris	1679872857164197888	image	image	0	image	0	1	0	@bookingcom	Thanks so much for sending us to a hotel that's permanently closed, then ducking and diving to avoid all respo							
13	Booking.com	1681224295744233953	image	image	0	image	0	1	0	Hi James,	it's a shame to hear about your negative experience. Please DM us your following details, and we'll get back to you a							
14	#NAME?																	

Gambar 4. 10 Data Mentah User Bookingcom

#### 4.2.2.2. Pembersihan Data

Pembersihan data ini dilakukan agar mendapatkan data yang dibutuhkan oleh aplikasi *gephy*. Data yang dibutuhkan oleh aplikasi ini adalah *source* dan *target*. Di mana *source* itu merupakan pembuat *tweet* dan *target* adalah orang yang melakukan interaksi pada *tweet* tersebut. Sehingga, dihasilkan data seperti di bawah.

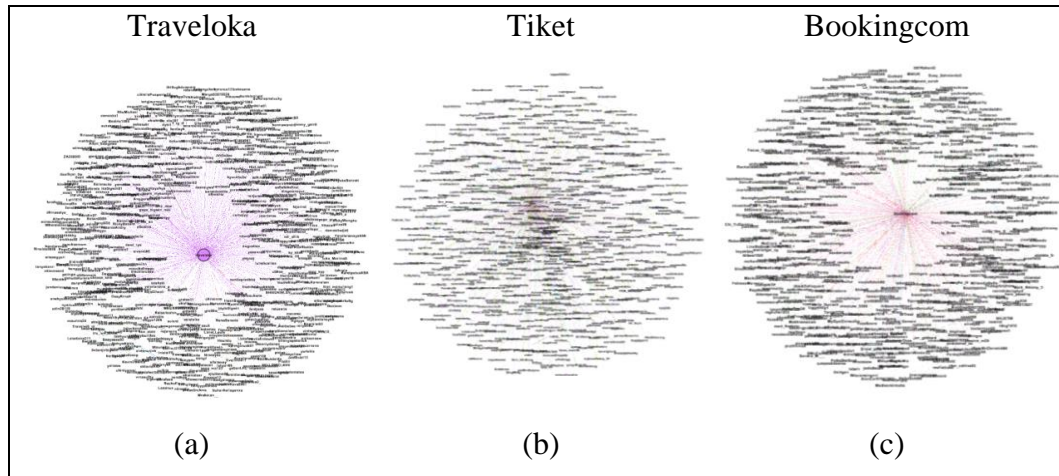
Tabel 4. 32 Contoh Data Traveloka

Traveloka		Tiket		Bookingcom	
<i>source</i>	<i>target</i>	<i>source</i>	<i>target</i>	<i>source</i>	<i>target</i>
traveloka	traveloka	tiket	tiket	bookingcom	Encefalogra
	Guardian1			SonuKum499	maP3
traveloka	004_	tiket	tiket	32328	bookingcom
tengamala				SonuKum499	davidardenn
m	traveloka	tiket	tiket	32328	es
traveloka	traveloka	tiket	eka_neh	bookingcom	bookingcom
					Hibazeined
traveloka	7sun80	tiket	tiket	bookingcom	dine1
ozifaozi1		Yourchees	krsnsigh		
6	traveloka	eballs	t	ashwinnagar	bookingcom
			krsnsigh		
traveloka	cudble	tiket	t	bookingcom	laser72
	kipyiksam	tamarannis			
chikatiejk	gong	aa	tiket	Pieman16	bookingcom
crestcent			itsyongb		ddiosdadoar
moon	traveloka	tiket	okie	bookingcom	g

#### 4.2.2.3. Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi Gephy

Setelah pembersihan data dilakukan dan mendapatkan data sesuai dengan format *gephy* data ini selanjutnya akan diolah menggunakan aplikasi *gephy*. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah impor data yang memiliki format csv. Kemudian, pastikan data telah sesuai dengan format *gephy*.

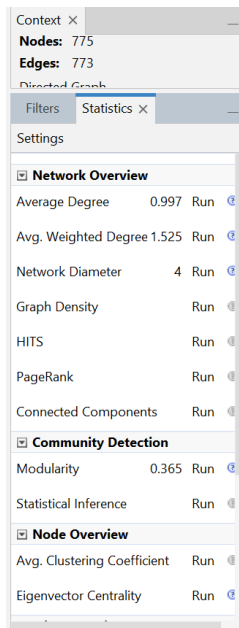
Melalui aplikasi ini dapat menghasilkan nilai *centrality* yang akan digunakan untuk mengetahui aktor siapa saja yang berperan dalam jaringan. Sehingga, didapatkan visualisasi data seperti di bawah.



Gambar 4. 11 Visualisasi SNA

Melalui gambar di atas dapat dilihat gambar (a) merupakan visualisasi *nodes* dari traveloka, gambar (b) visualisasi dari tiket, dan untuk gambar (c) merupakan visualisasi dari bookingcom. Gambar di atas merupakan gambaran atau visualisasi interaksi yang terjadi dalam jaringan antara *official* akun tiga *online travel agent* dengan akun pribadi konsumennya.

Selanjutnya, dilakukan pengukuran statistik data dari visualisasi yang telah dilakukan. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *gephy* dengan *run statistic overview* yang ada.



Gambar 4. 12 Menu Statistic Overview

Kemudian, pada data *laboratory* didapatkan beberapa hasil perhitungan *centrality* yang berguna untuk dapat menentukan aktor utama yang berperan pada masing-masing *online travel agent*. Sehingga, didapatkan data seperti gambar di bawah.

Label	Internal	In-Degree	Out-Deg.	Degree	Weighted In-D.	Weighted Out-D.	Weighted De.	Modularity	Eigenvector C.	Eccentricity	Closeness Cent.	Harmonic Closeness Ce.	Betweenness Cent.
traveloka	274	302	576	626.0	687.0	1313.0	0	1.0	2.0	0.951952	0.974763	96276.0	
Yayoiopa... Yayoiopa...	3	1	4	7.0	1.0	8.0	50	0.175673	3.0	0.488444	0.493165	316.0	
pryekstgn... pryekstgn	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0	0.175333	0.0	0.0	0.0	0.0	
TomslyL... TomslyL...	3	2	5	3.0	2.0	5.0	90	0.165194	3.0	0.489954	0.495268	620.0	
karnusia... karnusia...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0	0.161239	0.0	0.0	0.0	0.0	
hefhendri... hefhendri	3	1	4	3.0	1.0	4.0	10	0.160941	3.0	0.488444	0.493165	632.0	
Jaehubuz... Jaehubuz	3	2	5	3.0	2.0	5.0	0	0.160941	3.0	0.489198	0.494742	633.0	
HevKu0... HevKu0...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	84	0.159847	0.0	0.0	0.0	0.0	
nyawaw... nyawaw...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0	0.159847	0.0	0.0	0.0	0.0	
cutble... cutble	2	0	2	2.0	0.0	2.0	1	0.159504	0.0	0.0	0.0	0.0	
utast... utast	2	1	3	2.0	1.0	3.0	0	0.159504	3.0	0.488444	0.493165	316.0	
Yaya208... Yaya208...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	60	0.159504	0.0	0.0	0.0	0.0	
albalqoni... albalqoni	2	0	2	2.0	0.0	2.0	100	0.159504	0.0	0.0	0.0	0.0	
onyourm... onyourm...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	100	0.159504	0.0	0.0	0.0	0.0	
scrip9t6... scrip9t6	2	0	2	2.0	0.0	2.0	113	0.159504	0.0	0.0	0.0	0.0	
szkyyy... szkyyy	2	0	2	2.0	0.0	2.0	61	0.146588	0.0	0.0	0.0	0.0	
onlepsz... onlepsz	3	0	3	3.0	0.0	3.0	32	0.146553	0.0	0.0	0.0	0.0	
akfopy... akfopy	3	0	3	4.0	0.0	4.0	0	0.146553	0.0	0.0	0.0	0.0	
babyC_18... babyC_18	3	1	4	5.0	1.0	6.0	0	0.146553	2.0	0.666667	0.75	309.0	
edemahadi... edemahadi	3	0	3	3.0	0.0	3.0	43	0.146553	0.0	0.0	0.0	0.0	
aparak... aparak	3	0	3	3.0	0.0	3.0	111	0.146553	0.0	0.0	0.0	0.0	
zalfah90... zalfah90	3	0	3	3.0	0.0	3.0	118	0.146553	0.0	0.0	0.0	0.0	

Gambar 4. 13 Data Laboratory Traveloka

Id	Label	Interval	In-Degree	Out-Deg.	Degree	Weighted In-D.	Weighted Out-D.	Weighted De.	Eccentricity	Closeness Cent.	Harmonic Closeness Ce.	Betweenness Cen.	Modularity	Eigenvector C.
tiket	tiket	246	230	476	688.0	683.0	1371.0	3.0	0.919118	0.957333	68356.0	0	1.0	
alaises	alaises	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	6.0	76	0.173558	
nabilaa...	nabilaa...	5	2	7	8.0	2.0	10.0	4.0	0.481696	0.490333	522.0	28	0.16196	
kantong...	kantong...	4	0	4	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	0.161251	
ZawmZun	ZawmZun	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.159126	
walorma...	walorma...	3	0	3	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.158777	
seetesbo	seetesbo	3	0	3	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.158777	
KyandRby	KyandRby	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44	0.157715	
eeosone...	eeosone...	2	2	4	2.0	2.0	4.0	4.0	0.481696	0.490333	522.0	44	0.157715	
juwonzy	juwonzy	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45	0.157715	
viviedkaz	viviedkaz	2	0	2	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.157715	
dudhikisa	dudhikisa	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77	0.157362	
haji_bom...	haji_bom...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10	0.157362	
narannee	narannee	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78	0.157362	
muhajra...	muhajra...	6	2	8	8.0	5.0	13.0	4.0	0.480769	0.486667	751.0	0	0.148595	
ynafha...	ynafha...	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41	0.147268	
kanankisi	kanankisi	4	0	4	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62	0.145764	
tebatam...	tebatam...	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88	0.145055	
Elicritical	Elicritical	3	0	3	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.144449	
sproosea...	sproosea...	3	0	3	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31	0.144349	
BIGDEAL...	BIGDEAL...	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34	0.144349	
seawer...	seawer...	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.144349	

Gambar 4. 14 Data Laboratory Tiket

Id	Label	Interval	In-Degree	Out-Deg.	Degree	Weighted In-D.	Weighted Out-D.	Weighted De.	Eccentricity	Closeness Cent.	Harmonic Closeness Ce.	Betweenness Cen.	Modularity	Eigenvector C.
bookings...	bookings...	198	214	412	471.0	488.0	959.0	2.0	0.945607	0.971239	47414.5	0	1.0	
w1971401	w1971401	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94	0.248172	
Recuenco	Recuenco	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	0.225445	
Ryan75	Ryan75	2	1	3	2.0	2.0	4.0	3.0	0.487069	0.492625	674.0	0	0.220364	
Jermies...	Jermies...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	0.220364	
Wilemijn...	Wilemijn...	3	0	3	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.199662	
JP1971...	JP1971...	3	1	4	3.0	1.0	4.0	3.0	0.487069	0.492625	674.0	32	0.199563	
gubela...	gubela...	3	0	3	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.197027	
pybedwell	pybedwell	3	0	3	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43	0.196407	
MarcusM...	MarcusM...	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56	0.196407	
Macham	Macham	3	0	3	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61	0.196407	
julhad	julhad	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79	0.195101	
ishacw	ishacw	2	3	5	2.0	3.0	5.0	3.0	0.491304	0.498525	420.0	2	0.194481	
FlexMind	FlexMind	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	0.194481	
SahMay...	SahMay...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6	0.194481	
A64626...	A64626...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7	0.194481	
vigh	vigh	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15	0.194481	
radadary	radadary	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16	0.194481	
IsabellaM...	IsabellaM...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19	0.194481	
Fjaverles	Fjaverles	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20	0.194481	
tonyschen	tonyschen	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21	0.194481	
BabeKOS	BabeKOS	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24	0.194481	

Gambar 4. 15 Data Laboratory Bookingcom

4.2.2.4. Hasil Data Laboratory

Melalui pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan *statistic overview* dengan aplikasi *gephi* didapatkan hasil pengukuran *centrality* seperti di bawah ini.

