

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KLASIFIKASI OPINI MASYARAKAT TERHADAP OPERATOR SELULER MENGGUNAKAN *TEXT MINING* *CLASSIFICATION* PADA TWITTER

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi



Oleh:

ABDAL AL KHAIRI

11653103486



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021

LEMBAR PERSETUJUAN

KLASIFIKASI OPINI MASYARAKAT TERHADAP OPERATOR SELULER MENGGUNAKAN *TEXT MINING* *CLASSIFICATION* PADA TWITTER

TUGAS AKHIR

Oleh:

ABDAL AL KHAIRI

11653103486

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 12 Februari 2021

Ketua Program Studi



Idria M. A., S.Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005

Pembimbing



Mustakim, ST., M.Kom.

NIK. 130511023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PENGESAHAN

KLASIFIKASI OPINI MASYARAKAT TERHADAP OPERATOR SELULER MENGGUNAKAN *TEXT MINING* *CLASSIFICATION* PADA TWITTER

TUGAS AKHIR

Oleh:

ABDAL AL KHAIRI
11653103486

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 25 Januari 2021

Pekanbaru, 25 Januari 2021
Mengesahkan,



Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 196606041992031004

Ketua Program Studi



Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

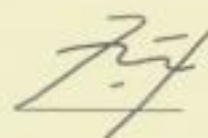
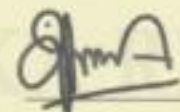
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

Sekretaris : Mustakim, ST., M.Kom.

Anggota 1 : Inggih Permana, ST., M.Kom.

Anggota 2 : Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.





LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 25 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

ABDAL AL KHAIRI

NIM. 11653103486

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



LEMBAR PERSEMBAHAN



Alhamdulillah Rabbil Alamin, Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah, ilmu pengetahuan, kesehatan dan kesempatan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

-
1. Bapak Zaitun Abidin, ayahanda tercinta yang sangat saya sayangi, meskipun beliau telah lama tidak bersama saya dirumah. Semoga suatu saat nanti kami bisa berkumpul seperti dulu lagi, Aamiin ya Rabbal Alamiin.
 2. Ibu Siswati, ibunda tercinta yang telah melahirkan saya, merawat dan membesarkan saya, meskipun berjuang dan tampak letih dalam memenuhi kebutuhan dirumah tetapi tak ada kata lelah yang terucap, selalu kasih sayang yang diberikannya kepada anak-naknya.
 3. Kak Zia dan bang Afif, mereka adalah kakak dan abang saya yang sangat saya sayangi sekaligus menjadi motivasi. Dan seluruh keluarga besar saya. Semoga Allah selalu melimpahkan rahmat, hidayah-Nya dan melipat gandakan segala kebaikan yang telah diberikan, juga terus mampu menjaga atau berbuat kebaikan dan mengajak pada kebaikan. Aamiin ya Rabbal Alamiin.
-

Abdal Al Khairi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbil 'alamiin, puji syukur diucapkan kepada Allah Subhanahu wa ta'aala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **"Klasifikasi Opini Masyarakat Terhadap Operator Seluler Menggunakan *Text Mining Classification* pada Twitter"** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam dengan ucapan "Allahumma sholli 'ala Muhammad wa'ala ali Muhammad" yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi kita semua.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa hal yang dilakukan penulis pada penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik disertai dengan saran yang membangun dan berguna dalam penyusunan Tugas Akhir ini dimasa yang akan datang, semoga hal yang telah penulis lakukan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

1. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag., sebagai Plt Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom, selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., selaku Ketua Sidang Tugas Akhir.
6. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom., sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang banyak membantu, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga serta memberikan semangat saya dalam proses akademik kuliah sampai menyelesaikan Tugas akhir ini. Terimakasih banyak bu.
7. Bapak Mustakim, ST., M.Kom., sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang banyak membantu, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga serta mem-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

berikan semangat sampai menyelesaikan Tugas akhir ini. Terimakasih banyak pak.

8. Bapak Inggih Permana, ST., M.Kom selaku penguji satu yang telah banyak memberikan arahan, saran dan kontribusi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom sebagai penguji dua yang juga banyak memberikan arahan dan saran dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Ibu Hidayatul Umma, S.Pd., sebagai ahli bahasa I pada Tugas Akhir ini yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga serta memberikan pengetahuan sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih banyak Ibu.
11. Ibu Nurhafni Nasution, S.Pd., sebagai ahli bahasa II pada Tugas Akhir ini yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga serta memberikan pengetahuan sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih banyak Ibu.
12. Bapak Sukron, S.Pd., sebagai ahli bahasa III pada Tugas Akhir ini yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga serta memberikan pengetahuan sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih banyak Ibu.
13. Segenap Dosen dan Karyawan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan.
14. Keluarga tercinta Bapak, Ibu, Kak Zia, dan Bang Afif yang merupakan keluarga besar tercinta, penulis sangat mengucapkan terimakasih atas semua yang telah kalian berikan dan selalu menjadi motivasi.
15. Keluarga Besar *Puzzle Research Data Technology* yang selalu hebat dan membanggakan yang menjadi langkah untuk terus maju. Semakin luar biasa buat *Puzzle Research Data Technology*.
16. Kepada Kakanda Assad Hidayat, Ahmad Zaky, Imaduddin, M. Ridwan yang selalu ada saat mengalami kendala dan memberikan solusi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
17. Kepada orang spesial Regita Cahyani Prihandari yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
18. Kepada Riski Fadilah dan Astia Weni teman yang selalu ada saat mengalami kendala dan memberikan solusi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
19. Kakak-kakak dan adik-adik seluruh angkatan Program Studi Sistem Informasi yang sudah memberikan semangat, nasihat, motivasi serta membantu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

20. Teman-teman sekelas Sistem Informasi A 2016 yang sama-sama berjuang untuk wisuda, tetap semangat, optimis, dan selalu tetap kompak.
21. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan ini, yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga dengan segala usaha dan doa yang telah disumbangkan, bernilai sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT, Amin. Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang sangat membangun dari pembaca dan dapat disampaikan ke *email* abdalalkhairi96@gmail.com. Atas bantuannya saya ucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, 12 Februari 2021

Penulis,

ABDAL AL KHAIRI

NIM. 11653103486

UIN SUSKA RIAU



KLASIFIKASI OPINI MASYARAKAT TERHADAP OPERATOR SELULER MENGGUNAKAN *TEXT MINING* *CLASSIFICATION* PADA TWITTER

ABDAL AL KHAIRI

NIM: 11653103486

Tanggal Sidang: 25 Januari 2021

Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Twitter adalah salah satu layanan micro blogging yang terkenal dan memiliki banyak penggunanya terkhusus di Indonesia, Twitter merupakan media yang populer dengan pengguna aktif bulanan di seluruh dunia mencapai 332 juta dengan 500 juta ulasan atau tweet yang dikirim setiap harinya. Tweet berisikan ulasan-ulasan masyarakat, salah satunya seperti yang yang ditujukan oleh masyarakat kepada akun resmi operator seluler pada Twitter. Terdapat dua operator seluler terbesar di Indonesia yaitu Telkomsel dan Indosat, akun resmi Telkomsel dan Indosat pada Twitter tersebut terdapat ulasan-ulasan berupa opini yang diunggah oleh pengguna terhadap isu-isu yang sedang terjadi, seperti permasalahan operator seluler yaitu pada kualitas jaringan, harga paket yang disediakan, dan lain-lain. Masalah-masalah tersebut dapat dianalisis sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai operator seluler tersebut menggunakan teknik *text mining*. *Text mining* merupakan teknik dalam pengambilan informasi dari sejumlah data tak terstruktur yang memiliki kualitas tinggi serta diperoleh data-data permasalahan berupa teks atau dokumen dari sebuah topik tertentu. Hasil penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melihat perbandingan menggunakan 2 algoritma klasifikasi yaitu *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada data Telkomsel dan Indosat. Pembagian data pada penelitian ini digunakan 10 K pada *K-fold Cross Validation* yang kemudian dihitung akurasi untuk perbandingan akurasi yang lebih unggul. Didapat hasil akurasi pada Telkomsel NBC lebih tinggi dibandingkan KNN dengan akurasi NBC sebesar 68,85% sedangkan KNN sebesar 63,70%, dan juga pada data Indosat NBC lebih tinggi dibandingkan KNN dengan akurasi NBC sebesar 69,70% sedangkan KNN sebesar 66,67%.

Kata Kunci: Klasifikasi, *K-Nearest Neighbor*, *Naïve Bayes Classifier*, Operator Seluler, *Text Mining*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

CLASSIFICATION OF PUBLIC OPINION AGAINST MOBILE OPERATORS USING TEXT MINING CLASSIFICATION ON TWITTER

ABDAL AL KHAIRI
NIM: 11653103486

Date of Final Exam: January 25th 2021
Graduation Period:

Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

Twitter is one of the famous micro blogging services and has many users especially in Indonesia, Twitter is a popular medium with monthly active users worldwide reached 332 million with 500 million tweets or tweets sent each Day. The tweet contained community reviews, one of which was intended to by the public to the official account of the mobile operator on Twitter. Get two mobile operators telkomsel and Indosat, the official accounts of Telkomsel and Indosat on Twitter there are reviews in the form of opinions uploaded by users on issues that are occurred, such as the problem of mobile operators, namely on the network kualitas, the price of the provided, and others. These problems can be analyzed so as to obtain conclusions about the mobile operator using text mining techniques. Text mining is a technique in retrieving information from a number of unstructured data that has high quality and obtained problem data in the form of text or documents from a topic Certain. The results of this study were carried out to look at comparisons using 2 classification algorithms namely Naïve Bayes Classifier (NBC) and K-Nearest Neighbor (KNN) on Telkomsel and Indosat data. Data sharing in this study used 10 K on K-fold Cross Validation is then calculated accuracy for a superior accuracy comparison. Obtained accuracy results on Telkomsel NBC higher than KNN with NBC accuracy 68,85% while the KNN was 63,70%, and also in Indosat NBC data was higher compared to KNN with NBC accuracy of 69,70% while KNN by 66,67%.

Keywords: *Classification, K-Nearest Neighbor, Mobile Operator, Naïve Bayes Classifier, Text Mining*

DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
2 LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>Data Mining</i>	6
2.2 <i>Text Mining</i>	7
2.3 <i>Text Processing</i>	7
2.4 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	8
2.5 Twitter	9
2.6 Operator Seluler	10

2.7	Opini	11
2.8	Algoritma <i>Naïve Bayes Classifier</i>	11
2.9	Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i>	12
2.10	<i>K-Fold Cross Vallidation</i>	13
2.11	Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	13
2.12	Penelitian Terdahulu	14
3	METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1	Tahap Perencanaan	16
3.2	Proses Pengumpulan Data	17
3.3	Tahap Ananlisis dan Hasil	18
3.4	Tahap Dokumentasi	20
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	21
4.1	Analisis Kebutuhan Data	21
4.1.1	Pengumpulan Data	21
4.1.2	Data Awal	21
4.2	<i>Cleaning</i>	22
4.3	Pelabelan	23
4.4	<i>Text Preprocessing</i>	24
4.5	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i> (TF-IDF)	26
4.6	<i>Naïve Bayes Classifier</i> (NBC)	27
4.6.1	Pembagian Data Latih dan Data Uji pada NBC	27
4.6.2	<i>K-Fold Cross Validation</i> NBC pada Data Telkomsel	27
4.6.3	<i>K-Fold Cross Validation</i> NBC pada Data Indosat	28
4.6.4	Hasil Prediksi Kelas Data Telkomsel Menggunakan NBC	29
4.6.5	Hasil Prediksi Kelas Data Indosat Menggunakan NBC	30
4.6.6	Perbandingan Akurasi NBC pada Data Telkomsel dan Indosat	31
4.7	<i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN)	31
4.7.1	Pembagian Data Latih dan Data Uji pada KNN	31
4.7.2	<i>K-Fold Cross Validation</i> KNN pada Data Teks Telkomsel	32
4.7.3	<i>K-Fold Cross Validation</i> KNN pada Data Teks Indosat	35
4.7.4	Hasil Prediksi Kelas Data Telkomsel Menggunakan KNN	39
4.7.5	Hasil Prediksi Kelas Data Indosat Menggunakan KNN	39
4.7.6	Perbandingan Akurasi KNN pada Data Telkomsel dan Indosat	40
4.8	Analisis Klasifikasi	40
4.9	Visualisasi Data	41



4.9.1	Visualisasi Data Telkomsel	41
4.9.2	Visualisasi Data Indosat	43
4.10	Analisis Hasil	44
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A	DATA MENTAH	A - 1
LAMPIRAN B	DATA <i>CLEANING</i>	B - 1
LAMPIRAN C	HASIL PELABELAN	C - 1
LAMPIRAN D	<i>STOPWORD</i>	D - 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

1.1	Grafik Tahunan Jumlah Pelanggan Telkomsel dan Indosat	2
3.1	Alur Metodologi Penelitian	16
3.2	Alur <i>Preprocessing</i>	18
3.3	Alur <i>Naïve Bayes Classifier</i>	19
3.4	Alur <i>K-Nearest Neighbor</i>	20
4.1	Hasil Pembagian Data Telkomsel pada NBC dengan <i>K-Fold Cross Validation</i>	28
4.2	Hasil Pembagian Data Indosat pada NBC dengan <i>K-Fold Cross Validation</i>	29
4.3	Perbandingan Akurasi NBC antara Data Telkomsel dan Data Indosat	31
4.4	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 5$	32
4.5	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 10$	32
4.6	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 25$	33
4.7	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 50$	33
4.8	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 100$	34
4.9	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 200$	34
4.10	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 5$	35
4.11	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 10$	36
4.12	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 25$	36
4.13	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 50$	37
4.14	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 100$	37
4.15	Hasil Pembagian Data pada Parameter $k = 200$	38
4.16	Perbandingan Akurasi KNN antara Data Telkomsel dan Data Indosat	40
4.17	Perbandingan Akurasi NBC dan KNN	41
4.18	Visualisasi Opini Kata Negatif Data Telkomsel	41
4.19	Visualisasi Opini Kata Netral Data Telkomsel	42
4.20	Visualisasi Opini Kata Positif Data Telkomsel	42
4.21	Visualisasi Opini Kata Negatif Data Indosat	43
4.22	Visualisasi Opini Kata Netral Data Indosat	43
4.23	Visualisasi Opini Kata Positif Data Indosat	44

DAFTAR TABEL

4.1	Data Awal Telkomsel	21
4.2	Data Awal Indosat	22
4.3	Hasil <i>Cleaning</i> Data Telkomsel	22
4.4	Hasil <i>Cleaning</i> Data Indosat	23
4.5	Hasil Pelabelan Data Telkomsel	24
4.6	Hasil Pelabelan Data Indosat	24
4.7	Daftar Kata <i>Stopwords</i>	25
4.8	Hasil <i>Preprocessing Text</i> Data Telkomsel	25
4.9	Hasil <i>Preprocessing Text</i> Data Indosat	26
4.10	Hasil Pembobotan TF-IDF Data Telkomsel	26
4.11	Hasil Pembobotan TF-IDF Data Indosat	27
4.12	Hasil Pembagian Data Latih Telkomsel dengan <i>K-Fold Cross Validation</i> pada NBC	28
4.13	Hasil Pembagian Data Latih Indosat dengan <i>K-Fold Cross Validation</i> pada NBC	29
4.14	Hasil Prediksi Data Uji Telkomsel dengan <i>K-Fold Cross Validation</i> pada NBC	30
4.15	Hasil Prediksi Data Uji Indosat dengan <i>K-Fold Cross Validation</i> pada NBC	30
4.16	<i>K-Fold Cross Validation</i> KNN pada Data Telkomsel	35
4.17	<i>K-Fold Cross Validation</i> KNN pada Data Indosat	38
4.18	Hasil Prediksi Kelas Data Telkomsel menggunakan KNN	39
4.19	Hasil Prediksi Kelas Data Indosat menggunakan KNN	39
A.1	Data Mentah Telkomsel	A - 1
A.2	Data Mentah Indosat	A - 5
B.1	Hasil <i>Cleaning</i> Data Telkomsel	B - 1
B.2	Hasil <i>Cleaning</i> Data Indosat	B - 5
C.1	Pelabelan Data Telkomsel	C - 1
C.2	Pelabelan Data Indosat	C - 6
D.1	<i>Stopword</i>	D - 1

DAFTAR SINGKATAN

DF	:	<i>Document Frequency</i>
IDF	:	<i>Inverse Document Frequency</i>
KNN	:	<i>K-Nearest Neighbor</i>
NBC	:	<i>Naïve Bayes Classifier</i>
SVM	:	<i>Support Vector Machine</i>
TF	:	<i>Term Frequency</i>
TF-IDF	:	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi ditambah dengan adanya internet membuat informasi menjadi elemen atau suatu bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Menurut H. Nugroho (2017), perkembangan teknologi dan informasi yang pesat memungkinkan penggunaannya untuk berbagi informasi dengan cepat dalam berbagai format digital. Salah satunya adalah media sosial yang menjadi alat untuk mendapatkan dan menyebarkan informasi. Siddiqui dan Singh (2016) menyatakan, media sosial adalah alat komputer yang memungkinkan orang untuk berbagi atau bertukar informasi, gagasan, gambar, video dan bahkan lebih dengan satu sama lain melalui jaringan tertentu. Salah satu media sosial yang digunakan dalam bertukar informasi adalah Twitter.