Tabel 4. 33 Hasil Centrality Traveloka

No	Degree Centrality		Betweenness Centrality	
	Akun	Bobot	Akun	Bobot
1	@traveloka	576	@traveloka	9627
2	@kimmeowgyu	5	@kimmeowgyu	923
3	@nabilaaapr13	5	@melindahasibuan	638
4	@jerryalamsyah23	5	@navilafirdaus2	636
5	@Tomsy1892	5	@Jaebubzz	633

No	<i>Closeness Centrality</i>		<i>Eigenvector Centrality</i>	
	Akun	Bobot	Akun	Bobot
1	@catsedih	1	@traveloka	1.0
2	@onewarsone	1	@Yayaopukis	0.175
3	@nailanaee	1	@pryekstgn	0.175
4	@shycham_	1	@Tomsky1892	0.161
5	@pieceofcabbage	1	@kamusiapayaya	0.161

Tabel 4. 34 Hasil Centrality Tiket

No	<i>Degree Centrality</i>		<i>Betweenness Centrality</i>	
	Akun	Bobot	Akun	Bobot
1	@tiket	476	@tiket	68356
2	@muhajirabar	8	@muhajirabar	751
3	@nabilaaapr13	7	@septiiaann	550
4	@fijaei	5	@higendish	545
5	@septiiaann	5	@fijaei	523

No	<i>Closeness Centrality</i>		<i>Eigenvector Centrality</i>	
	Akun	Bobot	Akun	Bobot
1	@septiiaann	1	@tiket	1.0
2	@murnishafira	1	@alaziess	0.173
3	@hyananull	1	@nabilaaapr13	0.161
4	@floemiehaechan	1	@kantongrejeki	0.161
5	@cistinitsic	1	@ZawnZzun	0.159

Tabel 4. 35 Hasil Centrality Bookingcom

No	<i>Degree Centrality</i>		<i>Betweenness Centrality</i>	
	Akun	Bobot	Akun	Bobot
1	@bookingcom	412	@bookingcom	47414.5
2	@irishacw	5	@JP19711971	674.0
3	@devbarad2009	5	@devbarad2009	644.0
4	@JP19711971	4	@saaa240	456.0
5	@pilibarb	4	@irishacw	420.0



No	<i>Closeness Centrality</i>		<i>Eigenvector Centrality</i>	
	Akun	Bobot	Akun	Bobot
1	@shiftyarrowfrog	1	@bookingcom	1.0
2	@ratu_noviy95898	1	@w1971401	0.248
3	@ravindrasinghyd	1	@Recuenco	0.225
4	@flowerssssp	1	@Ryann75	0.220
5	@sbooth29	1	@Jenmiester	0.220

Pengambilan data pada metode ini juga menggunakan web *apify scrapper profile twitter* dengan rentang waktu pengambilan 10 Mei 2023 – 10 Juni 2023 dengan kata kunci ketiga akun resmi @traveloka, @tiket, dan @bookingcom. Dengan periode ini didapatkan data *source* dan *target* dengan jumlah sebesar 1182 akun, @tiket 1202 akun, dan @bookingcom 867 akun.

Data yang telah diolah menggunakan aplikasi *gephy* menghasilkan 4 nilai *centrality* pada masing-masing *online travel agent*, yaitu *degree centrality*, *betweenness centrality*, *closeness centrality*, dan *eigenvector centrality*. Melalui hasil *centrality* dapat diketahui setiap pemeran kunci yang paling berpengaruh dalam jaringan setiap *online travel agent*. Untuk kata kunci @traveloka menghasilkan pemeran kunci pada *degree centrality* @traveloka, @kimmeowgyu, @nabilaapr13, @jerryalamsyah23, dan @Tomskey. Selanjutnya, untuk *betweenness centrality* mendapatkan pemeran kunci @traveloka, @kimmeowgyu, @melindahasibuan, @navilafirdaus2, dan @Jaebubzz. Nilai *closeness centrality* menghasilkan aktor yang paling berperan adalah @catsedih, @onewarsone, @nailanaee, @shycham\_, dan @pieceofcabbage. *Eigenvector centrality* mendapatkan akun pemeran kunci adalah @traveloka, @Yayaopukis, @pryekstgn, @Tomskey1892, dan @kamusiapayaya.

Selanjutnya, pada *keyword* @tiket menghasilkan pemeran kunci dengan *degree centrality* adalah @tiket, @muhammadbar, @nabilaapr13, @fijaei, dan @septiiaann. *Betweenness centrality* dengan akun @tiket, @muhammadbar, @septiiaann, @higendish, dan @fijaei. Kemudian, untuk *closeness centrality* adalah @septiiaann, @murnishafira, @hanyanull, @floemiehaechan, dan

@cistinitsic. Untuk *eigenvector centrality* menghasilkan akun @tiket, @alaziess, @nabilaapr13, @kantongrejek, dan @ZawnZzun.

*Keyword* @bookingcom menghasilkan nilai *degree centrality* dengan pemeran kuncinya adalah @bookingcom, @irishacw, @devbarad2009, @JP19711971, dan @pilibarb. *Betweenness centrality* mendapatkan pemeran kunci @bookingcom, @JP19711971, @devbarad2009, @saaa240, dan @irishacw. Kemudian, untuk *closeness centrality* menghasilkan pemeran kunci @shiftyarrowfrog, @ratu\_noviy95898, @ravindrasinghyd, @flowerssssp, dan @sbooth29. Selanjutnya, untuk *eigenvector centrality* mendapatkan akun yang paling berperan adalah @bookingcom, @w1971401, @Recuenco, @Ryann75, dan @Jennmiester. Pemeran kunci ini dihasilkan melalui perhitungan *degree centrality* yang memiliki tujuan untuk dapat mengidentifikasi aktor yang memiliki banyak koneksi dan dihasilkanlah akun pemeran kunci di atas.

### 4.2.3 Identifikasi Strategi Marketing

#### 4.2.3.1 Hasil Sentiment Analysis dan Social Network Analysis

Berikut merupakan hasil identifikasi dengan metode *sentiment analysis* adalah sebagai berikut:

Kriteria	Tweet		
	Traveloka	Tiket	Bookingcom
<i>Produk</i>	libur bareng keluarga batu yuk langsung packing lewat sempat libur pakai diskon holidaynownotnever <b>fitur lengkap</b> fleksibilitas traveloka cuss cek link info promo <b>tiket kereta api</b> pesan harga hemat cek iya admin butuh survey tingkat kualitas layanan traveloka	libur bareng keluarga teman seru pakai <b>sewa mobil</b> sewa mobil jogja sewa mobil praktis murah tiketmurah keren habis tiket sobat tiket beli <b>tiket event</b> murah	bookingcom jujur kali coba hubungi bantu <b>sewa mobil</b> email arah terbang alam bandara reservasi <b>terbang</b> dukung media sosial tim terhubung terbang

Kriteria	Tweet		
	Traveloka	Tiket	Bookingcom
	lupa lengkap libur lindung <b>asuransi</b> tenang diskon diskon cek sini	jalan jalan <b>kereta</b> bareng timin maksud bareng keluarga pakai promo spesial beli tiket	hotel booking tolak masuk <b>hotel</b> jam sore alas milik sewa hari asal daerah sesuai reputasi usaha langgan khusus
	libur indonesia boleh <b>terbang</b> jakarta yogyakarta bal harga ribu cek harga langsung cek	<b>tiket pesawat</b> lho nginep nyaman diskon buru ambil promonya	@bookingcom you are perfect at what you do and that is why I prefer your service, then you introduce <b>airline</b> tickets, and it clearly isn't you. Don't let my horrible airline booking experience ruin our beloved <b>hotel</b> experience.
	senang pusing pikir kendara venue <b>rental mobil</b> traveloka diskon potong harga spesial bikin hemat pesan sopir	tenang tenang untung temu promo tiket travel sale libur keluarga hemat main playtopia <b>pijat seri spa</b> diskon ribu borong promonya	Used @bookingcom to book 4 nights stay in # <b>Bali</b> this week.
<i>Place</i>	selamat traveloka live staycation hemat diskon hotel vila resor apartemen juni di <b>lombok</b>	tama boutique hotel rajim pasir kaliki kec cicendo kota <b>bandung</b> libur korea hotel desain madu gaya kontemporer sentuh tradisional korea cocok banget nginep bareng bestie cari	
	libur bareng keluarga di <b>batu</b> yuk langsung	libur bareng keluarga teman seru pakai sewa	recommendation hotel in <b>Jakarta</b>



Kriteria	Traveloka	Tweet Tiket	Bookingcom
<i>Promotion</i>	<p>mesin cuci ada airbnb tangga backpackeran bawa koper banget famili guest house bus station admin siapin rekomendasi penginapan konser coldplay gbk <b>lima ratus ribu rupiah</b> yuk simak thread</p>	<p>keluarga pakai kode promo naikkereta jalan jalan seru jalur darat bus travel  rekomendasi hotel gbk under <b>lima ratus ribu</b> ni</p>	
	<p>selamat traveloka live staycation hemat <b>diskon</b> hotel vila resor kupon juta june</p>	<p>libur murah pakai <b>kode promo</b> eksplor aktivitas indonesia negeri diskon juta pakai kode promo beli tiket aktivitas murah</p>	<p>hai lvaro sesal dengar alam catat hubung <b>twitter</b> kirim pesan pribadi detail mesan sayang terima butuh</p>
	<p>promo travelokatravelfair diskon eksplor agama ajaib sembunyi aceh tonton lengkap <b>youtube traveloka</b> bestie</p>	<p>asli timin asih hadiah yuk ikut juta orang menang follow tiket join grup <b>facebook</b> like reply screenshot bukti join mention tiket teman giveaway</p>	<p>If you missed the chance to use your <b>discount</b> code, we recommend you check the seasonal offers, as you will be able to find trips at a very good price</p>
	<p>pantau media sosial traveloka kak tim internal admin suka kasih kode promo cek <b>instagram</b> <b>twitter facebook</b> terima kasih</p>	<p>bantu kendala sobat <b>instagram</b> bantu cek informasi akun sobat tunggu konfirmasi terima kasih</p>	<p>@bookingcomPA still waiting for <b>refund</b></p>
	<p>@traveloka ini udah lebih 12 hari dari pengajuan <b>refund</b> tapi belum juga di proses uangnya masih blm dikirim gimana ya?</p>	<p>@tiket <b>Kode</b> <b>voucher</b> gabisa di pake</p>	<p>Even after so many reminders not getting <b>refund.....this</b> is the way of working booking.com?</p>

#### 4.2.3.2 Marketing Mix (4P)

Melalui pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan *sentiment analysis* dan *social network analysis*, sehingga didapatkan hasil identifikasi *product, price, place, dan promotion*.