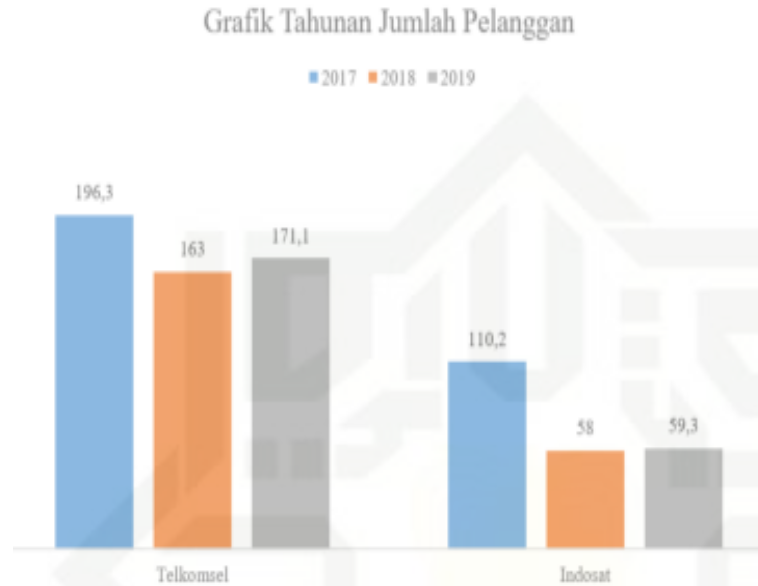
Twitter adalah salah satu layanan *micro blogging* yang terkenal dan memiliki banyak pengguna terkhusus di Indonesia. Pengguna Twitter bisa membaca dan mengirim pesan sepanjang 148 karakter. Pesan Twitter di sebut juga dengan nama Tweets (Sahayak dan Pathan, 2015). Menurut informasi pada situs cnnindonesia.com (2016), dapat dikatakan Twitter merupakan media yang populer dengan pengguna aktif bulanan di seluruh dunia mencapai 332 juta dengan 500 juta ulasan yang dikirim setiap harinya. Sedangkan informasi yang ada pada situs katadata.co.id (2016) pengguna Twitter di Indonesia mencapai 24,34 juta pada tahun 2016.

Salah satu akun resmi pada Twitter yaitu operator seluler. Operator seluler adalah suatu penyedia jasa layanan komunikasi. Berdasarkan informasi yang ada pada situs katadata.co.id (2017), operator seluler yang memiliki pelanggan terbanyak yaitu Telkomsel dengan 157,4 juta pelanggan, kemudian disusul oleh Indosat dengan 85 juta pelanggan.

Pada akun Twitter resmi tersebut terdapat bermacam-macam ulasan, Hartanto. (2016) mengatakan, *micro blogging* seperti Twitter dipakai oleh semua orang untuk melakukan penilaian dan mengeluarkan pendapat mengenai segala sesuatu dan mengunggah postingan dengan opini yang berbeda-beda melalui tweet.

Tweet berisikan ulasan-ulasan masyarakat, seperti yang ditunjukkan oleh masyarakat kepada akun resmi operator seluler pada Twitter. Ulasan yang diunggah oleh pengguna mengenai isu-isu yang sedang terjadi, seperti permasalahan operator seluler yaitu pada kualitas jaringan, harga paket yang disediakan, dan lain-lain. Hal ini menjadi masalah yang sangat penting, karena menurut Prahastuti (2011),

kualitas jasa memiliki hubungan yang erat dengan kepuasan pelanggan, dan pada gilirannya kepuasan pelanggan dapat menciptakan kesetiaan dan loyalitas pelanggan kepada perusahaan yang membedakan kualitas jasa yang memuaskan. Berikut merupakan grafik jumlah pelanggan tahunan pada Telkomsel dan Indosat dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Grafik Tahunan Jumlah Pelanggan Telkomsel dan Indosat

Untuk mengumpulkan ulasan kepuasan pelanggan tersebut biasanya dilakukan survey berupa *questioner* oleh pihak operator seluler, *questioner* tersebut dapat diisi pada halaman website resmi Telkomsel maupun Indosat. Tetapi karena kurangnya responden yang berminat mengisi menjadikan data survey tersebut dianggap kurang efektif.

Berdasarkan masalah tersebut maka penelitian ini mengambil data melalui twitter yang berisi bermacam-macam ulasan masyarakat pada akun resmi operator seluler tersebut. Akun resmi yang dimiliki oleh operator seluler Telkomsel yaitu @Telkomsel dan Indosat yaitu @IndosatCare yang kemudian dilakukan sebuah analisis opini. Tentunya berbagai macam pendapat disampaikan dari masyarakat ke akun tersebut. Untuk itu perlu dilakukan penggalian informasi dari opini-opini tersebut sehingga bisa dievaluasi dari datadata yang telah diolah menjadi informasi baru. Untuk analisis atau pengolahan data tersebut menggunakan teknik *text mining*.

Menurut Falahah. dan Nur (2015), *text mining* didefinisikan sebagai teknik pengambilan informasi yang mana pengguna dapat berinteraksi dengan berbagai kumpulan dokumen dari waktu ke waktu dengan memanfaatkan alat analisis. Be-



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

berapa teknik yang ada pada *text mining* adalah peringkasan, klasifikasi, klustering serta yang lainnya dapat di terapkan untuk mengakses pengetahuan (Talib, Kashif, Ayesha, dan Fatima, 2016). *Text mining* dapat menemukan informasi yang penting dari sumber-sumber data dengan cara identifikasi dan eksplorasi pola tertentu, salah satunya didapat dari data tweet masyarakat pada akun resmi operator seluler.

Penelitian tentang penerapan *text mining* telah banyak diterapkan, seperti penelitian dari D. Nugroho, Chrisnanto, dan Wahana (2016) tentang Analisis Sentimen Pada Jasa Ojek Online Menggunakan Metode *Naïve Bayes* dengan hasil penelitian akurasi dari metode *Naïve Bayes* sebesar 80%. Namun, didalam penelitian ini ada kesalahan pada uji fitur yang muncul tidak sesuai dengan klasifikasinya serta dengan menambah data latih dapat meningkat akurasi dari algoritma ini (D. Nugroho dkk., 2016). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Aulianita (2016), mengenai perbandingan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Support Vector Machine* (SVM) pada analisis sentimen *review* kamera, dengan hasil, algoritma KNN memiliki akurasi terbaik dibandingkan dengan algoritma SVM yaitu hasil KNN 79.0% sedangkan SVM 72.0% (Aulianita, 2016). Pada penelitian sebelumnya, *text mining* dapat diterapkan menggunakan teknik yang ada pada *data mining*, salah satunya teknik klasifikasi.

Klasifikasi merupakan salah satu metode dalam *data mining* yang bertujuan untuk mendefinisikan kelas dari sebuah objek yang belum diketahui kelasnya. Pada klasifikasi terlebih dahulu akan dilakukan proses *training* dan *testing*. Pada proses tersebut akan digunakan dataset yang telah diketahui kelas objeknya. Menurut Februariyanti dan Februariyanti (2012), klasifikasi dokumen bertujuan untuk mengelompokkan dokumen yang tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompok yang menggambarkan isi dari dokumen.

Pada penelitian ini DIperbandingan antara dua algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi yakni *Naïve Bayes Clasifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN). Algoritma NBC merupakan metode sederhana tetapi memiliki akurasi serta performansi yang tinggi dalam pengklasifikasian teks (Ling, Kencana, dan Oka, 2014). Sedangkan algoritma KNN adalah algoritma yang digunakan untuk mengklasifikasikan suatu objek berdasarkan nilai k data latih yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut, syarat nilai k tidak boleh lebih besar dari jumlah data latih. Nilai k harus ganjil dan lebih dari satu (Rivki dan Bachtiar, 2017). Pada penelitian tugas akhir ini akan membandingkan antara algoritma NBC dan KNN untuk mendapatkan hasil akurasi tertinggi dari kedua algoritma tersebut dan hasil klasifikasi diharapkan memberikan kemudahan dalam pembacaan data tentang opini masyarakat terkait operator seluler di Twitter.

Berdasarkan uraian diatas dan didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, maka pada penelitian Tugas Akhir ini kan dilakukan pengklasifikasian opini masyarakat terhadap operator seluler yang ada di Indonesia khususnya Telkomsel dan Indosat pada Twitter menggunakan algoritma *Naïve Bayes Clasifier* dan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana membandingkan algoritma NBC dan algoritma K-NN untuk penerapan *text mining* dalam mengklasifikasikan opini masyarakat terhadap operator seluler yang ada di Indonesia khususnya Telkomsel dan Indosat pada Twitter menggunakan algoritma *Naïve Bayes Clasifier* dan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan batasan-batasan agar tidak menyimpang dari apa yang telah direncanakan, adapun batasan masala dalam penulisan Tugas Akir ini, yaitu:

1. Data yang diambil adalah 2 operator seluler di Indonesia dengan pelanggan terbanyak berdasarkan hasil survei katadata.co.id (2017), operator seluler yang memiliki pelanggan terbanyak yaitu Telkomsel dengan 157,4 juta pelanggan, kemudian disusul oleh Indosat dengan 85 juta pelanggan.
2. Data teks yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tweet masyarakat pada akun resmi operator seluler yaitu “@Telkomsel” dan “@IndosatCare” dengan menggunakan tahapan *preprocessing text* yaitu *tokenizing*, *filtering* dan *stemming*.
3. *Tools* yang digunakan untuk pengambilan dan klasifikasi data adalah bahasa pemograman Python, dan *Microsoft Excel*.
4. Data yang digunakan diambil pada tahun 2020 yaitu sebanyak 3.000 dokumen teks dan jumlah data set yg akan digunakan sebanyak 1.500.
5. Opini yang diambil pada penelitian ini dibagi menjadi 3 kelas yaitu positif, negatif dan netral dengan jumlah tiap kelas sebanyak 500 data.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan algoritma *Naïve Bayes Clasifier* dan algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk mengklasifikasikan opini masyarakat dari data Twitter akun resmi operator seluler di Indonesia khususnya Telkomsel dan Indosat.



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

2. Membandingkan algoritma *Naïve Bayes Clasifier* dan algoritma *K-Nearest Neighbor* terhadap data tweet yang digunakan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan hasil perbandingan algoritma *Naïve Bayes Clasifier* dan algoritma *K-Nearest Neighbor* dari data Twitter yang berasal dari akun resmi operator seluler di Indonesia khususnya Telkomsel dan Indosat.
2. Memberikan pengetahuan kepada publik mengenai ulasan masyarakat terhadap operator seluler pada Twitter.
3. Mendapatkan visualisasi dari ulasan sesuai dengan banyak kata guna analisa lebih lanjut terhadap kata yang sering muncul.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) latar belakang masalah; (2) rumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan penelitian; (5) manfaat yang didapatkan; (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab 2 pada tugas akhir ini tentang teori-teori pendukung tugas akhir diantaranya: (1) *data mining*; (2) *text mining*; (3) *text preprocessing*; (4) *term frequency-inverse document frequency*; (5) twitter; (6) operator seluler; (7) opini; (8) algoritma *naïve bayes classifier*; (9) algoritma *k-nearest neighbor*; (10) *k-fold cross vallidation*; (11) bahasa pemograman *python*; (12) penelitian terdahulu.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 pada tugas akhir ini berisi tentang tahapan yang diterapkan untuk mencapai tujuan penelitian diantaranya: (1) tahapan perencanaan; (2) proses pengumpulan data; (3) tahapan analisis dan hasil; (4) tahapan dokumentasi.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab 4 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) analisis kebutuhan data; (2) *cleaning*; (3) pelabelan; (4) *text preprocessing*; (5) *term frequency-inverse document frequency*; (6) *naïve bayes classifier*; (7) *k-nearest neighbor*; (8) analisis klasifikasi; (9) visualisasi data; (10) analisis hasil.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab 5 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) kesimpulan; (2) saran.



BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Data Mining

Data Mining merupakan istilah yang digunakan untuk menemukan pengetahuan maupun informasi berguna dan bermanfaat yang tersembunyi di dalam *database* besar dengan menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* (Malau, Buulolo, dan Ulfa, 2018). *Data mining* juga merupakan proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu (Putra dan Wadisman, 2018).

Menurut Sanjaya dan Absar (2015), teknik-teknik yang ada dalam *data mining* berdasarkan tugas yang bisa dilakukan ada 6 teknik, yaitu:

1. Deskripsi
Pada umumnya, peneliti mencoba menemukan cara untuk mendeskripsikan pola dan trend yang tersembunyi dalam suatu data.
2. Estimasi
Teknik estimasi memiliki kemiripan dengan teknik klasifikasi, kecuali pada variabel tujuannya lebih ke arah numerik daripada kategori.
3. Prediksi
Teknik prediksi memiliki kemiripan dengan teknik klasifikasi dan teknik estimasi. Hasil dari teknik prediksi menunjukkan sesuatu yang belum terjadi atau memiliki kemungkinan akan terjadi dimasa depan.
4. Klasifikasi
Teknik klasifikasi *variable* memiliki tujuan yang bersifat kategorik, yaitu menentukan *class* dari masing-masing *variable*.
5. Pengklusteran
Tenik *clustering* adalah kumpulan *record* yang memiliki ketidak miripan dengan *record* dalam *cluster* yang lain dan memiliki kemiripan antara satu dengan yang lain.
6. Asosiasi
Asosiasi adalah teknik mengidentifikasi hubungan antara peristiwa terjadi pada satu waktu. Pendekatan asosiasi menekankan sebuah *class* masalah yang dicirikan dengan analisis keranjang pasar.

Data mining memiliki beberapa bidang khusus, salah satunya pengolahan data teks yaitu *text mining*. Perbedaan mendasar dari *text mining* dan *data mining* terletak pada sumber data yang digunakan (M. Wahyudi, 2019).

2.2 Text Mining

Text mining adalah sebuah teknik atau pendekatan algoritmik berbasis komputer yang dilakukan dengan tujuan mendapatkan suatu pengetahuan baru yang tersembunyi dari sekumpulan teks (Priyanto dan Ma'arif, 2018). *Text mining* juga merupakan teknologi yang digunakan untuk menemukan suatu pengetahuan yang berguna dalam suatu koleksi dokumen teks sehingga dapat diperoleh tren, pola, atau kemiripan teks bahasa ilmiah yang berguna untuk tujuan tertentu (M. Wahyudi, 2019).

Tujuan dari penggunaan *text mining* adalah mencari kata-kata yang dapat mewakili isi dari dokumen, sehingga dengan dilakukannya *text mining* ini dapat dilakukan analisa untuk mengetahui keterkaitan antar dokumen (Setiawati, Taufik, Jumadi, dan Zulfikar, 2016). Secara umum proses-proses yang ada pada *text mining* diadopsi dari proses-proses *data mining* dan bahkan beberapa teknik didalam *text mining* juga menggunakan teknik dari *data mining* (Sanjaya dan Absar, 2015). Fase utama dalam *text mining* yaitu *preprocessing* dari kalimat yang tidak terstruktur menjadi kalimat yang lebih terstruktur (Fatimah, gustiansyah, dan A., 2019).

2.3 Text Processing

Menurut Feldman dan Sanger (2007), *text preprocessing* merupakan tahapan awal dari proses *text mining* terhadap teks yang bertujuan mengubah teks menjadi data yang dapat diolah selanjutnya. Sekumpulan karakter atau teks yang bersambung harus dipisah terlebih dahulu agar menjadi unsur yang lebih berarti. Suatu dokumen dapat dipisah menjadi bab, sub-bab, paragraf, kalimat, kata hingga suku kata.

Pada tahap *Text Preprocessing* ini akan dilakukan beberapa proses. Proses-proses yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Tokenizing*

Pada proses *tokenizing* sekumpulan karakter dalam suatu teks di pecah ke dalam satuan kata (Nurzahputra dan Muslim, 2016). Di dalam proses ini teks dipisah menjadi perkata berdasarkan spasi yang ditemukan.

2. *Filtering*

Menurut (Nurzahputra dan Muslim, 2016), proses *filtering* adalah proses menghilangkan kata-kata yang tidak mengandung makna atau sering disebut sebagai *stopword*. *Stopword* merupakan kosa kata yang tidak memiliki ciri dari suatu dokumen

3. *Stemming*

Proses *stemming* merupakan proses mengubah bentuk dari suatu kata men-

jadi bentuk kata dasarnya. Proses ini memiliki tujuan untuk mengilangkan imbuhan-imbuhan yang ada pada setiap kata baik berupa prefiks, sufiks, maupun konfiks (Nurzahputra dan Muslim, 2016).

2.4 *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)*

Data yang sudah melalui tahapan *preprocessing* harus berbentuk numerik, maka metode pembobotan *Term Frequency-Inverse document Frequency* (TFID-F) digunakan untuk mengubah data tersebut menjadi numerik (Herwijayanti, Ratnawati, dan Muflikhah, 2018). TF-IDF merupakan teknik pembobotan berbasis statistik yang sering digunakan di berbagai macam permasalahan dalam penggalian informasi (Wahid dan Azhari, 2016).

Untuk perhitungan bobot, metode TF-IDF menggabungkan dua konsep, yaitu frekuensi kemunculan sebuah kata di dalam sebuah dokumen tertentu yang menunjukkan seberapa penting kata di dalam dokumen tersebut dan *inverse* frekuensi dokumen yang mengandung kata tersebut menunjukkan seberapa umum kata itu. Maka bobot hubungan antara kata dan dokumien akan tinggi jika frekuensi kata tersebut tinggi dalam dokumen tersebut dan frekuensi keseluruhan dari dokumen yang mengandung kata yang rendah pada kumpulan dokumien (Wahyuni dan Prastiyanto, 2017).

Tahap-tahap dalam melakukan pembobotan kata adalah sebagai berikut (Nurjanah, Perdana, dan Fauzi, 2017):

1. *Term Frequency* (TF)

Term Frequency merupakan frekuensi kemunculan kata pada suatu dokumen teks. *Term Frequency* $tf_{t,d}$ didefinisikan jumlah kemunculan *term* t pada dokumien d . Persamaan dari *Term Frequency* $tf_{t,d}$ dapat dilihat pada Persamaan 2.1.

$$Wt f_{t,d} = \begin{cases} 1 + \log_{10} t f_{t,d} > 0 \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases} \quad (2.1)$$

Keterangan:

$tf_{t,d}$: Jumlah kemunculan *term* t pada dokumien d .

2. *Document Frequency* (DF)

Document Frequency merupakan kata-kata yang banyak terdapat pada dokumen, kata tersebut tidak informatif seperti kata dan, di, atau, bisa, merupakan.

3. *Invers Document Frequency* (IDF)

Invers Document Frequency merupakan frekuensi kemunculan *term* pa-

da keseluruhan dokumen teks. *Term* yang jarang muncul pada keseluruhan dokumen teks memiliki nilai *Invers Document Frequency* lebih besar dibandingkan dengan term yang sering muncul. Persamaan dari *Invers Document Frequency* (IDF) dapat dilihat pada Persamaan 2.2.

$$idf_t = \log_{10} \left(\frac{N}{df_{(t)}} \right) \quad (2.2)$$

Keterangan:

N : Jumlah dokumen teks

$df_{(t)}$: Jumlah dokumen yang mengandung *term* t.

4. *Term Frequency - Invers Document Frequency* (TF-IDF)

Nilai TF-IDF dari sebuah kata merupakan kombinasi dari nilai TF dan nilai IDF dalam perhitungan bobot. Persamaan dari TF-IDF dapat dilihat pada Persamaan 2.3.

$$W_{t,d} = W_{tf,d} \times idf_t \quad (2.3)$$

Keterangan:

$W_{tf,d}$ = *Term Frequency*.

idf_t = *Invers Document Frequency*.

2.5 Twitter

Aplikasi Twitter didirikan oleh Jack Dorsey pada bulan Maret 2006, sedangkan *prototype* pertama situs daring Twitter diluncurkan pada bulan Juli (Hartanto, 2017). Twitter merupakan tempat di mana orang dapat terhubung dengan minat mereka, berbagi pendapat, dan mengetahui apa saja yang sedang terjadi di dunia saat ini. Karena para pengguna Twitter bertujuan untuk menemukan sesuatu di Twitter, maka mereka terbuka untuk berinteraksi dengan bisnis baru (twitter.com, 2016).

Twitter adalah salah satu layanan media sosial yang berjenis *microblog*, pengguna dapat menuliskan pesan dengan panjang yang terbatas dan bisa opsional dilengkapi dengan multimedia (Nugraheni dan Yuni, 2017). Menurut Hartanto (2017) *microblogging* seperti aplikasi Twitter ini digunakan oleh semua orang untuk mengeluarkan pendapat tentang segala sesuatu, mengunggah dan melakukan rating dengan pendapat yang berbeda-beda. Para pengguna Twitter dapat menuliskan ulasan (tweet) melalui GUI situs *web*, pesan singkat (SMS), atau melalui berbagai aplikasi dari perangkat seluler, sedangkan bagi pengguna yang tidak terdaftar hanya bisa membaca ulasan (tweet).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Twitter memiliki beberapa istilah-istilah khusus, antara lain yaitu (twitter.com, 2016):

1. Tweet
Tweet adalah pesan yang dikirim di Twitter dan dapat berisi teks, foto, tau-tan, dan video.
2. Retweet
Retweet adalah menyebarkan tweet dari orang lain ke pengikut Anda. Anda dapat menyebarkan tweet sebagaimana adanya, atau kutip tweet untuk menambahkan komentar Anda dengan cara klik tombol retweet.
3. Suka (*Like*)
Suka adalah cara simpel untuk mengonfirmasi tweet dan dapat digunakan sebagai alat penanda jika ingin menemukan kembali sebuah tweet dengan mudah. Klik ikon hati untuk menyukai tweet dan penulisnya akan tahu bahwa anda menghargainya.
4. Balas (*Reply*)
Balas digunakan untuk menanggapi tweet dari seseorang. Membalas tweet menunjukkan bahwa Anda mendengarkan dan memberikan jawaban yang berguna.
5. Sebutan (*Mention*)
Mention membuat tweet Anda diperhatikan orang lain dengan cara mencantumkan @namapengguna di pesan Anda. Anda dapat menggunakannya untuk mengajukan pertanyaan kepada seseorang, mengucapkan terima kasih, atau sekadar menekankan bagian dari konten.
6. Hashtag
Hashtag adalah kata, atau frasa tanpa spasi, yang diawali dengan simbol #. Hashtag digunakan untuk menyusun percakapan dan mempermudah mereka menemukan semua konten yang terkait dengan topik tertentu. Klik hashtag untuk langsung melihat hasil pencarian untuk istilah yang dimaksud. Kata ber-hashtag yang menjadi sangat populer merupakan Topik Populer di Twitter.

2.6 Operator Seluler

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, operator seluler dapat diartikan sebagai proses penyampaian sebuah pesan atau informasi dari jarak jauh menggunakan penyedia jasa dengan ketentuan tarif biaya yang sudah ditentukan. Sebagai contoh dari penyedia jasa telekomunikasi yaitu Telkomsel, XL, Axis, 3, dan Indosat (A. Nugroho, 2017).

2.7 Opini

Menurut Hardi (2014) Opini publek terdiri dari dua kata yakni opini dan publik. Kata publik diartikan sebagai kepentingan yang dimiliki oleh suatu kelompok dalam masalah tertentu. Dalam ilmu psikologi, opini merupakan ekspresi sikap yang ada dalam diri seseorang dan belum dimunculkan. Opini dapat dinyatakan dalam dua cara yaitu secara verbal dengan kata-kata maupun melalui pelihan kata yang tersirat dan tidak diartikan secara langsung.

Kemudian opini juga dapat dinyitakan melalui raut muka, bahasa tubuh, simbol-simbol tertulis, perilaku, pakaian yang dikenakan dan oleh tanda-tanda lainnya, melalui referensi, nilai-nilai, pandangan, dan sikap. Opini publik merupakan mayoritas pendapat dari sejumlah orang, akan tetapi jika sebuah opini tidak jelas tujuannya dan lemah atau tidak memiliki dasar pendirian maka opini tersebut akan cepat hilang (Hardi, 2014).

Menurut (Yulianita, Yulianita, dan Ahmadi, 2014) opini publik adalah reaksi pertama dari seseorang mengenai suatu hal atau suatu gagasan baru. Pada dasarnya opini selalu diberikan pada sesuatu yang kontroversial dan masih menjadi masalah yang perlu dipecahkan. Maka dari itu opini tidak akan diberikan pada sesuatu yang tidak baru dan tidak kontroversial.

2.8 Algoritma Naïve Bayes Classifier

Naïve Bayes Classifier merupakan sebuah metode klasifikasi dengan probabilitas sederhana yang mengaplikasikan *Teorema Bayes* dengan asumsi ketidak tergantungan (*independen*) yang tinggi (Nurhuda, Sihwi, dan Doewes, 2013). Penggunaan metode *Naïve Bayes Classifier* pada penelitian ini didasarkan pada banyaknya dataset yang dipakai sehingga membutuhkan suatu metode yang mempunyai performansi yang cepat dalam pengklasifikasian serta keakuratan yang cukup tinggi (Chawla, 2005). Keuntungan penggunaan *Naïve Bayes Classifier* adalah metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (training data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian (Kao dan Poteet, 2007). Berikut merupakan rumus perhitungan NBC, dapat dilihat pada Persamaan dibawah ini (Jurafsky dan Martin, 2014):

$$P_{(c)} = \frac{N_c}{N} \tag{2.4}$$

Keterangan:

c adalah Kelas

N_c adalah Banyak dokumen dalam suatu kelas (n)

N adalah Jumlah keseluruhan data latih

$$P(W|jc) = \frac{\text{count}(w,c) + 1}{\text{count}(c) + j_j} \quad (2.5)$$

Keterangan:
 Count(w,c) adalah Frekuensi kata w pada kelas c
 Count(c) adalah Total frekuensi pada masing-masing kelas c
 j_j adalah Total kata unik pada keseluruhan kelas c

$$P_{(c|jdn)} = p(c) \mathbf{O}_{p(w|jc)} \quad (2.6)$$

Keterangan:
 P_(c|jdn) adalah *Choosing a class*
 P_c adalah *Priors*
 O_{p(w|jc)} adalah *Total conditional probabilities*

2.9 Algoritma K-Nearest Neighbor

K-Nearest Neighbor (KNN) merupakan algoritma yang sering digunakan pada klasifikasi data. Algoritma ini digunakan untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. KNN merupakan suatu metode yang menggunakan algoritma *supervised* dengan hasil dari *query instance* yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada KNN (Simanjuntak dan Mahmudy, 2017).

Algoritma KNN adalah salah satu contoh dari *instancebased learning* dimana data *training* di simpan, sehingga proses klasifikasi dari data yang belum diklasifikasi dapat dengan mudah ditemukan dengan membandingkan data tersebut dengan data yang paling mirip di data training yang ada (Chawla, 2005). Algoritma ini sangatlah sederhana, bekerja berdasarkan jarak paling terdekat dari *query instance* ke *training sample* untuk menentukan KNN-nya. Dekat atau jauhnya jarak biasanya dihitung berdasarkan *Euclidean Distance* yang direpresentasikan pada persamaan berikut:

$$d(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{r=1}^n (a_r(x_i) - a_r(x_j))^2} \quad (2.7)$$

Dimana:
 d(x_i, x_j): jarak *Euclidean*
 (x_i): *record* ke-i
 (x_j): *record* ke-j
 (a_r): data ke-r

$ij: 1,2,3...n$

Algoritma KNN adalah algoritma yang menentukan nilai jarak pada pengujian data *testing* dengan data *training* berdasarkan nilai terkecil dari nilai ketetanggaan terdekat (Gan dan Wu, 2007).

2.10 *K-Fold Cross Vallidation*

Salah satu metode dalam menentukan data yaitu *K-Fold Cross Vallidation*. *K-Fold* membagi data training dan data testing dari keseluruhan data. Secara acak data akan di gunakan ke dalam k subset yaitu D1,D2,...Dk dengan ukuran yang sama. Proses data latih dan data uji dilakukan sebanyak k secara terus menerus. Pada putaran ke-i, partisi di tampilkan sebagai data latih. Putaran kedua, subset D1, D2, Dk akan dites pada D2, dan selanjutnya hingga Dk (Tempola, Muhammad, dan Khairan, 2018).

2.11 *Bahasa Pemrograman Python*

Pada tahun 1989 Guido Van Rossum mengembangkan sebuah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang disebut sebagai bahasa pemrograman *Python* dan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1991. *Python* dirancang dengan tujuan untuk memberikan kemudahan kepada para *programmer* baik dari segi efisiensi waktu maupun kemudahan dalam pengembangan program dan dalam hal kompatibilitas dengan sistem (Putra dan Wadisman, 2018).

Menurut Nosrati (2011) *Python* merupakan bahasa pemrograman sederhana dan fleksibel yang didefinisikan dalam dokumennya sebagai berikut: *Python* adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi, dinamis, berorientasi objek, bertujuan umum dan bisa digunakan dalam aplikasi yang luas. *Python* merupakan bahasa pemrograman yang bersifat *open source*. Bahasa pemrograman ini dioptimalisasikan untuk *software quality, developer productivity, program portability, dan component integration*.

Python telah digunakan untuk mengembangkan berbagai macam perangkat lunak seperti *internet scripting, systems programming, user interfaces, product customization, numeric programming*. *Python* saat ini telah menduduki posisi 4 atau 5 bahasa pemrograman paling sering digunakan di seluruh dunia. Bahasa pemrograman ini memiliki beberapa fitur yang dapat dimanfaatkan oleh *Software Developer* seperti *Multi Paradigm Design, Open Source, Simplicity, Library Support, Portability, Extendable dan Scalability* (Lutz, 2010).



2.12 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai *text mining* sudah pernah dilakukan seperti penelitian tentang transportasi *online* D. Nugroho dkk. (2016) dengan judul “Analisis Sentimen pada Jasa Ojek *Online* menggunakan Metode *Naïve Bayes*” dengan menggunakan data sebanyak 800 tweet yang dibagi menjadi 300 data latih dan 500 data uji. Yang kemudian data latih dibagi pada setiap klasifikasinya menjadi 100 data latih positif, 100 data latih negatif dan 100 data netral. Hasil dari pengujian metode *Naïve Bayes* akurasi yang didapat sebesar 80%. Dan disarankan untuk menambah jumlah data latih guna meningkatkan akurasi.

Penelitian sebelumnya yang menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* salah satunya dari Aulianita (2016), mengenai perbandingan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Support Vector Machine* (SVM) pada analisis sentimen *review* kamera, dengan hasil, algoritma KNN memiliki akurasi terbaik dibandingkan dengan algoritma SVM yaitu hasil KNN 79.0% sedangkan SVM 72.0% (Aulianita, 2016).

Selanjutnya yaitu penelitian dilakukan oleh Nurhuda dkk. (2013) tentang Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Calon Presiden Indonesia 2014 berdasarkan Opini dari Twitter Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier* Hasil dari penelitian ini didapat bahwa pasangan capres dan cawapres Prabowo Subianto dan Hatta Rajasa mendapatkan jumlah percakapan 53% dan pasangan Joko Widodo- Jusuf Kalla mendapatkan 47%. Sedangkan untuk hasil polaritas sentimen, Prabowo Subianto– Hatta Rajasa mendapatkan 47,7% untuk sentimen positif, 26,4% sentimen negatif dan 25,9% sentimen netral. Sedangkan pasangan Joko Widodo – Jusuf Kalla mendapatkan total 37,6% sentimen positif, 34,4% sentimen negatif, dan 27,9% sentimen netral.

Selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh M. Nugroho (2016) tentang Klasifikasi Dokumen Komentar Pada Situs Youtube Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN). Dari penelitian tersebut hasil yang didapatkan dari implementasi metode KNN ini cukup baik dengan uji coba sebanyak 6 kali. Rata-rata *accuracy* tertinggi adalah 0,806 dengan *recall* 0,848, *precision* 0,788 dan *error rate* 0,150. Sedangkan *accuracy* terendah adalah 0,669 dengan *recall* 0,88, *precision* 0,177 dan *error rate* 0,331.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Deviyanto dan Wahyudi (2018) tentang Penerapan Analisis Sentimen Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*. Dari hasil pengujian diketahui bahwa nilai akurasi terbesar adalah 67,2% ketika $k=5$, presisi tertinggi 56,94% ketika $k=5$, dan *recall* 78,24% dengan $k=15$.

Selanjutnya penelitian tentang Analisis Text Mining Terhadap Toko Online Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor Dan Probabilistic Neural Network Pada Twitter yang dilakukan oleh Hidayat (2018), hasil antara algoritma KNN dan PNN terhadap data Lazada dan data Blibli, Dimana pada data Lazada nilai akurasi algoritma KNN lebih tinggi dibandingkan nilai akurasi algoritma PNN. Nilai akurasi algoritma KNN sebesar 71.57% sedangkan algoritma PNN sebesar 66.71%. Dan pada data Blibli nilai akurasi algoritma KNN juga lebih tinggi dibandingkan algoritma PNN. nilai akurasi algoritma KNN sebesar 68.29% sedangkan algoritma PNN sebesar 65.29%. Jadi hasil akurasi pada data Lazada dan Blibli menggunakan algoritma KNN memiliki performa lebih baik dibanding algoritma PNN.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

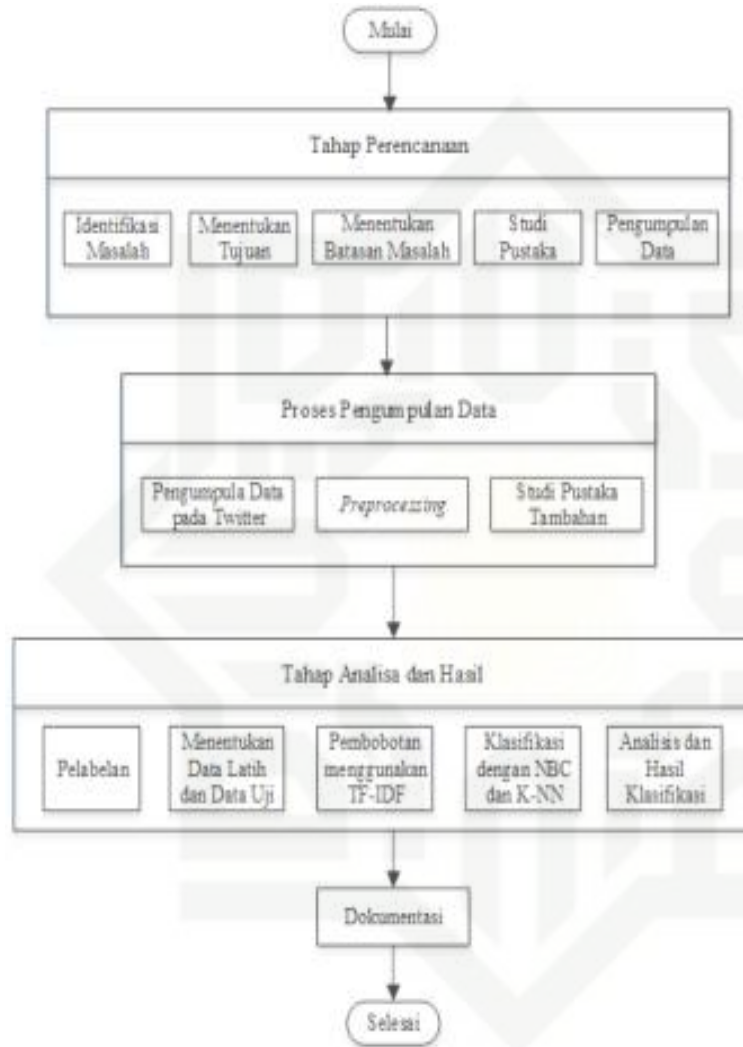
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam penelitian tugas akhir dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Alur Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahapan-tahapan yang harus ada saat akan melakukan penelitian, tahapan yang direncanakan pada penelitian ini adalah:

1. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada media sosial Twitter. Penentuan masalah memiliki tujuan untuk mengamati permasalahan yang terjadi pada operator seluler berdasarkan opini masyarakat yang berupa tweet

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dari pengguna Twitter.

2. Menentukan Tujuan

Menentukan tujuan berfungsi untuk menjelaskan tujuan dan kerangka dari penelitian yang akan dilaksanakan. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan klasifikasi opini masyarakat pada data yang didapat dari ulasan Twitter, lalu menghitung akurasi algoritma yang diterapkan pada data yaitu *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).

3. Menentukan Batasan Masalah

Menentukan batasan masalah bertujuan agar tetap berfokus pada objek penelitian sehingga tidak keluar dari cakupan objek penelitian yang telah ditentukan.

4. Studi Pustaka

Studi pustaka bertujuan untuk mengetahui teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian. Studi pustaka juga berfungsi untuk mendapatkan dasar-dasar rujukan yang kuat bagi peneliti untuk menganalisis opini masyarakat tentang media massa pada Twitter menggunakan algoritma NBC dan KNN.

3.2 Proses Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Twitter (*Crawling*)

Pada tahapan pengumpulan data, peneliti mengambil data melalui Twitter yaitu berupa data tweet yang mengarah pada akun operator seluler yakni @Telkomsel dan @IndosatCare.

2. *Preprocessing*

Berikut adalah tahapan-tahapan dari *Preprocessing*

(a) *Tokenizing*

Tahapan *tokenizing*, yaitu tahap pemisahan kata berdasarkan karakter spasi pada setiap dokumen.