Tabel 4. 36 Hasil Identifikasi 4P *Online Travel Agent*

Kriteria	Identifikasi		
	Traveloka	Tiket	Bookingcom
Product	Terdapat pemesanan hotel, tiket pesawat, tiket kereta, tiket bus, tiket konser, tempat bermain anak, rental mobil, taxi, jemputan bandara, asuransi penerbangan, paket diskon, <i>beauty and spa</i> , paket penerbangan dan hotel, dan paket wisata.	Terdapat pemesanan hotel, tiket pesawat, tiket kereta, tiket bus, tiket konser, tempat bermain anak, sewa mobil, jemputan bandara, paket wisata, spa dan kecantikan, tiket bus dan travel.	Terdapat pemesanan hotel, tiket pesawat, rental mobil, taxi, dan hiburan.
Price	Harga yang ditawarkan traveloka tidak jauh berbeda dengan OTA lainnya	Harga yang ditawarkan tiket tidak jauh berbeda dengan OTA lainnya	Harga yang ditawarkan bookingcom tidak jauh berbeda dengan OTA lainnya
Place	Produk yang ditawarkan dalam pemesanannya mencakup seluruh Indonesia	Produk yang ditawarkan dalam pemesanannya mencakup seluruh Indonesia	Produk yang ditawarkan dalam pemesanannya mencakup seluruh Indonesia
Promotion	Promosi telah dilakukan dengan adanya diskon dari aplikasi dan promosi dilakukan di media sosial <i>twitter</i> , <i>facebook</i> , <i>influencer</i> , <i>youtube</i> , dan juga iklan TV. Selain itu, terdapat diskon yang	Promosi telah dilakukan dengan adanya kode promo untuk potongan harga dan promosi dilakukan di media sosial <i>twitter</i> , <i>facebook</i> , <i>influencer</i> , <i>youtube</i> , dan juga iklan TV. Akan tetapi, untuk	Promosi telah dilakukan di media sosial <i>twitter</i> , <i>facebook</i> , <i>influencer</i> , <i>youtube</i> , dan juga iklan TV. Akan tetapi, bookingcom hanya memiliki satu media sosial untuk

Kriteria	Identifikasi			
	Traveloka	Tiket	Bookingcom	
	ditawarkan oleh Traveloka.	media sosialnya tidak terlalu aktif dalam mempromosikannya dapat dilihat dari jumlah <i>tweets</i> yang didapatkan.	promosinya. Sehingga, di media sosialnya menggunakan bahasa asing.	

#### 4.2.3.3 *Strengths-Weakness-Opportunity-Threats (SWOT)*

Pada tahapan ini dilakukan analisis SWOT terhadap hasil identifikasi kriteria *marketing mix* (4P).

Tabel 4. 37 Identifikasi SWOT Traveloka

Kekuatan ( <i>Strength</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )	Peluang ( <i>Opportunity</i> )	Ancaman ( <i>Threats</i> )
- Ketersediaan perjalanan yang lebih lengkap dari OTA yang lain	- Harga yang tidak terlalu berbeda dengan OTA lain.	- Produk yang ditawarkan tersedia di seluruh Indonesia.	- Banyak produk sejenis dari kompetitor
- Terdapat diskon yang membuat konsumen tertarik	- Terdapat kendala dalam pembayarannya	- Digunakan oleh seluruh traveler	- Media promosi yang sama dengan kompetitor.
- Promosi di seluruh media sosial			
- Promosi dilakukan dengan menggunakan bahasa Indonesia			

Tabel 4. 38 Identifikasi SWOT Tiket

Kekuatan ( <i>Strength</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )	Peluang ( <i>Opportunity</i> )	Ancaman ( <i>Threats</i> )
- Terdapat kode promolorist yang membuat	- Harga yang tidak terlalu berbeda	- Produk yang ditawarkan tersedia di	- Kompetitor memiliki

<b>Kekuatan (Strength)</b>	<b>Kelemahan (Weakness)</b>	<b>Peluang (Opportunity)</b>	<b>Ancaman (Threats)</b>
konsumen tertarik - Promosi di seluruh media sosial - Promosi dilakukan dengan menggunakan bahasa Indonesia	dengan OTA lain. - Kode promo yang kadang tidak dapat digunakan - Sosial media yang tidak terlalu aktif	seluruh Indonesia.	produk yang lebih lengkap - Media promosi yang sama dengan competitor.

Tabel 4. 39 Identifikasi SWOT Bookingcom

<b>Kekuatan (Strength)</b>	<b>Kelemahan (Weakness)</b>	<b>Peluang (Opportunity)</b>	<b>Ancaman (Threats)</b>
- Terdapat diskon yang membuat konsumen tertarik - Promosi di seluruh media sosial	- Harga yang tidak berbeda dengan OTA lain. - Sosial media yang terlalu aktif - Menggunakan bahasa asing dalam promosinya - Refund dana yang tak kunjung dikirim	- Produk yang ditawarkan tersedia di seluruh Indonesia.	- Kompetitor memiliki produk yang lebih lengkap - Media promosi yang sama dengan competitor.

#### 4.2.3.4 Perhitungan IFAS dan EFAS

Setelah dilakukannya identifikasi SWOT, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan skor IFAS dan EFAS ditampilkan pada tabel 4.37 hingga 4.32.



Tabel 4. 40 Perhitungan EFAS Traveloka

	No	Faktor	Bobot	Rating	Skor
<b>Kekuatan (Strength)</b>	1	Ketersediaan perjalanan yang lebih lengkap dari OTA yang lain	0,30	3	0,90
	2	Terdapat diskon yang membuat konsumen tertarik	0,15	3	0,45
	3	Promosi di seluruh media sosial	0,10	2	0,20
	4	Promosi dilakukan dengan menggunakan bahasa Indonesia	0,10	3	0,30
Sub Total					1,85
<b>Kelemahan (Weakness)</b>	1	Harga yang tidak telalu berbeda dengan OTA lain.	0,20	3	0,60
	2	Terdapat kendala dalam pembayarannya	0,15	3	0,45
Sub Total					1,05
Total Skor			1,00		0,80

Tabel 4. 41 Perhitungan IFAS Traveloka

	No	Faktor	Bobot	Rating	Skor
<b>Peluang (Opportunity)</b>	1	Produk yang ditawarkan tersedia di seluruh Indonesia.	0,30	2	0,60
	2	Digunakan oleh seluruh traveler	0,25	3	0,75
Sub Total					1,35
<b>Ancaman (Threats)</b>	1	Harga yang tidak telalu berbeda dengan OTA lain.	0,25	3	0,75
	2	Media promosi yang sama dengan competitor.	0,20	2	0,40
Sub Total					1,15
Total Skor			1,00		0,20

Tabel 4. 42 Perhitungan EFAS Tiket

	No	Faktor	Bobot	Rating	Skor
<b>Kekuatan (Strength)</b>	1	Terdapat kode promo yang membuat konsumen tertarik	0,30	3	0,90
	2	Promosi di seluruh media sosial	0,15	3	0,45
	3	Promosi dilakukan dengan menggunakan bahasa Indonesia	0,10	3	0,30
Sub Total					1,75
<b>Kelemahan (Weakness)</b>	1	Harga yang tidak telalu berbeda dengan OTA lain.	0,10	2	0,20
	2	Kode promo yang kadang tidak bisa digunakan	0,20	3	0,60
	3	Media sosial yang kurang aktif	0,15	2	0,30
Sub Total					1,10
Total Skor			1,00		0,65

Tabel 4. 43 Perhitungan IFAS Tiket

	No	Faktor	Bobot	Rating	Skor
<b>Peluang (Opportunity)</b>	1	Produk yang ditawarkan tersedia di seluruh Indonesia.	0,30	2	0,60
	2	Digunakan oleh seluruh traveler	0,25	3	0,75
Sub Total					1,35
<b>Ancaman (Threats)</b>	1	Harga yang tidak telalu berbeda dengan OTA lain.	0,25	3	0,75
	2	Media promosi yang sama dengan competitor.	0,20	2	0,40
Sub Total					1,15
Total Skor			1,00		0,20

Tabel 4. 44 Perhitungan EFAS Bookingcom

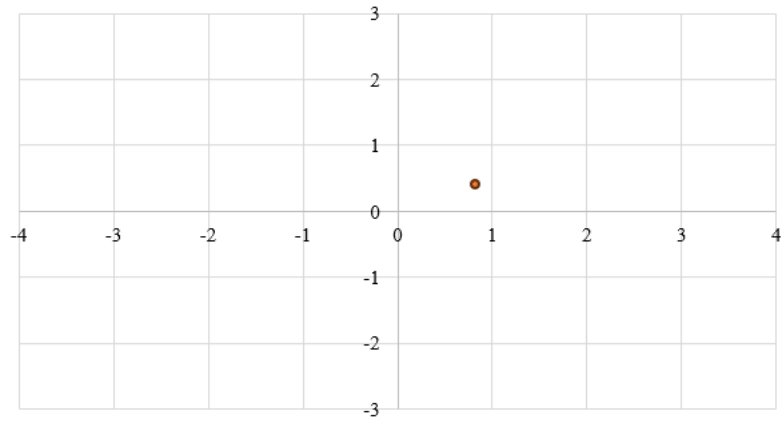
	No	Faktor	Bobot	Rating	Skor
<b>Kekuatan (Strength)</b>	1	Terdapat diskon yang membuat konsumen tertarik	0,15	3	0,45
	2	Promosi dilakukan di seluruh media sosial	0,20	2	0,40
Sub Total					0,85
<b>Kelemahan (Weakness)</b>	1	Harga yang tidak telalu berbeda dengan OTA lain.	0,15	2	0,30
	2	Media sosial yang tidak terlalu aktif	0,15	3	0,45
	3	Menggunakan bahasa asing dalam promosinya	0,15	2	0,30
	4	<i>Refund</i> dana yang tak kunjung dikirim	0,20	2	0,40
Sub Total					1,45
Total Skor			1,00		-0,60

Tabel 4. 45 Perhitungan IFAS Bookingcom

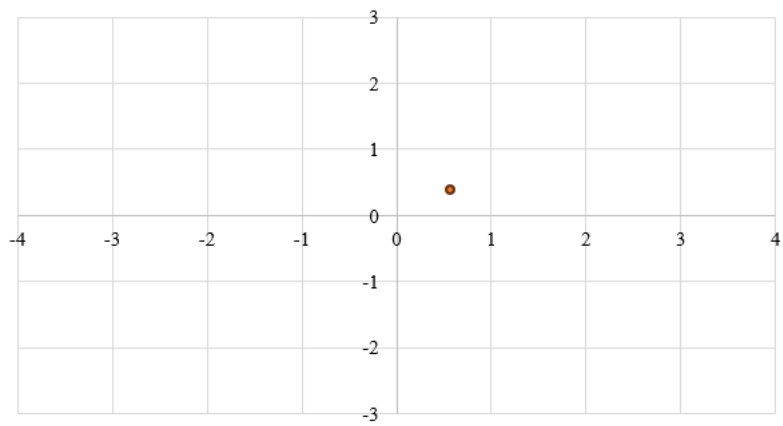
	No	Faktor	Bobot	Rating	Skor
<b>Peluang (Opportunity)</b>	1	Produk yang ditawarkan tersedia di seluruh Indonesia.	0,25	2	0,50
	2	Digunakan oleh seluruh traveler	0,15	3	0,45
Sub Total					0,95
<b>Ancaman (Threats)</b>	1	Harga yang tidak telalu berbeda dengan OTA lain.	0,20	3	0,60
	2	Media promosi yang sama dengan competitor.	0,20	2	0,40
Sub Total					1,00
Total Skor			1,00		-0,05

#### 4.2.3.5 Diagram Hasil Analisis SWOT

Total skor akhir dari perhitungan EFAS dan IFAS, kemudian dijadikan titik koordinat dalam diagram analisis SWOT.