(b) *Filtering*

Tahapan *filtering*, yaitu tahap membuang kata-kata yang tidak diperlukan dari proses *tokenizing*. Penghapusan kata dilakukan dengan menggunakan *stopword* atau kamus kata.

(c) *Stemming*

Proses *stemming* merupakan proses mengubah bentuk dari suatu kata menjadi bentuk kata dasarnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Alur dari proses preprocessing terhadap dokumen (tweet) dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Alur *Preprocessing*

3. Studi Pustaka Tambahan
 Studi pustaka merupakan dasar teori dalam melakukan sebuah penelitian sehingga analisa yang dilakukan memiliki referensi yang kuat dalam menyelesaikan masalah.

3.3 Tahap Analisis dan Hasil

Tahap analisa dan hasil memiliki beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Pelabelan
 Pada tahap ini akan dilakukan pelabelan data yang telah diolah menjadi 3 label yaitu: positif, negatif dan netral. Pelabelan data ini berguna untuk membuat hasil semakin lebih jelas.
2. Pembobotan
 Tahap pembobotan adalah setiap kata diberi bobot dengan menggunakan *Term Frequency* dan *Inverse Document Frequency* (TF-IDF).
3. Menentukan Data Latih dan Data Uji
 Menentukan data latih dan data uji dengan menggunakan metode perhitungan *K-Fold Cross Validation*. Selanjutnya dilakukan menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) setelah data tersebut diberi pembobotan.

4. Analisis Klasifikasi *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN)

Pada tahap ini dilakukan klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN), kemudian dilanjutkan dengan menghitung akurasi kedua algoritma dan visualisasi data.

(a) Klasifikasi *Naïve Bayes Classifier*

Pada klasifikasi *Naïve Bayes Classifier* (NBC) terdapat beberapa langkah seperti pada Gambar 3.3.



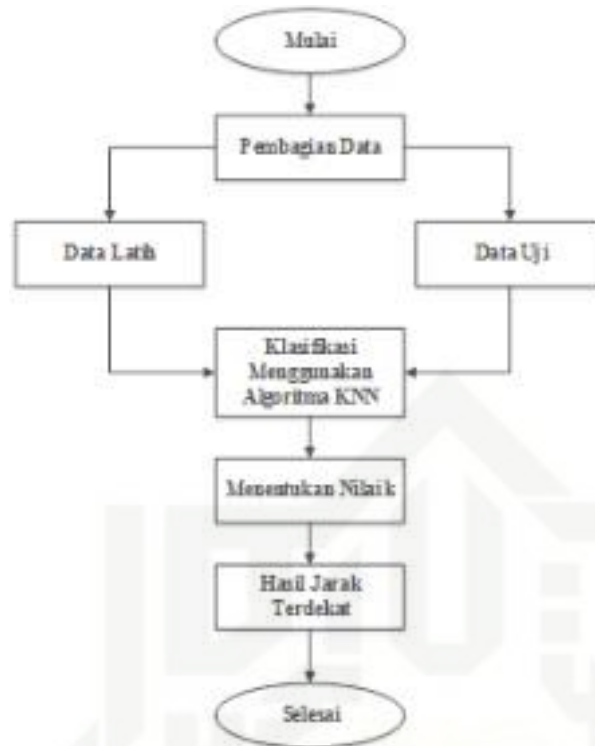
Gambar 3.3. Alur *Naïve Bayes Classifier*

(b) Klasifikasi *K-Nearest Neighbor*

Pada klasifikasi *K-Nearest Neighbor* (KNN) terdapat beberapa langkah seperti pada Gambar 3.4.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 3.4. Alur *K-Nearest Neighbor*

5. Analisis Hasil Klasifikasi

Pada tahapan ini di hitung berapa hasil akurasi yang di dapatkan untuk melihat berapa tingkat akurasi yang di dapat menggunakan algoritma NBC dan K-NN. Kemudian memvisualisasikan kata dari dataset berdasarkan frekuensi kata yang muncul sesuai dengan kelas masing-masing yaitu netral, positif dan negatif.

3.4 Tahap Dokumentasi

Tahap dokumentasi adalah tahap mendokumentasikan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan dengan melakukan pembuatan laporan. Hasil akhir pada tahapan ini berupa dokumentasi laporan Tugas Akhir.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB 5

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Kesimpulan

Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Pada data Telkomsel akurasi NBC lebih unggul dibandingkan KNN dengan akurasi NBC sebesar 68,85% dan KNN sebesar 63,70%. Pada data Indosat akurasi NBC lebih unggul dibandingkan dengan KNN dengan akurasi NBC sebesar 69,70% dan KNN sebesar 66,67%. Sehingga pada penelitian dapat disimpulkan NBC adalah algoritma terbaik karena memiliki nilai akurasi tertinggi pada data Telkomsel dan data Indosat.
2. Hasil analisis penelitian ini memberikan pengetahuan dan rekomendasi yang berkaitan dengan orang, organisasi dan proses bisnis.

5.2 Saran

Penelitian ini tentunya belum sempurna dan tidak terlepas dari kekurangan, maka adapun saran dari peneliti adalah untuk penelitian selanjutnya melakukan percobaan menggunakan algoritma lainnya untuk melihat tingkat akurasi dari algoritma tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Aszani. (2017). *Penerapan probabilistic neural network (pnn) untuk prakiraan cuaca kota pekanbaru* (Unpublished doctoral dissertation). Skripsi: UIN SUSKA Riau.
- Aulianita, R. (2016). Komparasi metode k-nearest neighbors dan support vector machine pada sentiment analysis review kamera. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 8(3), 71-77.
- Baharsyah, I., Cholissodin, I., dan Setiawan, B. (2014). Klasifikasi deep sentiment analysis e-complain universitas brawijaya menggunakan metode knearest neighbor. *Jurnal Universitas Brawijaya Malang*, 3(8).
- Chawla, N. (2005). *Discovering knowledge in data: An introduction to data mining*. Briefings in Bioinformatics.
- cnnindonesia.com. (2016). *Twitter rahasiakan jumlah pengguna di indonesia*. Retrieved from <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20160322085045-185-118939/twitter-rahasiakan-jumlah-pengguna-di-indonesia>
- Deviyanto, A., dan Wahyudi, M. (2018). Penerapan analisis sentimen pada pengguna twitter menggunakan metode k-nearest neighbor. *JISKa (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3(1), 1-13.
- Falahah., dan Nur, D. (2015). Pengembangan aplikasi sentiment analysis menggunakan metode naïve bayes clasifier. Dalam *Seminar nasional sistem informasi indonesia* (hal. 335–340).
- Fatimah, F., gustiansyah, R., dan A., M. (2019). Analisis sentimen terhadap pemilihan gubernur provinsi sulawesi selatan tahun 2018 menggunakan data twitter dan metode sentiment lexicon. Dalam *e-proceeding of engineering* (hal. 1928-1934).
- Februariyanti, H., dan Februariyanti, E. (2012). Klasifikasi dokumen berita teks bahasa indonesia menggunakan ontologi. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 17(1), 14-23.
- Feldman, R., dan Sanger, J. (2007). *The text mining handbook: Advanced approaches in analyzing unstructured data*. New York: Cambridge University Press.
- Gan, C., G. Ma, dan Wu, J. (2007). *Data clusterin :theory, algorithms, and applications*. Virginia: American Statistical Association.
- Hadi, A., Bagus, D., dan Hasan, M. (2017). Text mining pada media sosial twitter studi kasus: Masa tenang pilkada dki 2017 putaran 2. Dalam *Seminar*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumarkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



nasional matematika dan aplikasinya (hal. 324-331).

- Hadna, P., N.M.S. Santosa, dan Winarno, W. (2016). *Studi literatur tentang perbandingan metode proses analisis sentimen di twitter*. Fakultas Teknik: Universitas Gadjah Mada.
- Hardi, R. (2014). Opini masyarakat dalam program pusat pelatihan pertanian pedesaan swadaya masyarakat (p4s) pemerintah kabupaten kampar. *Jom FISIP*, 1(2), 1-12.
- Hartanto. (2016). Text mining dan sentimen analisis twitter pada gerakan lgbt. *Intuisi Jurnal Teknologi Ilmiah*, 9(1).
- Hartanto. (2017). Text mining dan sentimen analisis twitter pada gerakan lgbt. *INTUISI JURNAL PSIKOLOGI ILMIAH*, 9(1), 18-25.
- Herwijayanti, B., Ratnawati, D., dan Muflikhah, L. (2018). Klasifikasi berita online dengan menggunakan pembobotan tf-idf dan cosine similarity. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), 306-212.
- Hidayat, A. (2018). *Analisis text mining terhadap toko online menggunakan algoritma k-nearest neighbor dan probabilistic neural network pada twitter* (Unpublished doctoral dissertation). Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Jurafsky, D., dan Martin, J. (2014). *Speech and language processing*. Pearson London.
- Kao, A., dan Poteet, S. (2007). *Natural language processing and text mining*. London: Springer.
- katadata.co.id. (2016). *Indonesia pengguna twitter terbesar ketiga di dunia*. Retrieved from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/11/22/indonesia-pengguna-twitter-terbesar-ketiga-di-dunia>
- katadata.co.id. (2017). *Siapa operator seluler yang mempunyai pelanggan terbanyak?* Retrieved from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/05/03/siapa-operator-seluler-yang-mempunyai-pelanggan-terbanyak>
- Ling, J., Kencana, I., dan Oka, T. (2014). Analisis sentimen menggunakan metode naïve bayes classifier dengan seleksi fitur chi square. *E-Jurnal Matematika*, 3(3), 92-99.
- Lutz, M. (2010). *Programming python*. Fourth Edition ed. Sebastopo: O'Reilly Media, Inc.
- Malau, A., Buulolo, E., dan Ulfa, K. (2018). Aplikasi data mining menggunakan algoritma generalized sequential pattern (gsp) untuk menentukan aturan asosiasi pada transaksi peminjaman buku di perpustakaan stmik budidarma



medan. *Jurnal Pelita Informatika*, 6(4), 457-460.

- Nosrati, M. (2011). Python: An appropriate language for real world programming. *World Applied Programming*, 1(2), 110-117.
- Nugraheni, Y., dan Yuni, A. (2017). Social media habit remaja surabaya. *Jurnal KOMUNIKATIF*, 6(1), 13-30.
- Nugroho, A. (2017). *Sistem pendukung keputusan pemilihan kartu perdana menggunakan metode weighted product (wp)* (Unpublished doctoral dissertation). Skripsi: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Nugroho, D., Chrisnanto, Y., dan Wahana, A. (2016). Analisis sentimen pada jasa ojek online menggunakan metode naïve bayes. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(11).
- Nugroho, H. (2017). Pengaruh algoritma stemming nazief-adriani terhadap kinerja algoritma winnowing untuk mendeteksi plagiarisme bahasa indonesia. *Jurnal ULTIMA Computing*, 9(1).
- Nugroho, M. (2016). *Klasifikasi dokumen komentar pada situs youtube menggunakan algoritma k-nearest neighbor (k-nn)* (Unpublished doctoral dissertation). Skripsi. Universitas Dian Nuswantoro.
- Nurhuda, F., Sihwi, S., dan Doewes, A. (2013). Analisis sentimen masyarakat terhadap calon presiden indonesia 2014 berdasarkan opini dari twitter menggunakan metode naïve bayes classifier. *Jurnal ITSmart*, 2(2), 35-42.
- Nurjanah, W., Perdana, R., dan Fauzi, M. (2017). Analisis sentimen terhadap tayangan televisi berdasarkan opini masyarakat pada media sosial twitter menggunakan metode k-nearest neighbor dan pembobotan jumlah retweet. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(12), 1750-1757.
- Nurzahputra, A., dan Muslim, M. (2016). Analisis sentimen pada opini mahasiswa menggunakan natural language processing. Dalam *Seminar nasional ilmu komputer (snik 2016)* (hal. 114-118).
- Prahastuti, L. (2011). *Analisis pengaruh kualitas layanan dan kualitas produk terhadap kepuasan konsumen untuk meningkatkan loyalitas konsumen inodsat* (Unpublished doctoral dissertation). Skripsi. Universitas Diponegoro Semarang.
- Priyanto, A., dan Ma'arif, M. (2018). Implementasi web scraping dan text mining untuk akuisisi dan kategorisasi informasi laman web tentang hidroponik. *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, 1(1), 25-33.
- Putra, R., dan Wadisman, C. (2018). Implementasi data mining pemilihan pelanggan potensial menggunakan algoritma k means. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 72-77.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

- Rivki, M., dan Bachtiar, A. (2017). Implementasi algoritma k-nearest neighbor dalam pengklasifikasian follower twitter yang menggunakan bahasa indonesia. *Jurnal Sistem Informasi*, 13(1), 31-37.
- Sahayak, V., V. Shete, dan Pathan, A. (2015). Sentiment analysis on twitter data. *International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering (IJIRAE)*, 2(1), 178-183.
- Sanjaya, S., dan Absar, E. (2015). Pengelompokan dokumen menggunakan winnowing fingerprint dengan metode k-nearest neighbour. *Jurnal CoreIT*, 1(2), 50-56.
- Setiawati, D., Taufik, I., Jumadi, J., dan Zulfikar, W. (2016). Klasifikasi terjemahan ayat al-quran tentang ilmu sains menggunakan algoritma decision tree berbasis mobile. *Jurnal Online Informatika*, 1(1), 24-27.
- Siddiqui, S., dan Singh, T. (2016). Social media its impact with positive and negative aspects. *International Journal of Computer Applications Technology and Research*, 5(2), 71-75.
- Simanjuntak, T., dan Mahmudy, W. (2017). Implementasi modified k-nearest neighbor dengan otomatisasi nilai k pada pengklasifikasian penyakit tanaman kedelai. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(2), 75-79.
- Tala, F. Z. (2003). *A study of stemming effects on information retrieval in bahasa indonesia*. The Netherlands: Universiteit van Amsterdam.
- Talib, R., Kashif, M., Ayesha, S., dan Fatima, F. (2016). Text mining: Techniques, applications and issues. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(11).
- Tempola, F., Muhammad, M., dan Khairan, A. (2018). Perbandingan klasifikasi antara knn dan naive bayes pada penentuan status gunung berapi dengan k-fold cross validation. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 5(5), 577-584.
- twitter.com. (2016). *Dasar-dasar twitter*. Retrieved from <https://business.twitter.com/id/basics.html>
- Vijayarani, S., Ilamathi, M. J., dan Nithya, M. (2015). Preprocessing techniques for text mining-an overview. *International Journal of Computer Science and Communication Networks*, 5(1), 7-16.
- Wahid, D., dan Azhari, S. (2016). Peringkasan sentimen ekstraktif di twitter menggunakan hybrid tf-idf dan cosine similarity. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 10(2), 207-218.
- Wahyudi, D., Susyanto, T., dan Nugroho, D. (2017). Implementasi dan analisis

algoritma stemming nazief & adriani dan porter pada dokumen berbahasa indonesia. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 15(2), 49-56.

Wahyudi, M. (2019). Penerapan algoritma cosine similarity pada text mining terjemah al-qur'an berdasarkan keterkaitan topik. *SEMESTA TEKNIKA*, 22(1), 41-50.

Wahyuni, R., dan Prastiyanto, D. (2017). Penerapan algoritma cosine similarity dan pembobotan tf-idf pada sistem klasifikasi dokumen skripsi. *Jurnal Teknik Elektro*, 9(1), 18-23.

Yulianita, N., Yulianita, A., dan Ahmadi, D. (2014). Persepsi dan opini publik tentang citra polantas jawa barat. Dalam *Prosiding snapp2014 sosial, ekonomi, dan humaniora* (hal. 143-150).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN A DATA MENTAH

Berikut ini merupakan data mentah yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel A.1. dan Tabel A.2.

Tabel A.1. Data Mentah Telkomsel

No.	Text
D1	@beeson @Telkomsel Indosat ku tewas
D2	@Telkomsel hai kak, tolong cek dm ku ya makasi
D3	@moejtaba97: Hai, @Telkomsel. Saya sudah menyampaikan keluhan saya sepei foto di bawah melalui E-Mail, tapi yang jawab malah bot. Tolo
D4	@Telkomsel Ga ad timelinenya ya min brp lama ada peningkatan sistem layanan biar konsumen juga tau kpn beres , Udh lebih dri 2 bulan ini .
D5	@yosepfrianto @Telkomsel @primadaadam Waduh sayang dong 25gb :(harus di press
D6	@Telkomsel Kak, baca DM ku dong...
D7	Cek DM @Telkomsel buruan
D8	@Telkomsel ka jayyyy knpa akhir akhir ini tsel sering lemott???
D9	@Telkomsel mohon bantuannya admin kenapa jaringan saya no service terus ya dari tadi pagi? Saya pikir apa karena be
D10	@Telkomsel min, ini ko makin parah sih sinyal nya? ad buat chat di line lemot bgt
D11	@Telkomsel Sampean kok pole lemot
D12	@Telkomsel @somedh Med, ws pirang admin sing balesi ko sedina?
D13	@dhxnti OGAH MAHAL @Telkomsel p telkomsel kapan paceng
D14	@primadaadam @Telkomsel Nitip ya kan Siapa tau ada yg mau beli pulsa Tsel yuk aku jual
D15	@Telkomsel jaringan g stabil trus dbuat vidcall kerjaan ptah2 oke lah tp ini lngsung putus ntap emng
D16	@Telkomsel Udah bisa min hehehe makasiih responnya
D17	Pantes, kepalaku sampai keluar tanduk karena jaringan super lemot. Padahal rumah, tetanggan sama kantor walikota
D18	@lmsskim @Telkomsel Kuota aplikasi edukasinya dapat dari mana kak?
D19	@primadaadam @Telkomsel Di aku ko munculnya cuma 2 yaaak
D20	Malem min @Telkomsel kegunaan moneterly di apps sebagai apa? Mo-ho info
D21	@Telkomsel Tapi waktu saya nonton vidio zenius yang kepotong kuota utama kak bukan kuota belajar
D22	Ini kenapa ya sinyal @Telkomsel lemot pake bgt?
D23	@Telkomsel apa salahku



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel A.1 Data Mentah Telkomsel (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D24	@Telkomsel Sinyal anjing
D25	Asli sejujurnya gw akan terima kl gw ga lapor atau ga ikutin stepnya. Tp ini kan udh ikutin semua dan kejadiannya
D26	@piayourbae @Telkomsel @MNCPlayID Hamdalah doa ku terwujud
D27	@Telkomsel @DuniaGamesTsel Jaringan tai babi
D28	@natanaesiregar @TulipKuning5 @kompascom @pln.123 @Telkomsel Kalau sutet kayanya gak bakal kena pohon deh
D29	Halo @Telkomsel saya kan baru langganan paket Disney hotstar dr Telkomsel. Saya pakai utk ntn serial. Beberapa epis
D30	@hyungxuni @Telkomsel Haduh bner” gabsa?
D31	@TulipKuning5 @kompascom @pln.123 @Telkomsel Kita paham, masalah di Telkomsel itu juga kecelakaan gak ada yg mau
D32	Dear @Telkomsel gimana ini? Sdh beli paket, aktifasi Disnet ga bisa
D33	Hai, @Telkomsel. Saya sudah menyampaikan keluhan saya sepei foto di bawah melalui E-Mail, tapi yang jawab malah
D34	Mulai berfirasat jgn2 data kita bs dijual sm @Telkomsel asli sih keselnya keubun2 udh lapor, udh ikutin stepnya eh
D35	Kebiasaan. Jaringan maxstream busuk terus @Telkomsel
D36	@Telkomsel jaringan mu ga beres2 min di daerah ku.. makin ke sini makin ga stabil... Padahal uda di jadiin halo..
D37	@Cintaitutakdir @Telkomsel @primadaadam Bantu jawab kak, sepengalaman saya biasanya penggunaan datanya memang make
D38	@Telkomsel @DuniaGamesTsel Makin ngawur aja ini telkomsel pelayanannya, stiap hujan pasti gangguan.. udah niat nyic
D39	Udah aneh sih sama @Telkomsel yang sejak covid ini suka tlp ngingetin tagihan pake nomor yg bukan CS nya alibi nya
D40	Wkwk @Telkomsel kebiasaan lg seru seru ntn di maxstream tau tau server is busy, gangguan lah, apa lah. Kpn mau improvement?
D41	Padaahal udah telepon @Telkomsel jam 17:00 lalu udah ikutin stepnya sampe dapet sms kl sistem my telkomsel nya udah
D42	Min mau tanya kalo beberapa org pada ngeluh jaringan @Telkomsel susah, ngaruh ke @byu_id gak? Fyi i used both tbh
D43	@Telkomsel udah engga ko mniez typingan mu bikin orang iba ya anjrit bisa bisanya lu.
D44	Min, mau tanya.. ini di aplikasi MyTelkomsel mau beli kuota internet min biasa yg OMG, ada di promonya, tapi pas di
D45	@_Sahalludin @Telkomsel Salah server mas wkwk @pln.123 etmin tolong y knp rumah masnya lampunya mati help
D46	@Telkomsel saya aktifin paket omg yg 14 GB khan dapet free subscription untuk disney +, tp kenapa pas masuk apps di
D47	Hari ini @Telkomsel membuat kesel.. bisa bisa nya akses mytelkomsel jebol padahal jelas jelas udah lapor ada kendal

Tabel A.1 Data Mentah Telkomsel (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D48	@Telkomsel @DuniaGamesTsel tolong dong sinyal di krui, pesisir barat lampung sudah hampir 2 bulanan makin hancur
D49	@kumparan Telkom setiap malem g ada sinyal knp ya? @Telkomsel
D50	@Telkomsel sjk kapan data mati, tp bisa sedot pulsa sampai habis. Jgn gitulah. jgn2 lg nabung buat bayar somasi @Dennysiregar7 nanti.
D51	Halo etmin @Telkomsel tolong baca DM ya thanks
D52	@chxnyeoII @Telkomsel Tapi katanya admin ini uda angus nomornya ad gabisa diaktifin
D53	@hyungxuni @Telkomsel Suruh aktifin lagi di grapari
D54	@Telkomsel: @riski_silvian @Ah_sihotang15 @aduanBI Hai, Kak Riski. Maaf ya jadi ga nyaman. Mengenai keluhan SMS Spam, yuk infokan da
D55	Halo @Telkomsel — mau nanya nih. Kenapa ya notif WA suka telat melulu sampe jeda 3-5 menit. Ini udah berapa bulan
D56	@Telkomsel kok pulsa telkomsel saya tersedot terus yah
D57	@Telkomsel @primadaadam Buat buktinya min :(
D58	@Telkomsel cek dm dong
D59	@Telkomsel @primadaadam Untuk pengambilan kuotanya dari mana min? Saya akses tiktok kuota utama berkurang loh min :(
D60	Lelet amat sumpah Telkomsel katanya di perbaiki ini makin lelet dong :) @Telkomsel
D61	@Telkomsel Hallo min, untuk paket 25gb unlimited Sosmed, Tiktok dan YouTube itu pengambilan kuotanya dari mana ya?
D62	Siapa tau ada yg mau nyantet mantan/musuhnya.. nih dapet sms. Gilangan masih ae dapet beginian @Telkomsel. Udah lap
D63	@chxnyeoII @Telkomsel Aduh itu aku emang beneran stress yeolli TT nomor penting sekarang sudah hangus ueueue
D64	Ada apa denganmu? @Telkomsel
D65	Kenapa tiap @FirstMediaCares eror pasti @Telkomsel ikutan juga. Ya monmaap ni gua kerja bagaimana atuh
D66	@Telkomsel semoga aja... terpaksa harus ke operator sebelah dulu by the way, kira2 sampe kapan tuh ?
D67	@Telkomsel cek dm please.
D68	@Telkomsel INI KENAPA LEMOT BANGET ANJRIT. UDAH TAU WIFI GUA LAGI ERROR. LU PAKE LEMOT SEGALA P MKST NGAB?
D69	@Telkomsel No hp 081366969687 Tanggal kejadian 29 oktober 2020 Lokasi, Desa Embacang Baru, Kecamatan Karang Jaya, Kab Musi Rawas Utara
D70	Dear, tsel.. mohon baca dm saya ya.. @Telkomsel
D71	Telkomsel Buruan min biar kepake itu 6 gb nya
D72	@scathath @Telkomsel Parah sih, gue kmrn jg ngerasain, sampe AFK.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel A.1 Data Mentah Telkomsel (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D73	@Puthutea: Piye iki bro , kok malah ana sing nawani jasa pelet dan santet. Wkwkwk.... ajuuuur, ajuuur
D74	@Telkomsel Tapi emang bukan cuman waktu2 ini aja min, di kampung saya kan dekat bts @Telkomsel tapi begitu koneksi
D75	@UListianah @primadaadam @Telkomsel Itu telkomsel loop . Kayanya deh , kan telkomsel beda karru beda paket
D76	Aslisih memang babi ini provider @Telkomsel. Kalo di XL babi juga yg prabayar. Tapi yg prioritas patut diacungi jem
D77	@xrwinsx @holydust666 @Telkomsel @riski_silvian @Ah_sihotang15 @aduanBI bukannya makin canggih, makin begok dah bubarin aja
D78	Selamat malam @Telkomsel, ini harga berapa sih ya? Ga jelas bener deh. Bisa bantu perjelas? Terimakasih
D79	Memang babi ini provider sampah @Telkomsel
D80	Bener2 menghambat ke semuanya. Kerjaan, ngegame, chatting. Memang babi kau bangsat @Telkomsel
D81	b"halo nindy @byu_id @Telkomsel kualitas sinyal nya mohon ditingkatkan lagi, saking bagus nya ping nya 0ms. jangan
D82	Sisampah ini @Telkomsel berhasil bikin gw banting hp berkali2 hari ini. BABI!!!!
D83	@dwiyudhoo @Telkomsel Ulah pindah provider, cobaan hela pindah imah
D84	Bahahaha @Telkomsel jadi tranding topic, untung gw udah gak makek
D85	kuota gw bulan kemaren masih lumayan tapi jadi mubazir krna jaringan busuk @Telkomsel tpi tetap gw beli lagi ga kap
D86	@Telkomsel @EQ14kHz Jawaban klise keluhan sama jaringan tiarap. Juara diharga doang mahal.
D87	@ajustinna @Telkomsel Wah hampir 17th itu wkwkw.. Aku kau pakai xl, kalo paketan pake telkomsel wkwkw..
D88	@piayourbae @Telkomsel @MNCPlayID jerawatnya nakal
D89	@Telkomsel bot bot bot aja terus. bngst
D90	@Telkomsel Sudah ku dm yaaa
D91	@Telkomsel @DuniaGamesTsel knp ya ko telkomsel saya g bisa2 membuka apk online, di bawa browsingan g ngangkat2, bis
D92	@IndiHome @Telkomsel Yg kepake cuma 2 ini, tv sama laptop. Dr kmaren jg gini, gak di sini maupun di rumah satunya.
D93	@alifancz507 @Telkomsel Eman2 e mau ganti ki..soale dah 16th le pake
D94	@Telkomsel ini ngeblok sms sms ginian gimana dah?
D95	@Telkomsel mahal doang ente, bahlul
D96	@ajustinna Pakai @Telkomsel dong wkwk
D97	@Telkomsel @DuniaGamesTsel Provider sekelas Telkomsel jaringannya hancur berbulan bulan, tidak ada solusi ataupun



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel A.1 Data Mentah Telkomsel (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D98	@jekicenkw @Telkomsel @MNCPlayID km mgelexek kah
D99	@siimak @Telkomsel terhubung ke jaringan internetnya. Jumlah maksimal device untuk paket internet Kakak, yaitu 5
D100	@siimak @Telkomsel Malam Kak Dianita, maaf jadi gak nyaman internetannya. Setelah Ervien cek jaringan di no intern
...	...
D2991	@imzahraputri @cursedkidd @Telkomsel Ngga tu aku dah gasuka xixixi
D2992	@cursedkidd @Telkomsel Cuma 6k bisa dapat kuota unlimited selama seminggu
D2993	@Telkomsel, min dua hari yang lewat saya beli pake kuota 17 gb, kenapa paket combo unlimited berakhir hari ini? pa
D2994	@Telkomsel @masakmieinstant dih giliran ava sexy aja dibalas
D2995	@frhnkid @cursedkidd @Telkomsel tu mudah a, hnya prlu mmukul kpala mu skali,,
D2996	@radenrauf @Telkomsel Keren bgt nh om, jd tenang tiap mau update dpesbuk sambil liatin postingan mntan sma pcar brun
D2997	@cursedkidd @Telkomsel wily bagi kuota
D2998	@ohiayou @demonprodigys @zaaenaall @isitcreampuff @jeariseu @kurookan @oikawhynot @Telkomsel min beri kita hadiah
D2999	@namapalsuuuu @cursedkidd @Telkomsel salah server goblok
D3000	@radenrauf @Telkomsel Mana sempat gebetannya keburu digebet orang :)

Tabel A.2. Data Mentah Indosat

No.	Text
D1	@IndosatCare yg saya permasalahan kenapa beda dgn di website, apa @IndosatCare cmn menaikkan harga utk saya saja?
D2	@IndosatCare Min lur, mau tanya. Napa kok kalo kita aktifasi paket internet baru, sementara paket lama masih aktif
D3	@IndosatCare @stephaniekap iya nih takedown sinyalnya lemah syahwat
D4	@IndosatCare Mau nanya min, apa operator indosat kadang nelpon ke nomor pelanggannya? Soalnya dlm beberapa waktu in
D5	Mikum @IndosatCare gimana caranya pake data rollover ya
D6	@IndosatCare sudah sebulan lebih layanan transferpulsa error!!! mau sampai kapan disuruh nunggu!?
D7	@nakbeccassie @IndosatCare Hoo oke oke makasih sarannyaaa
D8	@lalalandtut @IndosatCare Sudah bener lg, tp lama banget penanganannya dari sabtu baru bener senin sore, harus seri
D9	Cs @IndosatCare minta tolong cek dong ini sinyal 4G lemot banget -- ya kali gak bsa ngapain2. Buka web aja mesti reload beberapa kali

Tabel A.2 Data Mentah Indosat (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D10	@IndosatCare tolong lontong TIM IT perbaiki segera indosat 4g nya :) ayo ayo banyak pelangganmu ngeluh ini, smoga
D11	@nakbeccassie @IndosatCare Sama hyung, udah beneran belum? Ini kirain hp nya eh ganti telkomsel lancar jaya aja pke 4g
D12	@IndosatCare Miiiiin semalem saya udah tidur. Cuss cek dm, tolong segera perbaiki. Maaciw
D13	@IndosatCare min cek dm
D14	@IndosatCare saya kirim lewat dm ya
D15	@IndosatCare: Terbaru! beli pulsa kini lebih mudah melalui IM3 Ooredoo Official Whatsapp. Yuk ikutin caranya dibawah ini ! Rasakan penga
D16	@IndosatCare min bls dm ya
D17	@IndosatCare min mau nanya kenapa Saya ketika membeli aplikasi yg bernama stardew valley yg sedang diskon 62.000+10
D18	@IndosatCare gerai indosat care di lippo cikarang buka nya jam brp ya?
D19	@IndosatCare aku punya pulsa Rp 5014 mau didaftarin perpanjang masa aktif 14 hari ko gak bisa ya katanya pulsa tida
D20	Pending dah internet nih, yakali wa line pada pending Tolong dong @IndosatCare @IndosatOoredoo
D21	@IndosatCare mba g usah beele2, ini tagihan saya kenapa kok naik skrg, g ada pemberitahuan dll, beda dengan di we
D22	@IndosatCare Min aku mau ngaktifin kau im3 aku yg udh ga aktif 3 bulan lebih. Msh bisa gak, kalo iya gimana caranya.
D23	@IndosatCare Ini indosat gangguan ya ka. Ngeleg nihhh
D24	Ite nya @IndosatCare @IndosatOoredoo lemooottt parah
D25	@IndosatCare kak indosat down ya? Internet lama bgtt
D26	@IndosatCare kenapa kok harga freedom postpaid naik tidak sepele yang ada di website ?
D27	@IndosatCare Cek DM, min
D28	@IndosatCare indosat ada apa sih kok udah beberapa hari ini koneksi nya parah banget ya, bener2 gabisa apa2, biar dp
D29	@IndosatCare mengapa tidak sesuai deskripsi..??? Deskripsi nya paket 30 hari knapa hanya berlaku 3 hari...???
D30	@IndosatCare min, mau nanya tentang paket pascabayar bisa nelpon kemana ya? saya telpon contact center yg jawab cum
D31	@IndosatCare 4g hlo inii, datanya pun ada tandanya kalau jalan, kuota nya pun 20giga, hampir setiap hari begini, ap
D32	@IndosatCare sdh dm gak di balas
D33	@IndosatCare Lalu kalau saya info kan, bisa balik sisa pembayaran yang seharusnya tidak perlu saya bayarkan? Kalau
D34	@IndosatCare udah nge DM dari jam 6 pagi belum di bales2, haduuuhhhhh baless doonggg !!!!
D35	@IndosatCare oke kak cek dm lagi ya

Tabel A.2 Data Mentah Indosat (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D36	@IndosatCare Kak saya mau tanya.. Paket freedom double Internet zone kalo di gift ke nomer lain.. Kenapa gk dpet
D37	@IndosatCare coba jelasin? Knp saya masih ada 4gb masa aktif paket sudah habis? Harusnya kan masih 4hari lagi kan s
D38	Hehh @IndosatCare kok pulsaku malah kesedot padahal paket data lokal masih 25gb cuy kenapa kenapa, malahjadi 0 sekarang hadeuhh
D39	@IndosatCare RAJIN CEK DM DARI SEMALAM SUDAH DI LAMPIRKAN GAMBAR. ELAAAHHHHHHHH
D40	@IndosatCare miiiiin bls dmnya
D41	@IndosatCare Sudah logout dan login kembali masih nggabisa nih mba, saya bulan lalu pake viual account bca masih bisa
D42	@IndosatCare bilang 1x24 jam akan ditangani masalah saya, karna uangnya belum balik, internetnya juga gk masuk, sek
D43	Wahh @smafrenworld bagus sekalii, aku buat laporan kemarin karna jaringannya bermasalah dan hari ini diselesaikan
D44	@indosatcare knp senang sekali mengirimkan sms spam. niat nipu konsumen ya biar beli trs paket padahal paket msh ad
D45	@IndosatCare min cek dm asap. thankyou
D46	@IndosatCare Cek DM ya min
D47	Sudah bosen hampir tiap hari dapat SMS PHP sepei ini,minta di follow up,@IndosatCare ...@aduanBI
D48	@IndosatCare: Terbaru! beli pulsa kini lebih mudah melalui IM3 Ooredoo Official Whatsapp. Yuk ikutin caranya dibawah ini ! Rasakan penga
D49	@IndosatCare Saya mendapatkan SMS dari 919 tentang paket internet 3 GB untuk seminggu dengan harga teentu. Saya
D50	@IndosatCare halo min koneksi sy pagi ini lambat lagi pdhl sebelumnya udah lancar. Coba minta tlg dicek ya, terima ksh.
D51	@IndosatCare Kakkkk tolong segera aktifin pascabayar saya, saya udh gabisa nunggu lama lagi ini
D52	@IndosatCare Saya sudah coba berulang-ulang tapi tetap tidak bisa, gimana kak solusi nya?
D53	@IndosatCare dear admin, tolong segera balas dm saya. ini migrasi nomor saya berhasil tp paketannya belum masuk jg. saya udh bayar loh td.
D54	@IndosatCare Dm nya gk dilanjutin mas adi? Semalem dah bobok y?
D55	Hei @IndosatCare syarat mengaktifkan kau indosat yg Hilang apa saja ya...
D56	Hi @IndosatCare ini mau beli paket data pake myim3 gimana yaa opsi bayarnya abu2 semua
D57	@IndosatCare halo kenapa kuota internet saya tidak bisa dipakai padahal baru beli. Untuk internetan jaringan nya ti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel A.2 Data Mentah Indosat (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D58	@IndosatCare kak mohon bantuannya donk.. Nomor indosat saya hangus,, sy baru aja tau, lupa isi pulsa.. Gmn ya cara aktifin lagi??..
D59	@IndosatCare Min bales dm nya ya
D60	@IndosatCare Selamat pagi... Hari ini perpanjangan otomatis paket data freedom saya sdh sukses dgn pulsa safe, tapi
D61	Cek dm saya min @IndosatCare
D62	@IndosatCare kalian tuli yah masalah pelanggan?
D63	@IndosatCare Pagi, kmrn sya beli paket internet baru sebelum masa paket yg sebelumnya habis. Saya kira kalo kita be
D64	@IndosatCare min cek dm dong
D65	Min @IndosatCare tolong jawab dm saya ya
D66	@IndosatCare Saya kok gk bisa intenetan padahal jaringan 4G paket juga masih banyak
D67	@IndosatCare udh lah fixed, cukup smp disini pake ooreedonya, bikin tensi naik sinyalnya. Musim wfh gini sinyal mal
D68	@IndosatCare Sinyal hari ini gimana ya jelek banget sudah saya onoff kan berkali kali
D69	@IndosatCare Astagfirullah pake ooreedo di Jepara jateng, bikin ngelus dada...bikin emosi jiwa, bikin kerjaan kacau
D70	@IndosatCare dear mimin ini knp yaa jaringan/sinyal im3 hilang? jadi anak saya gak bisa PJJ. tks
D71	@IndosatCare min kalau indosat tuh ga bisa dijadiin hotspot ya? Kok di Hp sy ga muncul untuk hotspot
D72	@IndosatCare hallo apakah sekarang lagi ada masalah jaringan??? dikarenakan bagaimana ini zoom nya ngadet2 kaya robot :((((
D73	@IndosatCare Lah, seriusan ini sudah tidak bisa lagi?
D74	@IndosatCare akses ke ://t.co/1aBUAn8T54 knp diblok ama indosat? Saya selama ini pake data telkomsel gk pernah
D75	@indosatcare Dear Indosat, mohon untuk nomor 081574510161 tidak diinject iklan saat menggunakan data internet. Kar
D76	@IndosatCare Dri semalem nih h+ kadang
D77	@ghulamom @IndosatCare Plus minus pascabayar apa ya ghul? Kalo misal posisinya nomer itu gaperna dipake telpon atau sms gitu
D78	@alwaysbeensure @IndosatCare Gratis. Tp pindah ke pasca bayar Klo tilkimsil gitu
D79	@IndosatCare saya kehilangan hp bersea no im3 saya harus bawa apa saja yg saya bawa u ke galeri indosat
D80	@IndosatCare cek dm gan
D81	@IndosatCare agen Indira nya kok nggak komunikatif ya? Sudah antrian lama smp 15 menit tapi nggak Ada solusi sama
D82	Min tangio min, dandan dandan tower gt lho @IndosatCare