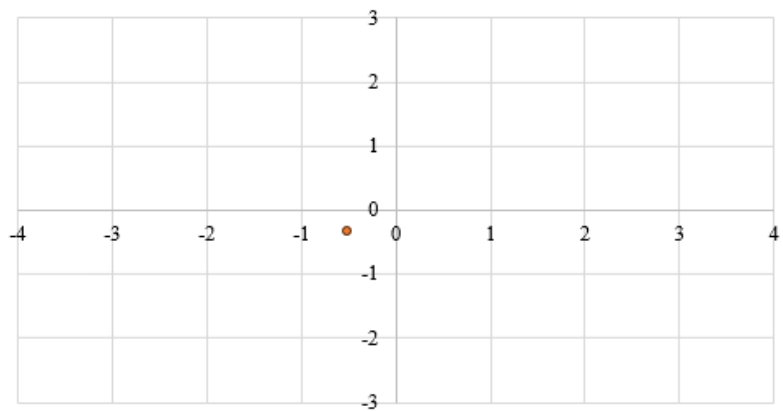


Gambar 4. 16 Diagram SWOT Traveloka



Gambar 4. 17 Diagram SWOT Tiket

## Diagram SWOT



Gambar 4. 18 Diagram SWOT Bookingcom

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis Sentimen

*Sentiment analysis* merupakan proses untuk mengetahui gambaran atau sikap umum perasaan yang diungkapkan konsumen yang hasilnya dapat memberikan wawasan tentang pandangan atau suasana hati konsumen yang tersebar dalam jaringan (Nurhazizah *et al.*, 2022). Melalui pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan sentimen positif, negatif, dan netral pada ketiga *online travel agent* ini. Hasil dari pengolahan data dapat dilihat melalui tabel di 5.1.

Tabel 5. 1 Hasil Sentimen Analisis Online Travel Agent

	Positif	Negatif	Netral
Traveloka	1146	202	534
Tiket	1187	145	481
Bookingcom	232	140	99

Dilihat dari tabel 5.1 hasil sentimen analisis *online travel agent* traveloka memiliki sentiment positif sebesar 1146 *tweet* yang berarti memiliki persentase sentimen positif sebesar 61%, kemudian untuk sentimen negatif memiliki persentase sebesar 11 %, dan untuk sentimen netral mendapatkan 28% dari total keseluruhan. Kemudian, untuk tiket memiliki nilai sentimen positif dengan *tweet* sebanyak 1187 dengan total keseluruhan *tweets* yang diolah sebanyak 1813 sehingga, persentase dari sentimen positif ini adalah 65%. Untuk sentimen negatif dari tiket mendapat persentase sebanyak 8% dan untuk sentimen netral mendapatkan 27%. Selanjutnya, pada bookingcom yang mendapatkan sentimen positif sebanyak 232 *tweets* dengan persentase 49% dari total keseluruhan. Lalu, untuk sentimen negatif mendapatkan persentase 30% dan untuk sentimen netral mendapatkan persentase 21%.

Melalui data yang telah didapatkan di atas, dapat dikatakan bahwa hasil dari ketiga sentimen adalah sentimen positif lebih dominan dibandingkan dengan sentimen yang lain. Akan tetapi, tiket lebih memiliki citra positif yang lebih tinggi

dibandingkan dengan OTA lainnya dilihat dari persentase yang diperoleh. Hal yang mempengaruhi sentimen ini adalah adanya kata-kata atau *tweets* yang dibuat atau yang saling berinteraksi dengan *official* akun @tiket lebih memiliki nilai positif. Sehingga, didapatkan nilai sentimen positif yang lebih besar dibandingkan dengan OTA lainnya.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Masrury *et al.*, 2019) pada aplikasi Traveloka dan Tiket.com menggunakan metode *sentiment analysis* dan *topic modelling* menghasilkan persentase sentimen positif untuk Traveloka sebesar 92% dan untuk Tiket.com sebesar 65%. Kemudian, untuk persentase sentimen negatif Traveloka sebesar 8% dan Tiket.com sebesar 35%. Melalui penelitian ini dapat diketahui bahwa gambaran sentimen konsumen secara keseluruhan bernilai positif dalam menggunakan kedua aplikasinya. Akan tetapi, kepuasan konsumen dalam menggunakan aplikasi Traveloka lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan aplikasi Tiket.com.

## 5.2 Social Network Analysis

*Social Network Analysis* adalah proses untuk dapat melacak, mengukur hubungan, dan arus antar individu, kelompok, organisasi, computer, dan organisasi permrosesan informasi lainnya (Can dan Alatas, 2019). Berdasarkan hasil perhitungan keempat *centrality* di atas dapat dilakukan analisis untuk menentukan pemeran kunci dalam masing-masing *online travel agent* di media sosial *twitter*. Sehingga, didapatkan tiga pemeran kunci pada kata kunci @traveloka adalah akun dengan username @traveloka, @kimmeowgyu, @nabilaapr13, @jerryalamsyah23, dan @Tomsy1892. Akun @traveloka yang merupakan *official account* dari keyword traveloka mendapatkan hasil bahwa akun ini merupakan aktor kunci, dikarenakan akun ini memiliki potensi penyebaran paling tinggi dengan jumlah *likes* terbanyak adalah sebanyak 160 ribu *likes* dan *reply* sebanyak 838 akun. Selanjutnya, untuk akun @kimmeowgyu juga memiliki potensi penyebaran informasi paling tinggi dengan *tweets likes* sebanyak 3200 dan *reply* sebanyak 60. *Tweets* yang di-post di akun tersebut menggambarkan promo yang didapatkan, sehingga menarik akun lain untuk melihat. Akun @nabilaapr13

mendapatkan *reply* sebanyak 61 kali dengan *tweets* yang menggambarkan adanya keluhan terhadap pembayaran yang dilakukan, sehingga konsumen pun tertarik untuk melihat penyelesaian yang dilakukan oleh pihak traveloka.

Kemudian, untuk kata kunci @tiket mendapatkan tiga pemeran kunci dengan *username* akun @tiket, @muhajirabar, @nabilaapr13, @fijaei, dan @septiiaann. Sama seperti sebelumnya, *official account* dari travel agent juga merupakan aktor pemeran utama selain jumlah *followers* yang mempengaruhi, juga adanya *reply* pada setiap *tweets* yang dibuat. Selanjutnya, untuk akun @muhajirabar dikarenakan terdapat beberapa *reply* yang menyebutnya pada *tweet* keluhan pada pemesanan hotel. Keluhan ini diselesaikan baik oleh tiket, sehingga memunculkan ketertarikan konsumen untuk melihat *tweet* tersebut. Untuk akun @nabilaapr13 dengan *keyword* ini juga mendapatkan pemeran aktor dikarenakan adanya keluhan terhadap pembayaran yang dilakukannya. *Tweet* ini menghasilkan *quote tweets* sebanyak 487. Sehingga, informasi tentang keluhan ini sangat cepat menyebar.

Selanjutnya, untuk kata kunci @bookingcom menghasilkan tiga pemeran kunci yaitu @bookingcom, @irishacw, @devbarad2009, @JP19711971, dan @pilibarb. Seperti *online travel agent* sebelumnya, *official account* @bookingcom juga merupakan aktor utama dari jaringan, didapatkan *quote retweets* terbanyak dengan jumlah 129 ribu. Untuk akun @irishacw merupakan *tweets* tentang keluhannya pada proses *refund* yang tidak kunjung didapatkan. Masalah ini mendapatkan *quote retweet* sebanyak 8000 dan *reply 4 tweets*. Kemudian, untuk @devbarad2009 juga memiliki keluhan yang sama yaitu tentang *refund* atau pengembalian uang atas pembatalan sebuah perjalanan. Melalui *tweets* ini didapatkan *quote retweet* sebanyak 6000 dan *reply 5 tweets*.

### **5.3 Analisis Strategi Marketing**

Berdasarkan diagram analisis SWOT yang telah dihasilkan pada gambar 4.16 dapat dilihat bahwa titik berada pada kuadran I yang memiliki makna bahwa situasi ini menguntungkan. Karena, Traveloka memiliki peluang dan kekuatan yang baik. Adapun strategi yang dapat diterapkan oleh Traveloka adalah mempertahankan dan

memperbaiki keadaan yang sekarang dengan adanya diskon, promosi yang dilakukan di seluruh media sosial dengan memanfaatkan topik positif yang sering digunakan seperti “traveloka”, “admin”, dan “diskon”, selanjutnya promosi dilakukan dengan menggunakan aktor yang paling berperan di dalam jaringan pada Traveloka adalah @traveloka, @kimmeowgyu, @nabilaapr13, @jerryalamsyah23, dan @Tomsy1892. Melalui strategi ini dapat mempengaruhi kepuasan konsumen sehingga dapat meningkatkan citra merek Traveloka.

Kemudian, untuk Tiket dapat dilihat pada gambar 4.17 juga berada pada kuadran I yang memiliki makna situasi menguntungkan. Akan, tetapi posisinya lebih kecil dibanding dengan Traveloka. Pada situasi ini strategi yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan peluang dan kekuatan yang ada. Cara agar dapat meningkatkan peluang dan kekuatan ini adalah salah satunya dengan adanya kode promo yang dipromosikan di seluruh media sosial dengan memanfaatkan topik positif yang sering dibahas seperti “tiket”, “sobat”, dan “promo”. Promosi ini juga memanfaatkan aktor yang paling berperan di dalam jaringan Tiket adalah tiket, @muhajirabar, @nabilaapr13, @fijaei, dan @septiiaann.

Untuk Bookingcom, dilihat melalui gambar 4.18 dapat diketahui bahwa Bookingcom berada pada kuadran III yang memiliki makna bahwa situasi ini tidak menguntungkan karena Bookingcom menghadapi berbagai ancaman dari luar dan memiliki kelemahan internal. Strategi yang dapat dilakukan oleh Bookingcom adalah dengan cara mengaktifkan kembali media sosial yang ada dengan menggunakan Bahasa Indonesia dan memanfaatkan aktor-aktor yang berperan dalam jaringan seperti @bookingcom, @irishacw, @devbarad2009, @JP19711971, dan @pilibarb dalam mempromosikan Bookingcom. Selain itu, melengkapi penyediaan traveler agar lebih diminati oleh konsumen.