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel A.2 Data Mentah Indosat (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D83	Pengaktifan kembali nomor indosat yang sudah hangus biasanya dikenakan biaya berapa ya @IndosatCare ?
D84	@IndosatCare selamat pagi min. Jaringan internetnya kenapa jd lambat ya? Apakah ada gangguan mengingat kemarin normal2 saja. Terima kasih
D85	@IndosatCare Min kenapa sih kalo abis hujan sinyal indosat jadi buruk banget? Aku yang ada kelas online jadi kesulitan nih
D86	@IndosatCare selamat pagi
D87	@IndosatCare Min mw nanya, saya kan barusan aktifasi perdana, saya mau pilih paket yellow, kok gak bisa min?
D88	@IndosatCare Dr kmrin jaringan gak bnerr..
D89	@IndosatCare Iya tau akan berakhir di akhir tahun, Tapi untuk tahun depan masih ada kan fitur ini..??
D90	@maryatipcy @IndosatCare Samaaa. Dan jawabannya adalah kita tetap kehilangan kuota, padahal kita gak daftar apapun, pulsa juga gak ada
D91	@IndosatCare halo admin, sy udah berhasil registrasi kau tp kok ga bisa dipakai? itu knp ya?
D92	@IndosatCare Saya sudah resta hp tapi masih sepei itu, gimana ya?
D93	@IndosatCare signal Indosat ko gini terus dari kemarin
D94	@IndosatCare hallo min selamat pagi. Mau tanya, ini kenapa ya? Padahal kemarin saya baru beli kuota freedom apps. T
D95	@IndosatCare halo kak tolong cek DM ya
D96	@IndosatCare dari kemaren gangguan mulu. Kelas jadi terganggu:(
D97	@IndosatCare min jaringan internet im3 kok jelek banget sih 2hari ini, perbaiki dong @IndosatCare @IndosatCare
D98	@IndosatCare: Selamat pagi! Saat ini kami memperkenalkan layanan baru dimana INDIRA - Asisten Digital kami hadir memberikan kemudahan da
D99	@IndosatCare kenapa ya jaringan indosat di tempatku beberapa hari trouble terus, masa bales wa aja 2 jam baru terkirim.
D100	@IndosatCare mau tanya dong min,, untuk fitur impoin masih ada untuk tahun depan tidak ya..??
...	...
D2991	@IndosatCare min saya mau nanya, saya beli freedom u setelah dapat kuota pjj tapi knp kalo buka yt yg kepace kuota
D2992	@IndosatCare gw gk bisa ngapa2in gara2 elu anjir Gw mau nge zoom, mau streaming, kaga bisa gara2 elu doang, belum
D2993	@IndosatCare tolong udh 2 hari jaringan msh lemot
D2994	Saya ingin membuat usaha konter pulsa Dan paket internet,bagaimana saya mendapatkan kau SIM perdana Dan voucher i
D2995	@IndosatCare ni kimana kuota 80gb gabisa di pake sayang bangettttt

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel A.2 Data Mentah Indosat (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D2996	@IndosatCare Sekitar 2 bulan yang lalu, saya coba mau upgrade kau ke 4G, karena sudah 5 tahunan, di gerai Indosat
D2997	Alow @IndosatCare no saya tidak bisa internet paket di quota msh ada.. apn sudah benar. Knp ini ya..
D2998	@IndosatCare @moztch Mas apakah jika 4G tidak bisa konek?
D2999	@IndosatCare haloo min pulsa saya kok tiap hari sering kesedot ya? Dulu pernah juga trs komplek trs normal lagi eh
D3000	@IndosatCare tolong ya benerin jaringannya, udh dari kemaren lemot parah, kuota msh banyak tapi liat foto di twt aj



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B

DATA *CLEANING*

Berikut ini merupakan data *cleaning* yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel B.1. dan Tabel B.2.

Tabel B.1. Hasil *Cleaning* Data Telkomsel

No.	Text
D1	indosat ku tewas
D2	hai kak tolong cek dm ku ya makasi
D3	hai saya sudah menyampaikan keluhan saya sepei foto di bawah melalui e mail tapi yang jawab malah bot tolo
D4	ga ad timelinenya ya min brp lama ada peningkatan sistem layanan biar konsumen juga tau kpn beres udh lebih dri bulan ini
D5	waduh sayang dong gb harus di press
D6	kak baca dm ku dong
D7	cek dm buruan
D8	ka jayyyy knpa akhir akhir ini tsel sering lemott
D9	mohon bantuannya admin kenapa jaringan saya no service terus ya dari tadi pagi saya pikir apa karena be
D10	min ini ko makin parah sih sinyal nya ad buat chat di line lemot bgt
D11	sampean kok pole lemot
D12	med ws pirang admin sing balesi ko sedina
D13	ogah mahal p telkomsel kapan paceng
D14	nitip ya kan siapa tau ada yg mau beli pulsa tsel yuk aku jual
D15	jaringan g stabil trus dbuat vidcall kerjaan ptah oke lah tp ini lngsung putus ntap emng
D16	udah bisa min hehehe makasiih responnya
D17	pantes kepalaku sampai keluar tanduk karena jaringan super lemot padahal rumah tetanggan sama kantor walikota
D18	kuota aplikasi edukasinya dapat dari mana kak
D19	di aku ko munculnya cuma yaaak
D20	malem min kegunaan monetery di apps sebagai apa moho info
D21	tapi waktu saya nonton vidio zenius yang kepotong kuota utama kak bukan kuota belajar
D22	ini kenapa ya sinyal lemot pake bgt
D23	apa salahku
D24	sinyal anjing
D25	asli sejujurnya gw akan terima kl gw ga lapor atau ga ikutin stepnya tp ini kan udh ikutin semua dan kejadiannya
D26	hamdalah doa ku terwujud
D27	jaringan tai babi
D28	kalau sutet kayanya gak bakal kena pohon deh



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel B.1 Hasil *Cleaning* (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D29	halo saya kan baru langganan paket disney hotstar dr telkomsel saya pakai utk ntn serial beberapa epis
D30	haduh bner gabsa
D31	kita paham masalah di telkomsel itu juga kecelakaan gak ada yg mau
D32	dear gimana ini sdh beli paket aktivasi disnet ga bisa
D33	hai saya sudah menyampaikan keluhan saya sepei foto di bawah melalui e mail tapi yang jawab malah
D34	mulai berfirasat jgn data kita bs dijual sm asli sih keselnya keubun udh lapor udh ikutin stepnya eh
D35	kebiasaan jaringan maxstream busuk terus
D36	jaringan mu ga beres min di daerah ku makin ke sini makin ga stabil padahal uda di jadiin halo
D37	bantu jawab kak sepengalaman saya biasanya penggunaan datanya me-mang make
D38	makin ngawur aja ini telkomsel pelayanannya stiap hujan pasti gang-guan udah niat nyic
D39	udah aneh sih sama yang sejak covid ini suka tlp ngingetin tagihan pake nomor yg bukan cs nya alibi nya
D40	wkwk kebiasaan lg seru seru ntn di maxstream tau tau server is busy gangguan lah apa lah kpn mau improvement
D41	padahal udah telepon jam lalu udah ikutin stepnya sampe dapet sms kl sistem my telkomsel nya udah
D42	min mau tanya kalo beberapa org pada ngeluh jaringan susah ngaruh ke id gak fyi i used both tbh
D43	udah engga ko mniez typingan mu bikin orang iba ya anjrit bisa bisanya lu
D44	min mau tanya ini di aplikasi mytelkomsel mau beli kuota internet min biasa yg omg ada di promonya tapi pas di
D45	sahalludin salah server mas wkwk etmin tolong y knp rumah masnya lampunya mati help
D46	saya aktifin paket omg yg gb khan dapet free subscription untuk disney tp kenapa pas masuk apps di
D47	hari ini membuat kesel bisa bisa nya akses mytelkomsel jebol padahal jelas jelas udah lapor ada kendal
D48	tolong dong sinyal di krui pesisir barat lampung sudah hampir bulanan makin hancur
D49	telkom setiap malem g ada sinyal knp ya
D50	sjk kapan data mati tp bisa sedot pulsa sampai habis jgn gitulah jgn lg nabung buat bayar somasi nanti
D51	halo etmin tolong baca dm ya thanks
D52	tapi katanya admin ini uda angus nomornya ad gabisa diaktifin
D53	suruh aktifin lagi di grapari



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel B.1 Hasil *Cleaning* (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D54	silvian sihotang hai kak riski maaf ya jadi ga nyaman mengenai keluhan sms spam yuk infokan da
D55	halo mau nanya nih kenapa ya notif wa suka telat melulu sampe jeda menit ini udah berapa bulan
D56	kok pulsa telkomsel saya tersedot terus yah
D57	buat buktinya min
D58	cek dm dong
D59	untuk pengambilan kuotanya dari mana min saya akses tiktok kuota utama berkurang loh min
D60	lelet amat sumpah telkomsel katanya di perbaiki ini makin lelet dong
D61	hallo min untuk paket gb unlimited sosmed tiktok dan youtube itu peng-ambilan kuotanya dari mana ya
D62	siapa tau ada yg mau nyantet mantan musuhnya nih dapet sms giliran masih ae dapet beginian udah lap
D63	aduh itu aku emang beneran stress yeolli t t nomor penting sekarang sudah hangus ueueue
D64	ada apa denganmu
D65	kenapa tiap eror pasti ikutan juga ya monmaap ni gua kerja bagaimana atuh
D66	semoga aja terpaksa harus ke operator sebelah dulu by the way kira sampe kapan tuh
D67	cek dm please
D68	ini kenapa lemot banget anjrit udah tau wifi gua lagi error lu pake lemot segala p mkst ngab
D69	no hp tanggal kejadian oktober lokasi desa embacang baru kecamatan karang jaya kab musu rawas utara
D70	dear tsel mohon baca dm saya ya
D71	telkomsel buruan min biar kepake itu gb nya
D72	parah sih gue kmrn jg ngerasain sampe afk
D73	piye iki bro kok malah ana sing nawani jasa pelet dan santet wkwkwk ajuuuur ajuuur
D74	tapi emang bukan cuman waktu ini aja min di kampung saya kan dekat bts tapi begitu koneksi
D75	itu telkomsel loop kayanya deh kan telkomsel beda karru beda paket
D76	aslisih memang babi ini provider kalo di xl babi juga yg prabayar tapi yg prioritas patut diacungi jem
D77	silvian sihotang bukannya makin canggih makin begok dah bubarin aja
D78	selamat malam ini harga berapa sih ya ga jelas bener deh bisa bantu perjelas terimakasih
D79	memang babi ini provider sampah
D80	bener menghambat ke semuanya kerjaan ngegame chatting memang babi kau bangsat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel B.1 Hasil *Cleaning* (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D81	b halo nindy id kualitas sinyal nya mohon ditingkatkan lagi saking bagus nya ping nya ms jangan
D82	sisampah ini berhasil bikin gw banting hp berkali hari ini babi
D83	ulah pindah provider cobaan hela pindah imah
D84	bahahaha jadi tranding topic untung gw udah gak makek
D85	kuota gw bulan kemaren masih lumayan tapi jadi mubazir krna jaringan busuk tpi tetap gw beli lagi ga kap
D86	jawaban klise keluhan sama jaringan tiarap juara diharga doang mahal
D87	wah hampir th itu wkww aku kau pakai xl kalo paketan pake telkomsel wkww
D88	jerawatnya nakal
D89	bot bot bot aja terus bngst
D90	sudah ku dm yaaa
D91	knp ya ko telkomsel saya g bisa membuka apk online di bawa browsin-gan g ngangkat bis
D92	yg kepake cuma ini tv sama laptop dr kmaren jg gini gak di sini maupun di rumah satunya
D93	eman e mau ganti ki soale dah th le pake
D94	ini ngeblok sms sms ginian gimana dah
D95	mahal doang ente bahlul
D96	pakai dong wkwk
D97	provider sekelas telkomsel jaringannya hancur berbulan bulan tidak ada solusi ataupun
D98	km mgelexek kah
D99	terhubung ke jaringan internetnya jumlah maksimal device untuk paket internet kakak yaitu
D100	malam kak dianita maaf jadi gak nyaman internetannya setelah ervien cek jaringan di no intern
...	...
D2991	ngga tu aku dah gasuka xixixi
D2992	cuma k bisa dapat kuota unlimited selama seminggu
D2993	min dua hari yang lewat saya beli pake kuota gb kenapa paket combo unlimited berakhir hari ini pa
D2994	dih giliran ava sexy aja dibalas
D2995	tu mudah a hnya prlu mmukul kpala mu skali
D2996	keren bgt nh om jd tenang tiap mau update dpesbuk smbil liatin postin-gan mntan sma pcar brun
D2997	wily bagi kuota
D2998	min beri kita hadiah
D2999	salah server goblok
D3000	mana sempat gebetannya keburu digebet orang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel B.2. Hasil *Cleaning* Data Indosat

No.	Text
D1	yg saya permasalahan kenapa beda dgn di website apa cmn menaikkan harga utk saya saja
D2	min lur mau tanya napa kok kalo kita aktifasi paket internet baru sementara paket lama masih aktif
D3	iya nih takedown sinyalnya lemah syahwat
D4	mau nanya min apa operator indosat kadang nelpon ke nomor pelanggannya soalnya dlm beberapa waktu in
D5	mikum gimana caranya pake data rollover ya
D6	sudah sebulan lebih layanan transferpulsa error mau sampai kapan disuruh nunggu
D7	hoo oke oke makasih sarannya
D8	sudah bener lg tp lama banget penanganannya dari sabtu baru bener senin sore harus seri
D9	cs minta tolong cek dong ini sinyal g lemot banget ya kali gak bsa ngapain buka web aja mesti reload beberapa kali
D10	tolong lontong tim it perbaiki segera indosat g nya ayo ayo banyak pelangganmu ngeluh ini smoga
D11	sama hyung udah beneran belum ini kirain hp nya eh ganti telkomsel lancar jaya aja pke g
D12	miiiiin semalem saya udah tidur cuss cek dm tolong segera perbaiki maaciw
D13	min cek dm
D14	saya kirim lewat dm ya
D15	terbaru beli pulsa kini lebih mudah melalui im ooredoo official whatsapp yuk ikutin caranya dibawah ini rasakan penga
D16	min bls dm ya
D17	min mau nanya kenapa saya ketika membeli aplikasi yg bernama s-tardew valley yg sedang diskon
D18	gerai indosat care di lippo cikarang buka nya jam brp ya
D19	aku punya pulsa rp mau didaftarkan perpanjang masa aktif hari ko gak bisa ya katanya pulsa tida
D20	pending dah internet nih yakali wa line pada pending tolong dong
D21	mba g usah beele ini tagihan saya kenapa kok naik skrg g ada pemberitahuan dll beda dengan di we
D22	min aku mau ngaktifin kau im aku yg udh ga aktif bulan lebih msh bisa gak kalo iya gimana caranya
D23	ini indosat gangguan ya ka ngeleg nihhh
D24	lte nya lemooottt parah
D25	kak indosat down ya internet lama bgtt
D26	kenapa kok harga freedom postpaid naik tidak sepei yang ada di website
D27	cek dm min



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel B.2 Hasil *Cleaning* (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D28	indosat ada apa sih kok udah beberapa hari ini koneksinya parah banget ya bener gabisa apa biar dp
D29	mengapa tidak sesuai deskripsi deskripsi nya paket hari knapa hanya berlaku hari
D30	min mau nanya tentang paket pascabayar bisa nelpon kemana ya saya telpon contact center yg jawab cum
D31	g hlo inii datanya pun ada tandanya kalau jalan kuota nya pun giga hampir setiap hari begini ap
D32	sdh dm gak di balas
D33	lalu kalau saya info kan bisa balik sisa pembayaran yang seharusnya tidak perlu saya bayarkan kalau
D34	udah nge dm dari jam pagi belum di bales haduuhhhhh baless doonggg
D35	oke kak cek dm lagi ya
D36	kak saya mau tanya paket freedom double internet zone kalo di gift ke nomer lain kenapa gk dpet
D37	coba jelasin knp saya masih ada gb masa aktif paket sudah habis harusnya kan masih hari lagi kan s
D38	hehh kok pulsaku malah kesedot padahal paket data lokal masih gb cuy kenapa kenapa malahjadi sekarang hadeuhh
D39	rajin cek dm dari semalam sudah di lampirkan gambar elaaahhhhhhh
D40	miiiiin bls dmnya
D41	sudah logout dan login kembali masih nggabisa nih mba saya bulan lalu pake viual account bca masih bisa
D42	bilang x jam akan ditangani masalah saya karna uangnya belum balik internetnya juga gk masuk sek
D43	wahh bagus sekalii aku buat laporan kemarin karna jaringannya bermasalah dan hari ini diselesaikan
D44	knp senang sekali mengirimkan sms spam niat nipu konsumen ya biar beli trs paket padahal paket msh ad
D45	min cek dm asap thankyou
D46	cek dm ya min
D47	sudah bosan hampir tiap hari dapat sms php sepei ini minta di follow up
D48	terbaru beli pulsa kini lebih mudah melalui im ooredoo official whatsapp yuk ikutin caranya dibawah ini rasakan penga
D49	saya mendapatkan sms dari tentang paket internet gb untuk seminggu dengan harga teentu saya
D50	halo min koneksi sy pagi ini lambat lagi pdhl sebelumnya udah lancar coba minta tlg dicek ya terima ksh
D51	kakkkkk tolong segera aktifin pascabayar saya saya udh gabisa nunggu lama lagi ini
D52	saya sudah coba berulang ulang tapi tetap tidak bisa gimana kak solusinya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel B.2 Hasil *Cleaning* (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D53	dear admin tolong segera balas dm saya ini migrasi nomor saya berhasil tp paketannya belum masuk jg saya udh bayar loh td
D54	dm nya gk dilanjutin mas adi semalem dah bobok y
D55	hei syarat mengaktifkan kau indosat yg hilang apa saja ya
D56	hi ini mau beli paket data pake myim gimana yaa opsi bayarnya abu semua
D57	halo kenapa kuota internet saya tidak bisa dipakai padahal baru beli untuk internetan jaringan nya ti
D58	kak mohon bantuannya donk nomor indosat saya hangus sy baru aja tau lupa isi pulsa gmn ya cara aktifin lagi
D59	min bales dm nya ya
D60	selamat pagi hari ini perpanjangan otomatis paket data freedom saya sdh sukses dgn pulsa safe tapi
D61	cek dm saya min
D62	kalian tuli yah masalah pelanggan
D63	pagi kmrn sya beli paket internet baru sebelum masa paket yg sebelumnya habis saya kira kalo kita be
D64	min cek dm dong
D65	min tolong jawab dm saya ya
D66	saya kok gk bisa intenentan padahal jaringan g paket juga masih banyak
D67	udh lah fixed cukup smp disini pake ooreedonya bikin tensi naik sinyalnya musim wfh gini sinyal mal
D68	sinyal hari ini gimana ya jelek banget sudah saya onoff kan berkali kali
D69	astagfirullah pake ooreedo di jepara jateng bikin ngelus dada bikin emosi jiwa bikin kerjaan kacau
D70	dear mimin ini knp yaa jaringan sinyal im hilang jadi anak saya gak bisa pij tks
D71	min kalau indosat tuh ga bisa dijadiin hotspot ya kok di hp sy ga muncul untuk hotspot
D72	hallo apakah sekarang lagi ada masalah jaringan dikarenakan bagaimana ini zoom nya ngadet kaya robot
D73	lah seriusan ini sudah tidak bisa lagi
D74	akses ke t co abuant knp diblok ama indosat saya selama ini pake data telkomsel gk pernah
D75	dear indosat mohon untuk nomor tidak diinject iklan saat menggunakan data internet kar
D76	dri semalem nih h kadang
D77	plus minus pascabayar apa ya ghul kalo misal posisinya nomer itu gaperna dipake telpon atau sms gitu
D78	gratis tp pindah ke pasca bayar klo tilkimsil gitu
D79	saya kehilangan hp bersea no im saya harus bawa apa saja yg saya bawa u ke galeri indosat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel B.2 Hasil *Cleaning* (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D80	cek dm gan
D81	agen indira nya kok nggak komunikatif ya sudah antrian lama smp menit tapi nggak ada solusi sama
D82	min tangio min dandan dandan tower gt lho
D83	pengaktifan kembali nomor indosat yang sudah hangus biasanya dike- nakan biaya berapa ya
D84	selamat pagi min jaringan internetnya kenapa jd lambat ya apakah ada gangguan mengingat kemarin normal saja terima kasih
D85	min kenapa sih kalo abis hujan sinyal indosat jadi buruk banget aku yang ada kelas online jadi kesulitan nih
D86	selamat pagi
D87	min mw nanya saya kan barusan aktifasi perdana saya mau pilih paket yellow kok gak bisa min
D88	dr kmrin jaringan gak bnerr
D89	iya tau akan berakhir di akhir tahun tapi untuk tahun depan masih ada kan fitur ini
D90	samaaa dan jawabannya adalah kita tetap kehilangan kuota padahal kita gak daftar apapun pulsa juga gak ada
D91	halo admin sy udah berhasil registrasi kau tp kok ga bisa dipakai itu knp ya
D92	saya sudah resta hp tapi masih sepei itu gimana ya
D93	signal indosat ko gini terus dari kemarin
D94	hallo min selamat pagi mau tanya ini kenapa ya padahal kemarin saya baru beli kuota freedom apps t
D95	halo kak tolong cek dm ya
D96	dari kemaren gangguan mulu kelas jadi terganggu
D97	min jaringan internet im kok jelek banget sih hari ini perbaiki dong
D98	selamat pagi saat ini kami memperkenalkan layanan baru dimana indira asisten digital kami hadir memberikan kemudahan da
D99	kenapa ya jaringan indosat di tempatku beberapa hari trouble terus masa bales wa aja jam baru terkirim
D100	mau tanya dong min untuk fitur impoin masih ada untuk tahun depan tidak ya
...	...
D2991	min saya mau nanya saya beli freedom u setelah dapat kuota pjj tapi knp kalo buka yt yg kepace kuota
D2992	gw gk bisa ngapain gara elu anjir gw mau nge zoom mau streaming kaga bisa gara elu doang belum
D2993	tolong udh hari jaringan msh lemot
D2994	saya ingin membuat usaha konter pulsa dan paket internet bagaimana saya mendapatkan kau sim perdana dan voucher i
D2995	ni kimana kuota gb gabisa di pake sayang bangettttt

Tabel B.2 Hasil *Cleaning* (Tabel lanjutan...)

No.	Text
D2996	sekitar bulan yang lalu saya coba mau upgrade kau ke g karena sudah tahunan di gerai indosat
D2997	alow no saya tidak bisa internet paket di quota msh ada apn sudah benar knp ini ya
D2998	mas apakah jika g tidak bisa konek
D2999	halooo min pulsa saya kok tiap hari sering kesedot ya dulu pernah juga trs komplek trs normal lagi eh
D3000	tolong ya benerin jaringannya udh dari kemaren lemot parah kuota msh banyak tapi liat foto di twt aj

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C

HASIL PELABELAN

Berikut ini merupakan hasil pelabelan data yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel C.1. dan Tabel C.2.

Tabel C.1. Pelabelan Data Telkomsel

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D1	indosat ku tewas	netral	negatif	netral	netral
D2	hai kak tolong cek dm ku ya makasi	netral	netral	netral	netral
D3	hai saya sudah menyampaikan keluhan saya sepei foto di bawah melalui e mail tapi yang jawab malah bot tolo	negatif	negatif	negatif	negatif
D4	ga ad timelinenya ya min brp lama ada peningkatan sistem layanan biar konsumen juga tau kpn beres udh lebih dri bulan ini	netral	negatif	netral	netral
D5	waduh sayang dong gb harus di press	positif	netral	positif	positif
D6	kak baca dm ku dong	netral	netral	netral	netral
D7	cek dm buruan	netral	netral	netral	netral
D8	ka jayyyy knpa akhir akhir ini tsel sering lemott	netral	negatif	netral	netral
D9	mohon bantuannya admin kenapa jaringan saya no service terus ya dari tadi pagi saya pikir apa karena be	netral	netral	netral	netral
D10	min ini ko makin parah sih sinyal nya ad buat chat di line lemot bgt	negatif	negatif	negatif	negatif
D11	sampean kok pole lemot	negatif	negatif	negatif	negatif
D12	med ws pirang admin sing balesi ko sedina	netral	netral	netral	netral
D13	ogah mahal p telkomsel kapan paceng	netral	negatif	netral	netral
D14	nitip ya kan siapa tau ada yg mau beli pulsa tsel yuk aku jual	netral	netral	netral	netral
D15	jaringan g stabil trus dbuat vidcall kerjaan ptah oke lah tp ini lngsung putus ntap emng	netral	negatif	netral	netral
D16	udah bisa min hehehe makasihh responnya	netral	positif	netral	netral
D17	pantes kepalaku sampai keluar tanduk karena jaringan super lemot padahal rumah tetanggan sama kantor walikota	negatif	negatif	negatif	negatif
D18	kuota aplikasi edukasinya dapat dari mana kak	netral	netral	netral	netral
D19	di aku ko munculnya cuma yaaak	netral	netral	netral	netral
D20	malem min kegunaan moneterly di apps se-bagai apa moho info	netral	netral	netral	netral



Tabel C.1 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D21	tapi waktu saya nonton vidio zenius yang kepotong kuota utama kak bukan kuota belajar	netral	netral	netral	netral
D22	ini kenapa ya sinyal lemot pake bgt	negatif	negatif	negatif	negatif
D23	apa salahku	netral	netral	netral	netral
D24	sinyal anjing	negatif	negatif	negatif	negatif
D25	asli sejujurnya gw akan terima kl gw ga lapor atau ga ikutin stepnya tp ini kan udh ikutin semua dan kejadiannya	positif	netral	positif	positif
D26	hamdalah doa ku terwujud	netral	netral	netral	netral
D27	jaringan tai babi	negatif	negatif	negatif	negatif
D28	kalau sutet kayanya gak bakal kena pohon deh	netral	netral	netral	netral
D29	halo saya kan baru langganan paket disney hotstar dr telkomsel saya pakai utk ntn serial beberapa epis	netral	netral	netral	netral
D30	haduh bner gabsa	netral	negatif	netral	netral
D31	kita paham masalah di telkomsel itu juga kecelakaan gak ada yg mau	negatif	netral	negatif	negatif
D32	dear gimana ini sdh beli paket aktivasi disnet ga bisa	netral	netral	netral	netral
D33	hai saya sudah menyampaikan keluhan saya sepei foto di bawah melalui e mail tapi yang jawab malah	negatif	negatif	negatif	negatif
D34	mulai berfirasat jgn data kita bs dijual s-m asli sih keselnya keubun udh lapor udh ikutin stepnya eh	positif	netral	positif	positif
D35	kebiasaan jaringan maxstream busuk terus	negatif	negatif	negatif	negatif
D36	jaringan mu ga beres min di daerah ku makin ke sini makin ga stabil padahal uda di jadiin halo	negatif	negatif	negatif	negatif
D37	bantu jawab kak sepengalaman saya biasanya penggunaan datanya memang make	netral	netral	netral	netral
D38	makin ngawur aja ini telkomsel pelayanannya tiap hujan pasti gangguan udah niat nyic	negatif	negatif	negatif	negatif
D39	udah aneh sih sama yang sejak covid ini suka tlp ngingetin tagihan pake nomor yg bukan cs nya alibi nya	netral	netral	netral	netral



Tabel C.1 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D40	wkwk kebiasaan lg seru seru ntn di maxstream tau tau server is busy gangguan lah apa lah kpn mau improvement	negatif	negatif	negatif	negatif
D41	padahal udah telepon jam lalu udah ikutin stepnya sampe dapet sms kl sistem my telkomsel nya udah	netral	netral	netral	netral
D42	min mau tanya kalo beberapa org pada n-geluh jaringan susah ngaruh ke id gak fyi i used both tbh	negatif	negatif	negatif	negatif
D43	udah engga ko mniez typingan mu bikin orang iba ya anjrit bisa bisanya lu	positif	netral	positif	positif
D44	min mau tanya ini di aplikasi mytelkomsel mau beli kuota internet min biasa yg omg ada di promonya tapi pas di	negatif	netral	negatif	negatif
D45	sahalludin salah server mas wkwk etmin tolong y knp rumah masnya lampunya mati help	negatif	negatif	negatif	negatif
D46	saya aktifin paket omg yg gb khan dapet free subscription untuk disney tp kenapa pas masuk apps di	netral	netral	netral	netral
D47	hari ini membuat kesel bisa bisa nya akses mytelkomsel jebol padahal jelas jelas udah lapor ada kendal	negatif	negatif	negatif	negatif
D48	tolong dong sinyal di krui pesisir barat lampung sudah hampir bulanan makin hancur	negatif	negatif	negatif	negatif
D49	telkom setiap malem g ada sinyal knp ya	netral	negatif	netral	netral
D50	sjk kapan data mati tp bisa sedot pulsa sampai habis jgn gitulah jgn lg nabung buat bayar somasi nanti	negatif	negatif	negatif	negatif
D51	halo etmin tolong baca dm ya thanks	netral	netral	netral	netral
D52	tapi katanya admin ini uda angus nomornya ad gabisa diaktifin	netral	netral	netral	netral
D53	suruh aktifin lagi di grapari	netral	netral	netral	netral
D54	silvian sihotang hai kak riski maaf ya jadi ga nyaman mengenai keluhan sms spam yuk infokan da	positif	positif	positif	positif
D55	halo mau nanya nih kenapa ya notif wa suka telat melulu sampe jeda menit ini udah berapa bulan	netral	netral	netral	netral
D56	kok pulsa telkomsel saya tersedot terus yah	netral	netral	netral	netral



Tabel C.1 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D57	buat buktinya min	netral	netral	netral	netral
D58	cek dm dong	netral	netral	netral	netral
D59	untuk pengambilan kuotanya dari mana min saya akses tiktok kuota utama berkurang loh min	negatif	negatif	negatif	negatif
D60	lelet amat sumpah telkomsel katanya di perbaiki ini makin lelet dong	netral	netral	netral	netral
D61	hallo min untuk paket gb unlimited sosmed tiktok dan youtube itu pengambilan kuotanya dari mana ya	netral	netral	netral	netral
D62	siapa tau ada yg mau nyantet mantan musuhnya nih dapet sms gilingan masih ae dapet beginian udah lap	netral	netral	netral	netral
D63	aduh itu aku emang beneran stress yeolli t t nomor penting sekarang sudah hangus ueueue	positif	positif	positif	positif
D64	ada apa denganmu	netral	netral	netral	netral
D65	kenapa tiap eror pasti ikutan juga ya mon-maap ni gua kerja bagaimana atuh	negatif	negatif	negatif	negatif
D66	semoga aja terpaksa harus ke operator sebelah dulu by the way kira sampe kapan tuh	netral	netral	netral	netral
D67	cek dm please	netral	netral	netral	netral
D68	ini kenapa lemot banget anjrit udah tau wifi gua lagi error lu pake lemot segala p mkst ngab	negatif	negatif	negatif	negatif
D69	no hp tanggal kejadian oktober lokasi desa embacang baru kecamatan karang jaya kab musi rawas utara	netral	netral	netral	netral
D70	dear tsel mohon baca dm saya ya	netral	netral	netral	netral
D71	telkomsel buruan min biar kepake itu gb nya	netral	netral	netral	netral
D72	parah sih gue kmrn jg ngerasain sampe afk piye iki bro kok malah ana sing nawani jasa pelet dan santet wkwwk ajuuuur ajuuur	negatif	negatif	negatif	negatif
D73	tapi emang bukan cuman waktu ini aja min di kampung saya kan dekat bts tapi begitu koneksi	netral	netral	netral	netral
D74	itu telkomsel loop kayanya deh kan telkomsel beda karru beda paket	netral	netral	netral	netral



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel C.1 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D76	aslisih memang babi ini provider kalo di xl babi juga yg prabayar tapi yg prioritas patut diacungi jem	negatif	negatif	negatif	negatif
D77	silvian sihotang bukannya makin canggih makin begok dah bubarin aja	negatif	negatif	negatif	negatif
D78	selamat malam ini harga berapa sih ya ga jelas bener deh bisa bantu perjelas terima kasih	positif	positif	positif	positif
D79	memang babi ini provider sampah	negatif	negatif	negatif	negatif
D80	bener menghambat ke semuanya kerjaan ngegame chatting memang babi kau bangsat	negatif	negatif	negatif	negatif
D81	b halo nindy id kualitas sinyal nya mohon ditingkatkan lagi saking bagus nya ping nya ms jangan	positif	positif	positif	positif
D82	sisampah ini berhasil bikin gw banting hp berkali hari ini babi	netral	netral	netral	netral
D83	ulah pindah provider cobaan hela pindah imah	netral	netral	netral	netral
D84	bahahaha jadi tranding topic untung gw udah gak makek	positif	positif	positif	positif
D85	kuota gw bulan kemaren masih lumayan tapi jadi mubazir krna jaringan busuk tpi tetap gw beli lagi ga kap	netral	netral	netral	netral
D86	jawaban klise keluhan sama jaringan tiarap juara diharga doang mahal	negatif	negatif	negatif	negatif
D87	wah hampir th itu wkwkw aku kau pakai xl kalo paketan pake telkomsel wkwkw	netral	netral	netral	netral
D88	jerawatnya nakal	negatif	negatif	negatif	negatif
D89	bot bot bot aja terus bngst	netral	netral	netral	netral
D90	sudah ku dm yaaa	netral	negatif	netral	netral
D91	knp ya ko telkomsel saya g bisa membuka apk online di bawa browsingan g angkat bis	netral	negatif	netral	netral
D92	yg kepake cuma ini tv sama laptop dr kemaren jg gini gak di sini maupun di rumah satunya	netral	netral	netral	netral
D93	eman e mau ganti ki soale dah th le pake	netral	netral	netral	netral
D94	ini ngeblok sms sms ginian gimana dah	netral	netral	netral	netral
D95	mahal doang ente bahlul	netral	negatif	netral	netral
D96	pakai dong wkwk	netral	netral	netral	netral