Melalui penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa yang dapat dilakukan oleh *online travel agent* baru adalah dapat menerapkan strategi dengan melengkapi produk yang ditawarkan, membuat promo khusus bagi konsumen, promosi dilakukan pada seluruh media sosial menggunakan Bahasa Indonesia. Selain itu,



menciptakan peluang seperti produk yang ditawarkan tersedia di seluruh Indonesia dan dapat digunakan oleh semua orang khususnya traveler.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan pembahasan data pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran umum sentimen konsumen dalam penggunaan *online travel agent* berdasarkan ulasan di media sosial *twitter* adalah berupa sentimen positif. Pada kata kunci @traveloka menghasilkan persentase sentimen positif lebih banyak dibanding dengan sentimen lainnya dengan nilai persentase sebesar 61%, 28% sentimen netral, dan 11% sentimen negatif. Selanjutnya, untuk kata kunci @tiket mendapatkan gambaran umum sentimen konsumen dengan melihat persentase hasil sentimen positif menghasilkan persentase sebesar 65% sentimen positif, 27% sentimen netral, dan 8 % untuk sentimen negatif. Kemudian, kata kunci @bookingcom mendapatkan gambaran umum sentimen berupa persentase nilai sentimen yang dihasilkan dari pengolahan data, yaitu untuk persentase nilai sentimen positif adalah sebesar 49%, 21 % sentimen netral, dan 30% sentimen negatif. Sehingga, dapat dikatakan bahwa pada
2. Didapatkan aktor yang berpengaruh dalam aliran informasi yang terjadi pada kata kunci @traveloka adalah @traveloka, @kimmeowgyu, @nabilaapr13, @jerryalamsyah23, dan @Tomsy1892. Selanjutnya, untuk kata kunci @tiket didapatkan aktor yang paling berpengaruh adalah @tiket, @muhajirabar, @nabilaapr13, @fijaei, dan @septiiaann. Kemudian, pada kata kunci @bookingcom didapatkan aktor yang paling berpengaruh adalah @bookingcom, @irishacw, @devbarad2009, @JP19711971, dan @pilibarb. Akun yang berpengaruh ini dihasilkan dari perhitungan *degree centrality* yang bertujuan untuk mengidentifikasi aktor yang memiliki banyak koneksi dalam jaringan.

3. Strategi *marketing* yang relevan di media sosial Twitter berdasarkan *online travel agent* dengan nilai diagram SWOT yang paling baik adalah Traveloka yaitu dengan melengkapi produk yang ditawarkan, membuat promo khusus bagi konsumen, promosi dilakukan pada seluruh media sosial menggunakan Bahasa Indonesia. Selain itu, menciptakan peluang seperti produk yang ditawarkan tersedia di seluruh Indonesia dan dapat digunakan oleh semua orang khususnya traveler.

## 6.2 Saran

### 6.2.1 Perusahaan

Melalui penelitian yang telah dilakukan, saran peneliti untuk perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan dapat mengevaluasi *online travel agent* yang sedang berjalan berdasarkan penelitian ini
- b. Perusahaan dapat mempertimbangkan penelitian ini untuk perbaikan strategi *marketing* selanjutnya.

### 6.2.2 Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran peneliti terhadap penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Memperpanjang periode pengambilan data agar data yang dihasilkan lebih akurat, bervariasi, dan juga dapat digunakan untuk membaca *trend*
- b. Pengambilan data tidak hanya dilakukan pada satu sosial media agar dapat membandingkan jaringan penyebaran data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsaeedi, A. dan M. Z. Khan. 2019. A study on sentiment analysis techniques of Twitter data. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. Vol. 10, No. 2, h. 361–374.
- Anandarajan, M., C. Hill dan T. Nolan. 2019. *Text Preprocessing*.
- Baid, P., A. Gupta dan N. Chaplot. 2017. Sentiment Analysis of Movie Reviews Using Machine Learning Techniques. *Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 179, No. December, h. 45–49.
- Bratawisnu, M. K. dan A. Alamsyah. 2019. Social Network Analysis Untuk Analisa Interaksi User Di Media Sosial Mengenai Bisnis E-Commerce.
- Cahyono, D. E. 2013. Pengaruh *Marketing Mix* Terhadap Kepuasan Pelanggan Warnet Pada Warnet Blastnet Di Purworejo. *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*. Vol. 1, h. 1–24.
- Can, U. dan B. Alatas. 2019. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. Vol. 535.
- Chaffey, D. dan P. Smith. 2017. *Digital Marketing Excellence; Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing; Fifth Edition*.
- Damayanti, S., A. Chan dan C. S. Barkah. 2021. PENGARUH SOCIAL MEDIA *MARKETING* TERHADAP BRAND IMAGE MYPANGANDARAN TOUR AND TRAVEL. Vol. 9, h. 852–862.
- Desai, V. 2019. Digital *Marketing: A Review*. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*. Vol. Special Is, No. Special Issue-FIIIIPM2019, h. 91–94.
- Fachruddin, S. A. dan Nugraha. 2022. Perancangan Strategi Pemasaran dengan Pendekatan Analisis SWOT dan Metode TOPSIS. Vol. 2, h. 129–140.
- Farida, N. 2020. Analisis Jaringan Sosial Komunikasi Pemasaran Pada Pemanfaatan Twitter Tokopedia. *UG Journal*. Vol. 14, No. 5, h. 18–21.
- Faris Fathin, R. dan H. Millanyani. 2021. PENGARUH ONLINE CUSTOMER REVIEW DAN RATING TERHADAP MINAT BELI PADA APLIKASI PEMESANAN HOTEL TRAVELOKA THE INFUENCE OF ONLINE CUSTOMER REVIEW AND RATING TO PURCHASE INTENTION ON ONLINE BOOKING HOTEL TRAVELOKA. *Journal of Economics, Business, and Accounting*. Vol. 5.
- Fitri, V. A., R. Andreswari dan M. A. Hasibuan. 2019. Sentiment analysis of social media Twitter with case of Anti-LGBT campaign in Indonesia using Naïve Bayes, decision tree, and random forest algorithm. *Procedia Computer Science*. Vol. 161, h. 765–772.
- Gerson, R. F. 2002. *Jakarta: Penerbit PPM*.

- Gupta, P., S. Kumar, R. R. Suman dan V. Kumar. 2021. Sentiment Analysis of Lockdown in India during COVID-19: A Case Study on Twitter. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*. Vol. 8, No. 4, h. 939–949.
- Hanum, Z. dan S. Hidayat. 2017. Faktor – faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen dalam keputusan pembelian sepatu merek nike di kota medan. *Jurnal Bisnis Administrasi*. Vol. 06, h. 37–43.
- Hendriyati, L. 2019. PENGARUH ONLINE TRAVEL AGENT TERHADAP PEMESANAN KAMAR DI HOTEL MUTIARA MALIOBORO YOGYAKARTA HOTEL MUTIARA MALIOBORO YOGYAKARTA Lutfi. Vol. 17, No. November, h. 1–10.
- Hickman, L., S. Thapa, L. Tay, M. Cao dan P. Srinivasan. 2022. Text Preprocessing for Text Mining in Organizational Research: Review and Recommendations. *Organizational Research Methods*. Vol. 25, No. 1, h. 114–146.
- Hudaya, C. S., H. Fakhurroja dan A. Alamsyah. 2019. Analisis Persepsi Konsumen Terhadap Brand Go-Jek Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Sentiment Analysis Dan Topic Modelling. *Jurnal Mitra Manajemen*. Vol. 3, No. 6, h. 664–673.
- Ignatio, W., M. Rizqy, D. Putra dan K. Bratawisnu. 2018. Penentuan Top Brand Menggunakan Social Network Analysis pada E-Commerce Bukalapak dan Tokopedia.
- Janal, D. S. 1995.
- Kadir, P. A. 2020. Strategi *Marketing* melalui Online Travel Agent dalam Meningkatkan Tingkat Hunian Kamar di Training Center Damhil Universitas Negeri Gorontalo. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Budaya*. Vol. 6, No. 2, h. 147.
- Koh, N. S., N. Hu dan E. K. Clemons. 2010. Do online reviews reflect a product's true perceived quality? An investigation of online movie reviews across cultures. *Electronic Commerce Research and Applications*. Vol. 9, No. 5, h. 374–385.
- Kotler, K. dan K. L. Keller. 2016. *Indonesia: Erlangga*.
- Kotler, P. dan G. Amstrong. 2009.
- Laksono, A. W. dan N. Suryadi. 2020. Pengaruh Citra Merek, Kepercayaan Merek, Dan Kualitas Merek Terhadap Loyalitas Merek Pada Pelanggan Geprek Benu Di Kota Malang. *Holistic Journal of Management Research*. Vol. 3, No. 1, h. 8–16.
- Liu, C. L., W. H. Hsaio, C. H. Lee, G. C. Lu dan E. Jou. 2012. Movie rating and review summarization in mobile environment. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews*. Vol. 42, No. 3, h.

397–407.

Lovelock, C. dan L. K. Wright. 2007. *Indeks, Indonesia*.

Masrury, R. A., Fannisa dan A. Alamsyah. 2019. Analyzing tourism mobile applications perceived quality using sentiment analysis and topic modeling. *2019 7th International Conference on Information and Communication Technology, ICoICT 2019*. h. 1–6.

Nunzio, G. M. Di dan F. Vezzani. 2018. ... *of the Fifth Italian Conference on ...*

Nurhazizah, E., R. Nur Ichsan dan S. Widiyanesti. 2022. Analisis Sentimen Dan Jaringan Sosial Pada Penyebaran Informasi Vaksinasi Di Twitter. *Jurnal Swabumi*. Vol. 10, No. 1, h. 24–35.

Philemon, T. A., I. B. Sundjaja dan A. Budiono. 2017. STUDI KELAYAKAN BISNIS ONLINE TRAVEL AGENT.

Prabhawa, D. M., D. Rahayu dan Susi. 2022. PENENTUAN TOP KAMPANYE PEMASARAN MENGGUNAKAN SOCIAL NETWORK ANALYSIS PADA SHOPEE DAN TOKOPEDIA DI MEDIA SOSIAL TWITTER DETERMINATION OF TOP *MARKETING* CAMPAIGN USING SOCIAL NETWORK ANALYSIS ON SHOPEE AND TOKOPEDIA ON SOCIAL MEDIA TWITTER. *TRANSLITERA*. Vol. 11, No. 1, h. 2088–2432.

Rahman, A. dan M. S. Hossen. 2019. Sentiment Analysis on Movie Review Data Using Machine Learning Approach. *2019 International Conference on Bangla Speech and Language Processing, ICBSLP 2019*. h. 27–28.

Santoso, R. E., A. Giri Prawiyogi, U. Rahardja, F. P. Oganda dan N. Khofifah. Penggunaan dan Manfaat Big Data dalam Konten Digital.

Sapountzi, A. dan K. E. Psannis. 2016. Social networking data analysis tools & challenges. *Future Generation Computer Systems*. Vol. 86, h. 893–913.

Saraswati, M., N. Lutfiani dan T. Ramadhan. 2021. Kolaborasi Integrasi Inkubator Bersama Perguruan Tinggi Sebagai Bentuk Pengabdian Terhadap Masyarakat Dalam Perkembangan Iptek. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 1, No. 2, h. 23–31.

Sasmita, D., M. Ariyanti dan Y. Febrianta. 2021. Analisis Kualitas Layanan pada Platform E-commerce di Indonesia Menggunakan Topic Modeling dan Analisis Sentimen (Studi Kasus: Tokopedia, Shopee, Bukalapak). *e-Proceeding of Management*. Vol. 8, No. 1, h. 14–26.

Setatama, M. S. dan D. Tricahyono. 2017. Implementasi Social Network Analysis pada Penyebaran Country Branding “Wonderful Indonesia.” *Indonesian Journal on Computing (Indo-JC)*. Vol. 2, No. 2, h. 91.

Setiaboedi, A. C. 2017. PENYUSUNAN STRATEGI PENGEMBANGAN BISNIS PT . PRIMA WISATA DUNIA DALAM UPAYA MEMPERTAHANKAN PELANGGAN. Vol. 5, No. 1, h. 1–6.

- Sohangir, S., D. Wang, A. Pomeranets dan T. M. Khoshgoftaar. 2018. Big Data: Deep Learning for financial sentiment analysis. *Journal of Big Data*. Vol. 5, No. 1.
- Sulasmi, S. Alhadar, O. S. Nusu, I. Laky dan R. Amir. 2021. ANALISIS MANAJEMEN STRATEGI BISNIS TRAVEL AGENT DI MASA PANDEMI COVID 19. Vol. VIII, h. 259–270.
- Syaifuddin, A., T. Informasi, R. A. Harianto, T. Informatika, J. Santoso dan T. Informatika. 2020. Analisis Trending Topik untuk Percakapan Media Sosial dengan Menggunakan Topic Modelling Berbasis Algoritme LDA. *Journal of Intelligent Systems and Computation*. h. 12–19.
- Tarantein, E. F., B. S. Sulasmono dan A. Iriani. 2019. Perencanaan Strategi *Marketing Mix* Dalam Meningkatkan Kuantitas Peserta Didik. Vol. 3, No. 4, h. 156–169.
- Utami, H., A. A. Purnama, A. N. Hidayanto, S. H. Utami, A. A. Purnama dan A. N. Hidayanto. 2022. Fintech Lending in Indonesia: A Sentiment Analysis, Topic Modelling, and Social Network Analysis using Twitter Data.
- Wagh, R. dan P. Punde. 2018. Survey on Sentiment Analysis using Twitter Dataset. *2018 Second International Conference on Electronics, Communication and Aerospace Technology (ICECA)*. No. Iceca, h. [1] “wagh2018.pdf.” .
- Wibisono, A. I. dan Y. Ruldeviyani. 2021. Detecting Social Media Influencers of Airline Services through Social Network Analysis on Twitter: A Case Study of the Indonesian Airline Industry. *3rd 2021 East Indonesia Conference on Computer and Information Technology, EIconCIT 2021*. h. 314–319.
- Wijayanto, I. dan S. S. Iriani. 2013. Pengaruh Citra Merek Terhadap Loyalitas Konsumen. *Jurnal Ilmu Manajemen* /. Vol. 1, h. 910–918.
- Wyrwoll, C. 2014. *User-Generated Content*.
- Yang, L., Y. Li, J. Wang dan R. S. Sherratt. 2020. Sentiment Analysis for E-Commerce Product Reviews in Chinese Based on Sentiment Lexicon and Deep Learning. *IEEE Access*. Vol. 8, h. 23522–23530.

## LAMPIRAN

### A. Data Mentah Scrapping OTA untuk Sentiment Analysis

id	conversation_id	created_at	favorite_count	full_text	hashtags/0	hashtags/1	hashtags/2	hashta
1	167294251634016	2023-06-25T		1 Duh! Setiap weekday crazy kena macet, mending rencanain liburan weekend kamu pakai promo "Crazy Sale Jakarta" Disc. hingga 496k, cuma sampai tgl 28				
2	167294251634016	2023-06-25T		6 Ekspresiku ketika... UDAH TAU MACET, TAPI TERUS NGE-KLAKSON Bikin stres aja! <a href="https://t.co/2XaNijAtPu">https://t.co/2XaNijAtPu</a>				
3	167252999775440	2023-06-24T		0 Berapa banyak karakter Spider-Mar SpiderVersed		LifeYourWay		
4	1669227960101161	2023-06-23T		1 Kabar baik! Periode giveaway ini aku perpanjang sampai 9 Juli 2023. Yuk, ikutan sekarang!				
5	167221386411574	2023-06-23T		0 Selamat Datang di Traveloka LIVE: Staycation Hemat ? Diskon Hotel, Vila, dan Resor s.d 50% + Kupon s.d 1 juta? [23 June 2023] <a href="https://t.co/20jdgZ5q6X">https://t.co/20jdgZ5q6X</a>				
6	167216956226208	2023-06-23T		17 Buat yang mau ngerasain suasana r HolidayNowNotNever				
7	167216956226208	2023-06-23T		613 Ternyata gini rasanya bangun tidur ketemu jerapah. Makan ditemenin singa dan berenang disamperin zebra Seru banget ngepin di sini! Gak perlu ke Afrika, I				
8	167183975634557	2023-06-22T		4 Enak kali ya kalo bisa punya kursi pijet sendiri di rumah , cape dikit tinggal nyelosor ke kursi pijat... Eitsss! Bisa loh dapetin kursi pijat gratis tanpa diundi dari S				
9	167183975634557	2023-06-22T		2 Aku kalo udah selesai urusan kerjaan yang ga kunjung henti... <a href="https://t.co/8hihuXUXeN">https://t.co/8hihuXUXeN</a>				
10	167144787784618	2023-06-21T		4 Gimana udah siap buat liburan baru? HolidayNowNotNever				
11	167144787784618	2023-06-21T		2.5 Batu Secret Zool! Jangan lupa mampir ke sini buat jelajahi keunikan hewan langka yaa, Bestie! Di jamin pasti anak-anak bakal suka! <a href="https://t.co/2i7Gpby">https://t.co/2i7Gpby</a>				
12	167144787784618	2023-06-21T		0 @traveleka Nomor traveloka yg bisa dihubungkan yg mana				
13	167294251634016	2023-06-26T		1.4 Batu Night Spectacular! Naah buat hiburan malam harinya, kamu bisa ke sini deh! Ada pertunjukan lampu, berbagai wahana daaan makanan yang lezat! Y				
14	167144787784618	2023-06-21T		1.3 Eco Green Park! Yuk, refresh sejenak ngeliat yang ijo- ijo" Di sini, kamu bisa wisata edukasi dan rekreasi dengan taman hijau, permainan, serta wahana ya				
15	167144787784618	2023-06-21T		1.2 Museum Angkut! Buat yang suka sama mobil dan kendaraan antik yang berkesan, wajib datang ke sini! Ssst, kamu juga bisa ngerasain pengalaman berfo				

	A	B	C	D	E	
id	conversation_id	created_at	favorite_count	full_text	hashtags/0	hashtags/1
1	1673261111280566273	2023-06-26T09:25:11.000Z		0 JOIN GROUP BISA DAPET HADIAH 2 JUTA RUPIAH! Kalau timin si gak akan nolak, soalnya ad		
2	167321999358664704	2023-06-26T06:41:49.000Z		0 JOIN GROUP INI KALO KAMU MAU LIBURAN JADI MURAH MERIAH! Masih ragu buat		
3	1672979477075468291	2023-06-25T14:46:11.000Z		6 The House Tour Hotel Uphill. Terusan Sersan Bajuri No.72, Cihideung, Kec. Parongpong, K		
4	1672979477075468291	2023-06-25T14:46:09.000Z		5 Hotel Kolektivil. Prof. Dr. Sutami No.6 Hotel Bandung		ExploreBandu
5	1672979477075468291	2023-06-25T14:46:06.000Z		3 Tama Boutique Hotel. Dr. Rajiman No.5, Pasir Kaliki, Kec. Cicendo, Kota Bandung		Mau libu
6	1672979477075468291	2023-06-25T14:46:04.000Z		78 HOTEL INSTAGRAMABLE MULAI 200 RIBUAN DI BANDUNG 28-30 Juni libur Abis gajia		
7	1672827384771538944	2023-06-25T05:33:16.000Z		0 Siapa yang berhasil jawab FOMO? Wah, ketauan deh umurnya Karena udah berhasil, nih f		
8	1672827384771538944	2023-06-25T04:41:42.000Z		6 333-666-666 Kode apa yang timin tulis? Tebak dan dapatkan hal menariknya, ya! <a href="https://t.co/2i7Gpby">https://t.co/2i7Gpby</a>		
9	1672565744406781954	2023-06-24T11:23:37.000Z		1 Liburan bareng keluarga atau teman? tiketMurah		
10	1672565744406781954	2023-06-24T11:22:02.000Z		5 Keliling destinasi pilihan saat libur sek BulatKantiketmu		
11	1672475559702720512	2023-06-24T06:08:19.000Z		2 Siapa sih yang nggak mau rasain pengalaman imersif paling keren tahun ini? Jangan samp		
12	1672475559702720512	2023-06-24T06:08:19.000Z		2 Seru banget bisa masuk ke dunia interaktif Van Gogh Alive Siap-siap dibuat kagum sama k		
13	1672475559702720512	2023-06-24T06:08:18.000Z		2 Waaah, hampir bener semua nih sobat tiket! Ngomong-ngomong soal Van Gogh, siapa nih		
14	1672475559702720512	2023-06-24T05:23:41.000Z		10 Like dan RT kalau kamu tau siapa seniman hebat di balik lukisan ini! <a href="https://t.co/mqczGkT">https://t.co/mqczGkT</a>		
15	1672208734880415744	2023-06-23T11:43:25.000Z		4 Siapa di sini yang punya temen selalu FOMO? Nah, kira-kira salah nggak sih kalo FOMO ak		

	created_at	favorite_count	full_text	hashtags/0	hashtags/1	hashtags/2
80	2023-05-15T07:16:35.000Z		0 @harpals77979392 Hi there, as we have mentioned previously, only our Flights team can assist you. They operate separate to o			
81	2023-05-17T01:55:45.000Z		1 @bookingcom I'm disappointed with BookingCustomer		Disappointed	
82	2023-05-17T10:31:33.000Z		0 @Fabricio2000 Hi Fabricio, we regret to hear of the experience. If you still need support we would like to review this from our s			
83	2023-05-24T00:31:33.000Z		0 @bookingcom The racket <a href="https://t.co/3CkqOjKbFi">https://t.co/3CkqOjKbFi</a> is running with priceline should be investigated I just want my money back			
84	2023-05-24T12:22:38.000Z		0 @carladrama Hi Ojiugo, we regret to hear about the situation. If the booking was made through our platform then please DM u			
85	2023-05-24T16:51:16.000Z		0 @bookingcom I'm rooting for the one where booking doesn't cancel my reservation because of a problem that is Booking's faul			
86	2023-06-15T10:20:06.000Z		0 @bookingcom #bookingdotcom geelt bookingdotcom			
87	2023-05-25T05:24:47.000Z		0 @Proffiterol500mg We regret to hear of the experience with the booking. If you still need support please DM us more details of			
88	2023-05-31T08:31:46.000Z		0 @bookingcom Your hotel cancelled my paid booking 2 days prior to my travel!! How unprofessional. And no one from the custc			
89	2023-06-02T12:38:25.000Z		0 @sunijideon Hi Sunil, we've responded to your DM and requested further information so that we may assist you. Please check			
90	2023-05-12T03:54:41.000Z		0 @bookingcom admin i would like to cancel my flight. ho to contact your team?			
91	2023-05-14T09:16:14.000Z		0 @Tahessakti Hi there, thanks for your message. We have just replied to your DM with the contact details for our Flight team. Pl			
92	2023-05-22T16:11:28.000Z		0 @bookingcom I am still waiting for my refund for booking in December 2022 on an establishment that does not exist in Johann			
93	2023-05-23T12:32:47.000Z		0 @baxo2004 Hi there, we are sorry to hear about the experience. So that we can take a further look into this, please feel free to			
94	2023-06-09T22:49:33.000Z		0 @bookingcom Bad company booking			



## B. Preprocessing Data Menggunakan Python

Jupyter Preprocessing\_Traveloka Last Checkpoint: 18/07/2023 (unsaved changes)

```

In [1]: import pandas as pd
import numpy as np
import nltk
import string
import re

In [2]: def load_data():
data_tweets = pd.read_csv('dataset_traveloka_mentahcsv-01.csv')
return data_tweets
tweets = load_data()

In [3]: tweets = tweets.loc[:,["user/screen_name", "full_text"]]
tweets
Out[3]:

```

	user/screen_name	full_text
0	traveloka	Duhh! Setiap weekday crazy kena macet, mending...
1	traveloka	Ekspresku keska... INI UDAH TAU MACET, TAPI TER...
2	traveloka	Berapa banyak karakter Spider-Man™ nih yang bi...
3	traveloka	Kabar baik! Periode giveaway ini aku perpanjan...
4	traveloka	Selamat Datang di Traveloka LIVE: Staycation H...
...	...	...
2068	traveloka	@melindahasbuan Mimin sudah balas DM kamu ya...
2069	micelakalea	@traveloka @melindahasbuan Min cek dm saya ju...
2070	traveloka	@Angelponie28 Hal, Angel. Mimin cek DM kamu d...
2071	destinawah	@traveloka Sama2 kakk. It helps me a lot. a

Jupyter Preprocessing\_Tiket Last Checkpoint: 07/19/2023 (unsaved changes)

```

In [1]: import pandas as pd
import numpy as np
import nltk
import string
import re

In [2]: #import data
def load_data():
data_tweets = pd.read_csv('dataset_tiket_mentahcsv-01.csv')
return data_tweets

tweets = load_data()
#set koLow
tweets = tweets.loc[:,["user/screen_name", "full_text"]]
tweets
Out[2]:

```

	user/screen_name	full_text
0	tiket	JOIN GROUP BISA DAPET HADIAH 2 JUTA RUPIAH!!!
1	tiket	JOIN GROUP INI KALO KAMU MAU LIBURAN JADI MUR...
2	tiket	The House Tour Hotel UphillnJl. Terusan Sers...
3	tiket	Hotel KolektivnJl. Prof. Dr. Sutarni No.62, ...
4	tiket	Tama Boutique HotelnJl. Dr. Rajiman No.5, Pa...
...	...	...
1962	feedcleo	@ameimoy @tiket coba cek di kita kakk
1963	RAKIAKIKKIC	@tiket Sudah coba halak min coba rak

Jupyter Preprocessing\_Bookingcom Last Checkpoint: 19/07/2023 (unsaved changes)

```

In [1]: import pandas as pd
import numpy as np
import nltk
import string
import re

In [2]: #import data
def load_data():
    data_tweets = pd.read_csv('dataset_booking_mentahcsv-01.csv')
    return data_tweets

tweets = load_data()

#set kolom
tweets = tweets.loc[:,["user/screen_name", "full_text"]]

Out[2]:

```

	user/screen_name	full_text
0	bookingcom	Sayangnya, terlepas dari beban kerja, Anda dap...
1	bookingcom	Saya jangan mengemas sebanyak biasanya 'inter...
2	bookingcom	Ketika Anda tiba lebih awal untuk penerbangan ...
3	bookingcom	Siapa yang siap untuk final, menurut kalian si...
4	bookingcom	Negara mana yang Anda rooting... sebagai tujuan ...
...	...	...
487	bookingcom	@EnaAsoth Hal Ena, jika ada biaya tambahan un...
488	salvoG_ct	@bookingcom Perusahaan ini mengizinkan utasan ...

## C. Proses Labeling Sentiment

Jupyter Sentimen\_Traveloka Last Checkpoint: 19/07/2023 (autosaved)

```

In [1]: #import google translate
pip install googletrans==3.1.0a0
import pandas as pd
import googletrans
from googletrans import Translator
translator = Translator()
pd.set_option('max_colwidth', 300)

Requirement already satisfied: googletrans==3.1.0a0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (3.1.0a0)
Requirement already satisfied: httpx==0.13.3 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from googletrans==3.1.0a0) (0.13.3)
Requirement already satisfied: sniffio in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (1.2.0)
Requirement already satisfied: hstspreload in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2023.1.1)
Requirement already satisfied: idna==2.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2.10)
Requirement already satisfied: rfc3986<2,>=1.3 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (1.5.0)
Requirement already satisfied: httpcore==0.9.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (0.9.1)
Requirement already satisfied: certifi in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2022.12.7)
Requirement already satisfied: chardet==3.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.0.4)
Requirement already satisfied: h2==3.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.2.0)
Requirement already satisfied: h11<0.10,>=0.8 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (0.9.0)
Requirement already satisfied: hpack<4,>=3.0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from h2==3.*->httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.0.0)
Requirement already satisfied: hyperframe<6,>=5.2.0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from h2==3.*->httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (5.2.0)

In [2]: #import kamus
import nltk
nltk.download('vader_lexicon')
from nltk.sentiment.vader import SentimentIntensityAnalyzer
sid = SentimentIntensityAnalyzer()

import pandas as pd

```

Jupyter Sentimen\_Tiket Last Checkpoint: 07/19/2023 (autosaved) Logout

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Not Trusted Python 3 (ipykernel)

```

In [1]: #import google translate
!pip install googletrans==3.1.0a0
import pandas as pd
import googletrans
from googletrans import Translator
translator = Translator()
pd.set_option("max_colwidth", 300)

Requirement already satisfied: googletrans==3.1.0a0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (3.1.0a0)
Requirement already satisfied: httpx==0.13.3 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from googletrans==3.1.0a0) (0.13.3)
Requirement already satisfied: idna==2.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2.10)
Requirement already satisfied: httpcore==0.9.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (0.9.1)
Requirement already satisfied: certifi in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2022.12.7)
Requirement already satisfied: hstspreload in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2023.1.1)
Requirement already satisfied: chardet==3.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.0.4)
Requirement already satisfied: rfc3986<2,>=1.3 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (1.5.0)
Requirement already satisfied: sniffio in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (1.2.0)
Requirement already satisfied: h11<0.10,>=0.8 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (0.9.0)
Requirement already satisfied: h2==3.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.2.0)
Requirement already satisfied: hyperframe<6,>=5.2.0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from h2==3.*->httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (5.2.0)
Requirement already satisfied: hpack<4,>=3.0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from h2==3.*->httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.0.0)

In [2]: #import kamus
import nltk
nltk.download('vader_lexicon')
from nltk.sentiment.vader import SentimentIntensityAnalyzer
sid = SentimentIntensityAnalyzer()

import pandas as pd

```

Jupyter Sentimen\_Bookingcom Last Checkpoint: 07/19/2023 (autosaved) Logout

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Not Trusted Python 3 (ipykernel)

```

In [1]: #import google translate
!pip install googletrans==3.1.0a0
import pandas as pd
import googletrans
from googletrans import Translator
translator = Translator()
pd.set_option("max_colwidth", 300)

Requirement already satisfied: googletrans==3.1.0a0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (3.1.0a0)
Requirement already satisfied: httpx==0.13.3 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from googletrans==3.1.0a0) (0.13.3)
Requirement already satisfied: certifi in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2022.12.7)
Requirement already satisfied: chardet==3.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.0.4)
Requirement already satisfied: httpcore==0.9.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (0.9.1)
Requirement already satisfied: rfc3986<2,>=1.3 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (1.5.0)
Requirement already satisfied: hstspreload in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2023.1.1)
Requirement already satisfied: sniffio in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (1.2.0)
Requirement already satisfied: idna==2.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (2.10)
Requirement already satisfied: h2==3.* in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.2.0)
Requirement already satisfied: h11<0.10,>=0.8 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (0.9.0)
Requirement already satisfied: hyperframe<6,>=5.2.0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from h2==3.*->httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (5.2.0)
Requirement already satisfied: hpack<4,>=3.0 in c:\users\asus\anaconda3\lib\site-packages (from h2==3.*->httpcore==0.9.*->httpx==0.13.3->googletrans==3.1.0a0) (3.0.0)

In [2]: #import kamus
import nltk
nltk.download('vader_lexicon')
from nltk.sentiment.vader import SentimentIntensityAnalyzer
sid = SentimentIntensityAnalyzer()

import pandas as pd

```

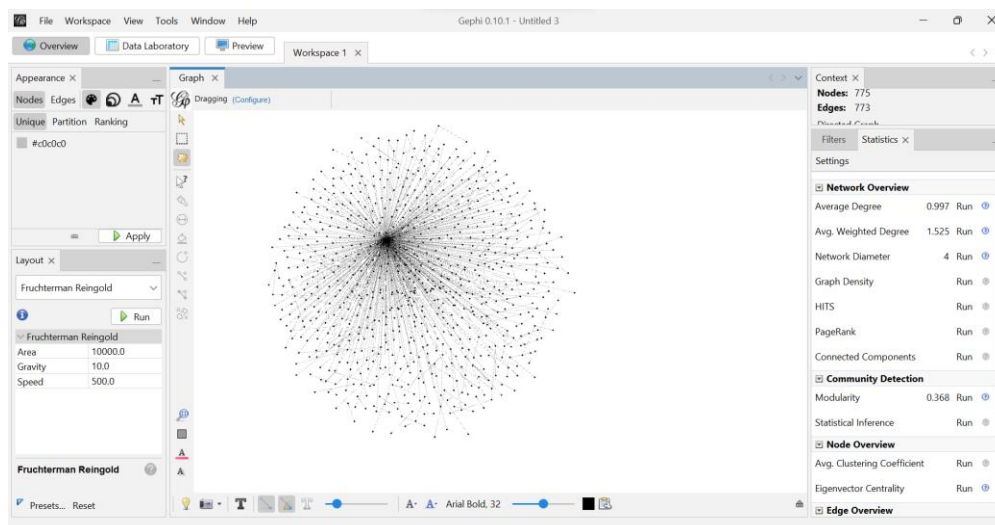
### D. Data Mentah SNA

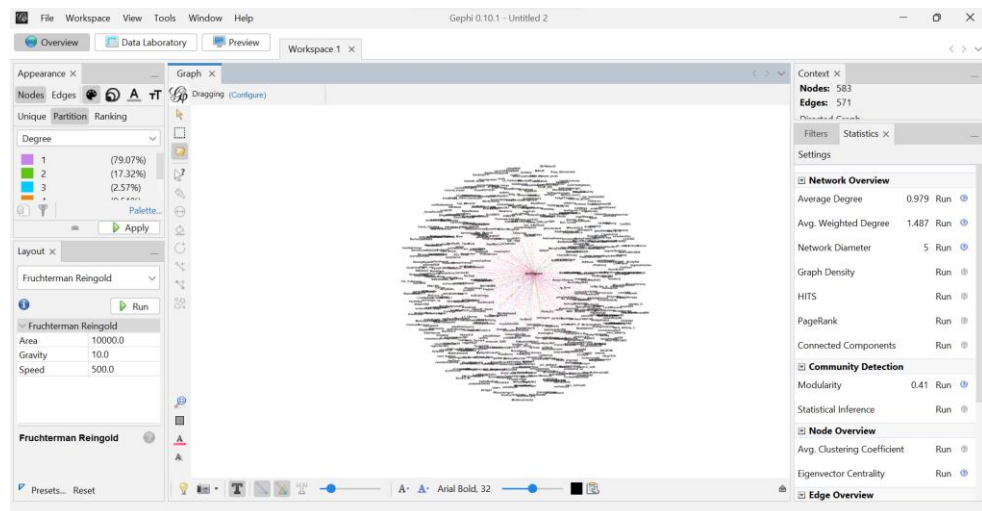
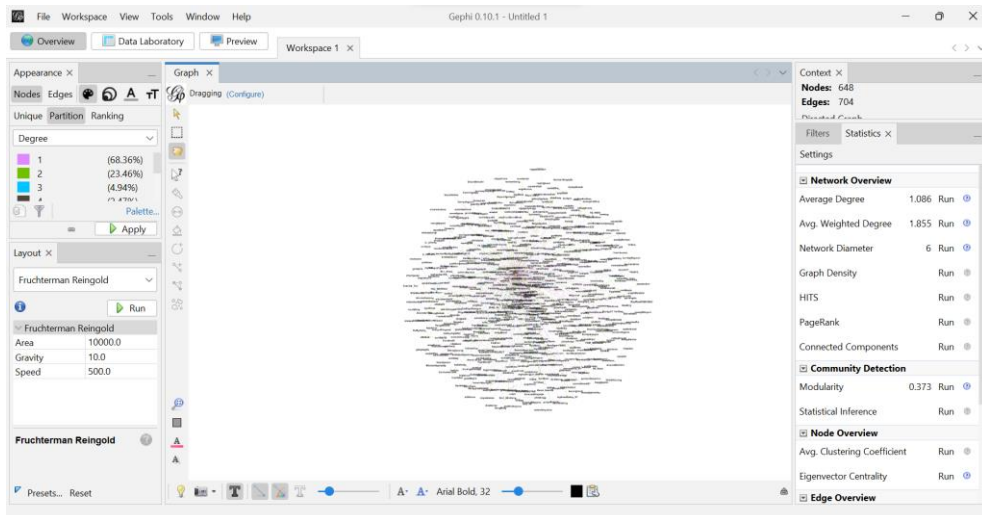
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
1	fullname	likes	replies	retweets	text	timestamp	url	user/avatar	user/desc	user/locat	user/joinL	user/user	total user	total user	total user	total user	url	user/user	user/verify	us
2	Traveloka	0	0	0	@onlyfancan Hai Kak. Mimin infoin nih untuk promo STAYMAT yang sedang berjalan nih															
3	rb.gy/9d0w				Untuk lebih lengkapnya bisa dibuka rb.gy/ur34															
4					atau cek promo yang ada di aplikasi Traveloka. Jangan sampai ketinggalan ya -)															
5	DF*	61																		
6	kimberly	0	1	0	@travelok 2023-07-1 https://twhttps://pt.Long-weel 2012-02-2 Indonesia	169646	61	3226	167234	https://tw	Traveloka	@travelok	FALSE	trv						
7	Traveloka	0	1	0	@Guardia 2023-07-1 https://twhttps://pt.Long-weel 2012-02-2 Indonesia	169646	61	3226	167234	https://tw	Traveloka	@travelok	FALSE	trv						
8	Traveloka	3	1	0	Kabuuur u 2023-07-1 https://twhttps://pt.Long-weel 2012-02-2 Indonesia	169646	61	3226	167234	https://tw	Traveloka	@travelok	FALSE	trv						
9	Sun	0	1	0	Penggunaan points nya kenapa gak bisa full sesuai jumlah tagihan kaya dulu? Mana gak bisa buat tuker dg product Traveloka lagi															
10	Jadi muba Indonesia																			
11	Traveloka	0	0	0	@7sun80 Hai, Kak. Mohon maaf atas kendala yang kamu alami ya. Pada dasarnya saat ini ada															
12					pembagian penggunaan Point Traveloka. Kamu bisa cek info lengkapnya di tautan															
13	traveloka.	61																		
14	gesya	13278	148	1671	cuacanya lg enak ya? staycation di puncak sambil cari suasana baru yuk!															

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
1	fullname	id	images/0	images/1	images/2	images/3	images/4	isQuote	isRetweet	likes	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	qu
2	tiket.com	1,68E+18	https://pb	https://pb	https://pb	https://pbs.twimg.cc		FALSE	FALSE	2										
3	tiket.com	1,68E+18						FALSE	FALSE	0										
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13	Soto Aya	mulai dar	2023-07-1 https://tw	https://pt	Mau ke m	2011-04-0 Indonesia		151584	342	487	110360	https://tw	tiket.com	@tiket	FALSE	go.tiket.cc	@tiket	FALSE		
14	tiket.com	1,68E+18	https://pbs.twimg.com/media	/FITOKHRaMAIqr7x.jj			FALSE	FALSE	0											

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
1	fullname	id	images/0	images/1	images/2	images/3	isQuote	isRetweet	likes	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	quotedTw	qu
2	Encefalogi	1,68E+18					FALSE	FALSE	1											
3	Booking.ci	1,68E+18					FALSE	FALSE	0											
4	barbier da	1,68E+18					FALSE	FALSE	0											
5	Booking.ci	1,68E+18					FALSE	FALSE	0											
6	Comme pi nous som	mais nos	2023-07-1 https://tw	https://pt	Making R	2009-03-25T15:14:0C		200160	3839	8923	129491	https://tw	Booking.ci	@booking	FALSE	booking.ci	@booking	FALSE		
7	Hiba.Z	1,68E+18					FALSE	FALSE	1											
8	Booking.ci	1,68E+18					FALSE	FALSE	0											
9	#NAME?																			
10	#NAME?																			
11	-Name on	2023-07-1 https://tw	https://pt	Making it	2009-03-25T15:14:0C		200160	3839	8923	129491	https://tw	Booking.ci	@booking	FALSE	booking.ci	@booking	FALSE			
12	James Mo	1,68E+18					FALSE	FALSE	0											
13	Booking.ci	1,68E+18					FALSE	FALSE	0											
14	#NAME?																			
15	#NAME?																			

### E. Proses SNA Menggunakan Gephy





## F. Hasil Data Laboratory Gephy

Gephi 0.10.1 - Untitled 3

Id	Label	Interval	In-Degree	Out-Deg...	Degree	Weighted In-D...	Weighted Out-D...	Weighted De...	Eccentricity	Closeness Cent...	Harmonic Closenes Ce...	Betweenness Cen...	Eigenvector Cent...	Modularity ...
traveloka	traveloka	274	302	576	626.0	687.0	1313.0	2.0	0.951952	0.974763	96276.0	1.0	0	
Guardian...	Guardian...	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.143679	0	
tengamat...	tengamat...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.488479	0.493187	0.0	0.0	0	
7sun80	7sun80	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.143679	0	
colfacat16	colfacat16	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.488479	0.493187	0.0	0.0	0	
cudble	cudble	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.159504	1	
chikatjek	chikatjek	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2	
kipyiksa...	kipyiksa...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.002874	2	
crestcent...	crestcent...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.488479	0.493187	0.0	0.0	0	
sayhato...	sayhato...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	3	
alfalamy	alfalamy	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001437	3	
BetapaDu	BetapaDu	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	4	
btffroma...	btffroma...	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.145116	4	
12345yyy7	12345yyy7	1	0	1	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.143679	0	
sansident...	sansident...	0	1	1	0.0	2.0	2.0	3.0	0.488479	0.493187	0.0	0.0	0	
hilmanhyt	hilmanhyt	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.143679	0	
silpiaw	silpiaw	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.488479	0.493187	0.0	0.0	0	
_moodjack	_moodjack	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.143679	0	
cawecant...	cawecant...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.488479	0.493187	0.0	0.0	0	
chizkook	chizkook	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2	
fulsun_s...	fulsun_s...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.488479	0.493187	0.0	0.0	0	
moveon...	moveon...	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.143679	0	

Gephi 0.10.1 - Untitled 1

Id	Label	Interval	In-Degree	Out-Deg...	Degree	Weighted In-D...	Weighted Out-D...	Weighted De...	Eccentricity	Closeness Cent...	Harmonic Closenes Ce...	Betweenness Cen...	Eigenvector Cent...	Modularity ...
tiket	tiket	246	230	476	688.0	683.0	1371.0	3.0	0.919118	0.957333	68356.0	0	1.0	
eka_neh	eka_neh	1	0	1	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0	0.141519
Yourchee...	Yourchee...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1	0	0.142934
kznsight	kznsight	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0
tamaran...	tamaran...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	4.0	0.479924	0.487716	0.0	0.0	0.0	
itsyongb...	itsyongb...	1	0	1	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.141519
feniprb	feniprb	0	1	1	0.0	1.0	1.0	4.0	0.479924	0.487716	0.0	0.0	0.0	
sheshojo	sheshojo	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.141519
roserosel...	roserosel...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	4.0	0.479924	0.487716	0.0	0.0	0.0	
puspidad...	puspidad...	0	2	2	0.0	2.0	2.0	4.0	0.489916	0.489749	0.0	0.0	2	0.001415
massarkan	massarkan	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	0.001415
tajwidl	tajwidl	2	1	3	2.0	1.0	3.0	4.0	0.479846	0.487667	250.0	3	0.142934	
din0meng	din0meng	0	1	1	0.0	1.0	1.0	5.0	0.32513	0.329482	0.0	3	0.0	
luyvy	luyvy	1	1	2	1.0	1.0	2.0	4.0	0.479846	0.487667	0.0	0	0.141519	
mumisha...	mumisha...	1	1	2	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	275.0	7	0.141519	
funlikoyo...	funlikoyo...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	4.0	0.479924	0.487716	0.0	0.0	0.0	
higendish	higendish	2	2	4	2.0	2.0	4.0	4.0	0.483559	0.491333	545.0	0	0.142934	
bifoorcate	bifoorcate	0	3	3	0.0	4.0	4.0	3.0	0.483685	0.492725	0.0	0	0.0	
acnologi...	acnologi...	1	1	2	1.0	1.0	2.0	4.0	0.479846	0.487667	0.0	0	0.141519	
mandawrr	mandawrr	0	1	1	0.0	1.0	1.0	4.0	0.479924	0.487716	0.0	0	0.0	
onyukaj...	onyukaj...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	4	0.0	
wikipaku...	wikipaku...	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	0.001415	

Gephi 0.10.1 - Untitled 2

Id	Label	Interval	In-Degree	Out-Deg...	Degree	Weighted In-D...	Weighted Out-D...	Weighted De...	Eccentricity	Closeness Cent...	Harmonic Closenes Ce...	Betweenness Cen...	Eigenvector Cent...	Modularity ...
bookings...	bookings...	198	214	412	471.0	488.0	959.0	2.0	0.945607	0.971239	47414.5	0	1.0	
Enefalo...	Enefalo...	1	1	2	1.0	1.0	2.0	3.0	0.487069	0.492625	0.0	0	0.192556	
Sonuku...	Sonuku...	0	2	2	0.0	2.0	2.0	3.0	0.488223	0.494883	0.0	1	0.0	
davidard...	davidard...	1	1	2	1.0	1.0	2.0	3.0	0.487124	0.492658	0.0	1	0.001926	
Hibazein...	Hibazein...	1	2	3	1.0	2.0	3.0	3.0	0.488121	0.494838	0.0	0	0.192556	
ashwima...	ashwima...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.487124	0.492658	0.0	0	0.0	
laser72	laser72	1	1	2	1.0	2.0	3.0	3.0	0.487069	0.492625	0.0	0	0.192556	
Peman16	Peman16	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.487124	0.492658	0.0	0	0.0	
ddiosdad...	ddiosdad...	1	1	2	1.0	2.0	3.0	3.0	0.487069	0.492625	0.0	0	0.192556	
mkyho	mkyho	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.487124	0.492658	0.0	0	0.0	
megha_jh	megha_jh	1	2	3	1.0	2.0	3.0	5.0	0.249448	0.255678	419.0	32	0.192556	
Gibson1...	Gibson1...	0	2	2	0.0	2.0	2.0	3.0	0.490281	0.496329	0.0	2	0.0	
irihacw	irihacw	2	3	5	2.0	3.0	5.0	3.0	0.491304	0.498525	420.0	2	0.194481	
jkuikis	jkuikis	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.192556	
Cenfan...	Cenfan...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.487124	0.492658	0.0	0	0.0	
Archidon...	Archidon...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	3	0.0	
FlexMind	FlexMind	2	0	2	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	0.194481	
Mackum...	Mackum...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	3.0	0.487124	0.492658	0.0	0	0.0	
pacevedo...	pacevedo...	1	0	1	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.192556	
usenetne...	usenetne...	0	1	1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	4	0.0	
inereRG	inereRG	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	0.001926	
Shiverl	Shiverl	1	0	1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.192556	