Tabel C.1 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D97	provider sekelas telkomsel jaringannya hancur berbulan bulan tidak ada solusi ataupun	negatif	negatif	negatif	negatif
D98	km mgelexek kah	netral	netral	netral	netral
D99	terhubung ke jaringan internetnya jumlah maksimal device untuk paket internet kakak yaitu	netral	yderkl	netral	netral
D100	malam kak dianita maaf jadi gak nyaman internetannya setelah ervien cek jaringan di no intern	positif	netral	positif	positif
...
D2991	ngga tu aku dah gasuka xixixi	netral	netral	netral	netral
D2992	cuma k bisa dapat kuota unlimited selama seminggu	netral	netral	netral	netral
D2993	min dua hari yang lewat saya beli pake kuota gb kenapa paket combo unlimited berakhir hari ini pa	negatif	netral	negatif	negatif
D2994	dih giliran ava sexy aja dibalas	netral	netral	netral	netral
D2995	tu mudah a hnya prlu mmukul kpala mu skali	positif	netral	positif	positif
D2996	keren bgt nh om jd tenang tiap mau update dpesbuk smbil liatin postingan mntan sma pcar brun	positif	netral	positif	positif
D2997	wily bagi kuota	netral	netral	netral	netral
D2998	min beri kita hadiah	positif	netral	positif	positif
D2999	salah server goblok	negatif	negatif	negatif	negatif
D3000	mana sempat gebetannya keburu digebet orang	netral	netral	netral	netral

Tabel C.2. Pelabelan Data Indosat

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D1	yg saya permasalahan kenapa beda dgn di website apa cmn menaikkan harga utk saya saja	netral	negatif	netral	netral
D2	min lur mau tanya napa kok kalo kita aktifasi paket internet baru sementara paket lama masih aktif	negatif	netral	negatif	negatif
D3	iya nih takedown sinyalnya lemah syahwat	negatif	negatif	negatif	negatif

Tabel C.2 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D4	mau tanya min apa operator indosat kadang nelpon ke nomor pelanggannya soalnya dlm beberapa waktu in	netral	netral	netral	netral
D5	mikum gimana caranya pake data rollover ya	netral	netral	netral	netral
D6	sudah sebulan lebih layanan transferpulsa error mau sampai kapan disuruh nunggu	netral	negatif	netral	netral
D7	hoo oke oke makasih sarannnyaa	netral	positif	netral	netral
D8	sudah bener lg tp lama banget penanganannya dari sabtu baru bener senin sore harus seri	negatif	negatif	negatif	negatif
D9	cs minta tolong cek dong ini sinyal g lemot banget ya kali gak bsa ngapain buka web aja mesti reload beberapa kali	negatif	negatif	negatif	negatif
D10	tolong lontong tim it perbaiki segera indosat g nya ayo ayo banyak pelangganmu ngeluh ini smoga	positif	negatif	positif	positif
D11	sama hyung udah beneran belum ini kirain hp nya eh ganti telkomsel lancar jaya aja pke g	netral	netral	netral	netral
D12	miiiiin semalem saya udah tidur cuss cek dm tolong segera perbaiki maaciw	netral	netral	netral	netral
D13	min cek dm	netral	netral	netral	netral
D14	saya kirim lewat dm ya	netral	netral	netral	netral
D15	terbaru beli pulsa kini lebih mudah melalui im ooredoo official whatsapp yuk ikutin caranya dibawah ini rasakan penga	positif	netral	positif	positif
D16	min bls dm ya	netral	netral	netral	netral
D17	min mau tanya kenapa saya ketika membeli aplikasi yg bernama stardew valley yg sedang diskon	netral	netral	netral	netral
D18	gerai indosat care di lippo cikarang buka nya jam brp ya	netral	netral	netral	netral
D19	aku punya pulsa rp mau didaftarin perpanjang masa aktif hari ko gak bisa ya katanya pulsa tida	netral	negatif	netral	netral
D20	pending dah internet nih yakali wa line pada pending tolong dong	netral	negatif	netral	netral
D21	mba g usah beele ini tagihan saya kenapa kok naik skrg g ada pemberitahuan dll beda dengan di we	netral	negatif	netral	netral

Tabel C.2 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D22	min aku mau ngaktifin kau im aku yg udh ga aktif bulan lebih msh bisa gak kalo iya gimana caranya	netral	netral	netral	netral
D23	ini indosat gangguan ya ka ngeleg nihhh	negatif	negatif	negatif	negatif
D24	lte nya lemooottt parah	negatif	negatif	negatif	negatif
D25	kak indosat down ya internet lama bgtt	negatif	negatif	negatif	negatif
D26	kenapa kok harga freedom postpaid naik tidak sepei yang ada di website	negatif	negatif	negatif	negatif
D27	cek dm min	netral	netral	netral	netral
D28	indosat ada apa sih kok udah beberapa hari ini koneksinya parah banget ya bener gabisa apa biar dp	negatif	negatif	negatif	negatif
D29	mengapa tidak sesuai deskripsi deskripsi nya paket hari knapa hanya berlaku hari	netral	negatif	netral	netral
D30	min mau nanya tentang paket pascabayar bisa nelpon kemana ya saya telpon contact center yg jawab cum	netral	netral	netral	netral
D31	g hlo inii datanya pun ada tandanya kalau jalan kuota nya pun giga hampir setiap hari begini ap	negatif	netral	negatif	negatif
D32	sdh dm gak di balas	netral	netral	netral	netral
D33	lalu kalau saya info kan bisa balik sisa pembayaran yang seharusnya tidak perlu saya bayarkan kalau	negatif	netral	negatif	negatif
D34	udah nge dm dari jam pagi belum di bales haduuhhhhh baless doonggg	netral	netral	netral	netral
D35	oke kak cek dm lagi ya	netral	netral	netral	netral
D36	kak saya mau tanya paket freedom double internet zone kalo di gift ke nomer lain kenapa gk dpet	netral	negatif	netral	netral
D37	coba jelasin knp saya masih ada gb masa aktif paket sudah habis harusnya kan masih hari lagi kan s	netral	netral	netral	netral
D38	hehh kok pulsaku malah kesedot padahal paket data lokal masih gb cuy kenapa kenapa malahjadi sekarang hadeuhh	netral	negatif	netral	netral
D39	rajin cek dm dari semalam sudah di lampirkan gambar elaaahhhhhhh	netral	netral	netral	netral
D40	miiiiin bls dmnya	netral	netral	netral	netral

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



Tabel C.2 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D41	sudah logout dan login kembali masih ng-gabisa nih mba saya bulan lalu pake viual account bca masih bisa	negatif	netral	negatif	negatif
D42	bilang x jam akan ditangani masalah saya karna uangnya belum balik internetnya juga gk masuk sek	negatif	negatif	negatif	negatif
D43	wahh bagus sekali aku buat laporan kemarin karna jaringannya bermasalah dan hari ini diselesaikan	netral	netral	netral	netral
D44	knp senang sekali mengirimkan sms spam niat nipu konsumen ya biar beli trs paket padahal paket msh ad	positif	netral	positif	positif
D45	min cek dm asap thankyou	negatif	netral	negatif	negatif
D46	cek dm ya min	netral	netral	netral	netral
D47	sudah bosan hampir tiap hari dapat sms ph-p sepei ini minta di follow up	negatif	negatif	negatif	negatif
D48	terbaru beli pulsa kini lebih mudah melalui im ooredoo official whatsapp yuk ikutin caranya dibawah ini rasakan penga	positif	netral	positif	positif
D49	saya mendapatkan sms dari tentang paket internet gb untuk seminggu dengan harga teentu saya	positif	netral	positif	positif
D50	halo min koneksi sy pagi ini lambat lagi pdhl sebelumnya udah lancar coba minta tlg dicek ya terima ksh	netral	netral	netral	netral
D51	kakkkk tolong segera aktifin pascabayar saya saya udh gabisa nunggu lama lagi ini	negatif	negatif	negatif	negatif
D52	saya sudah coba berulang ulang tapi tetap tidak bisa gimana kak solusi nya	negatif	negatif	negatif	negatif
D53	dear admin tolong segera balas dm saya ini migrasi nomor saya berhasil tp paketannya belum masuk jg saya udh bayar loh td	positif	positif	positif	positif
D54	dm nya gk dilanjutin mas adi semalem dah bobok y	netral	netral	netral	netral
D55	hei syarat mengaktifkan kau indosat yg hilang apa saja ya	netral	netral	netral	netral
D56	hi ini mau beli paket data pake myim gimana yaa opsi bayarnya abu semua	netral	netral	netral	netral



Tabel C.2 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D57	halo kenapa kuota internet saya tidak bisa dipakai padahal baru beli untuk internetan jaringan nya ti	negatif	negatif	negatif	negatif
D58	kak mohon bantuannya donk nomor indosat saya hangus sy baru aja tau lupa isi pulsa gmn ya cara aktifin lagi	negatif	negatif	negatif	negatif
D59	min bales dm nya ya	netral	netral	netral	netral
D60	selamat pagi hari ini perpanjangan otomatis paket data freedom saya sdh sukses dgn pulsa safe tapi	positif	positif	positif	positif
D61	cek dm saya min	netral	netral	netral	netral
D62	kalian tuli yah masalah pelanggan	negatif	negatif	negatif	negatif
D63	pagi kmrn sya beli paket internet baru sebelum masa paket yg sebelumnya habis saya kira kalo kita be	netral	netral	netral	netral
D64	min cek dm dong	netral	netral	netral	netral
D65	min tolong jawab dm saya ya	netral	netral	netral	netral
D66	saya kok gk bisa intenetan padahal jaringan g paket juga masih banyak	positif	positif	positif	positif
D67	udh lah fixed cukup smp disini pake ooredonya bikin tensi naik sinyalnya musim wfh gini sinyal mal	netral	netral	netral	netral
D68	sinyal hari ini gimana ya jelek banget sudah saya onoff kan berkali kali	negatif	negatif	negatif	negatif
D69	astagfirullah pake ooreedo di jepara jateng bikin ngelus dada bikin emosi jiwa bikin kerjaan kacau	negatif	negatif	negatif	negatif
D70	dear mimin ini knp yaa jaringan sinyal im hilang jadi anak saya gak bisa pjj tks	netral	netral	netral	netral
D71	min kalau indosat tuh ga bisa dijadiin hotspot ya kok di hp sy ga muncul untuk hotspot	netral	netral	netral	netral
D72	hallo apakah sekarang lagi ada masalah jaringan dikarenakan bagaimana ini zoom nya ngadet kaya robot	netral	netral	netral	netral
D73	lah seriusan ini sudah tidak bisa lagi	negatif	negatif	negatif	negatif
D74	akses ke t co abuant knp diblok ama indosat saya selama ini pake data telkomsel gk pernah	netral	netral	netral	netral

Tabel C.2 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D75	dear indosat mohon untuk nomor tidak di-inject iklan saat menggunakan data internet kar	negatif	negatif	negatif	negatif
D76	dri semalem nih h kadang	netral	netral	netral	netral
D77	plus minus pascabayar apa ya ghul kalo misal posisinya nomer itu gaperna dipake telpon atau sms gitu	netral	netral	netral	netral
D78	gratis tp pindah ke pasca bayar klo tilkimsil gitu	positif	positif	positif	positif
D79	saya kehilangan hp bersea no im saya harus bawa apa saja yg saya bawa u ke galeri indosat	negatif	negatif	negatif	negatif
D80	cek dm gan	netral	netral	netral	netral
D81	agen indira nya kok nggak komunikatif ya sudah antrian lama smp menit tapi nggak ada solusi sama	negatif	negatif	negatif	negatif
D82	min tangio min dandan dandan tower gt lho	netral	netral	netral	netral
D83	pengaktifan kembali nomor indosat yang sudah hangus biasanya dikenakan biaya berapa ya	negatif	negatif	negatif	negatif
D84	selamat pagi min jaringan internetnya kenapa jd lambat ya apakah ada gangguan mengingat kemarin normal saja terima kasih	netral	netral	netral	netral
D85	min kenapa sih kalo abis hujan sinyal indosat jadi buruk banget aku yang ada kelas online jadi kesulitan nih	negatif	negatif	negatif	negatif
D86	selamat pagi	positif	positif	positif	positif
D87	min mw nanya saya kan barusan aktifasi perdana saya mau pilih paket yellow kok gak bisa min	netral	netral	netral	netral
D88	dr kmrin jaringan gak bnerr	netral	netral	netral	netral
D89	iya tau akan berakhir di akhir tahun tapi untuk tahun depan masih ada kan fitur ini	negatif	negatif	negatif	negatif
D90	samaaa dan jawabannya adalah kita tetap kehilangan kuota padahal kita gak daftar apapun pulsa juga gak ada	netral	netral	netral	netral
D91	halo admin sy udah berhasil registrasi kau tp kok ga bisa dipakai itu knp ya	positif	positif	positif	positif
D92	saya sudah resta hp tapi masih sepei itu gimana ya	netral	netral	netral	netral



Tabel C.2 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D93	signal indosat ko gini terus dari kemarin	netral	netral	netral	netral
D94	hallo min selamat pagi mau tanya ini kenapa ya padahal kemarin saya baru beli kuota freedom apps t	positif	positif	positif	positif
D95	halo kak tolong cek dm ya	netral	netral	netral	netral
D96	dari kemaren gangguan mulu kelas jadi terganggu	negatif	negatif	negatif	negatif
D97	min jaringan internet im kok jelek banget sih hari ini perbaiki dong	negatif	negatif	negatif	negatif
D98	selamat pagi saat ini kami memperkenalkan layanan baru dimana indira asisten digital kami hadir memberikan kemudahan dan	positif	positif	positif	positif
D99	kenapa ya jaringan indosat di tempatku beberapa hari trouble terus masa bales wa aja jam baru terkirim	netral	netral	netral	netral
D100	mau tanya dong min untuk fitur impoin masih ada untuk tahun depan tidak ya	negatif	negatif	negatif	negatif
...
D2991	min saya mau nanya saya beli freedom u setelah dapat kuota pjj tapi knp kalo bukat yg kepake kuota	netral	netral	netral	netral
D2992	gw gk bisa ngapain gara elu anjir gw mau nge zoom mau streaming kaga bisa gara elu doang belum	netral	negatif	netral	netral
D2993	tolong udh hari jaringan msh lemot	negatif	negatif	negatif	negatif
D2994	saya ingin membuat usaha konter pulsa dan paket internet bagaimana saya mendapatkan kau sim perdana dan voucher i	netral	netral	netral	netral
D2995	ni kimana kuota gb gabisa di pake sayang bangettttt	positif	negatif	positif	positif
D2996	sekitar bulan yang lalu saya coba mau upgrade kau ke g karena sudah tahunan di gerai indosat	netral	netral	netral	netral
D2997	alow no saya tidak bisa internet paket di quota msh ada apn sudah benar knp ini ya	netral	netral	netral	netral
D2998	mas apakah jika g tidak bisa konek	negatif	netral	negatif	negatif
D2999	halooo min pulsa saya kok tiap hari sering kesedot ya dulu pernah juga trs komplek trs normal lagi eh	netral	negatif	netral	netral

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



Tabel C.2 Hasil Pelabelan (Tabel lanjutan...)

No.	Text	Label Ahli I	Label Ahli II	Label Ahli III	Label Data
D3000	tolong ya benerin jaringannya udh dari ke-maren lemot parah kuota msh banyak tapi liat foto di twt aj	negatif	negatif	negatif	negatif

Ahli Bahasa I

Hidayatul Umma, S.Pd.

Ahli Bahasa II

Nurhafni Nasution, S.Pd.
NIP.198405022019032003

Ahli Bahasa III

Sukron, S.Pd

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D

STOPWORD

Berikut ini merupakan daftar kata *stopword* (Tala, 2003) yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel D.1.

Tabel D.1. *Stopword*

No.	Stopword	No.	Stopword	No.	Stopword
1	ada	254	ia	507	pukul
2	adalah	255	ialah	508	pula
3	adanya	256	ibarat	509	pun
4	adapun	257	ibaratkan	510	punya
5	agak	258	ibaratnya	511	rasa
6	agaknya	259	ibu	512	rasanya
7	agar	260	ikut	513	rata
8	akan	261	ingat	514	rupanya
9	akankah	262	ingat-ingat	515	saat
10	akhir	263	ingin	516	saatnya
11	akhiri	264	inginkah	517	saja
12	akhirnya	265	inginkan	518	sajalah
13	aku	266	ini	519	saling
14	akulah	267	inikah	520	sama
15	amat	268	inilah	521	sama-sama
16	amatlah	269	itu	522	sambil
17	anda	270	itukah	523	sampai
18	andalah	271	itulah	524	sampai-sampai
19	antar	272	jadi	525	sampaikan
20	antara	273	jadilah	526	sana
21	antaranya	274	jadinya	527	sangat
22	apa	275	jangan	528	sangatlah
23	apaan	276	jangankan	529	satu
24	apabila	277	janganlah	530	saya
25	apakah	278	jauh	531	sayalah
26	apalagi	279	jawab	532	se
27	apatah	280	jawaban	533	sebab
28	artinya	281	jawabnya	534	sebabnya

Tabel D.1 *Stopword* (Tabel lanjutan...)

No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>
29	asal	282	jelas	535	sebagai
30	asalkan	283	jelaskan	536	sebagaimana
31	atas	284	jelaslah	537	sebagainya
32	atau	285	jelasnya	538	sebagian
33	ataukah	286	jika	539	sebaik
34	ataupun	287	jikalau	540	sebaik-baiknya
35	awal	288	juga	541	sebaiknya
36	awalnya	289	jumlah	542	sebaliknya
37	bagai	290	jumlahnya	543	sebanyak
38	bagaikan	291	justru	544	sebegini
39	bagaimana	292	kala	545	sebegitu
40	bagaimanakah	293	kalau	546	sebelum
41	bagaimanapun	294	kalaulah	547	sebelumnya
42	bagi	295	kalaupun	548	sebenarnya
43	bagian	296	kalian	549	seberapa
44	bahkan	297	kami	550	sebesar
45	bahwa	298	kamilah	551	sebetulnya
46	bahwasanya	299	kamu	552	sebisanya
47	baik	300	kamulah	553	sebuah
48	bakal	301	kan	554	sebut
49	bakalan	302	kapan	555	sebutlah
50	balik	303	kapankah	556	sebutnya
51	banyak	304	kapanpun	557	secara
52	bapak	305	karena	558	secukupnya
53	baru	306	karenanya	559	sedang
54	bawah	307	kasus	560	sedangkan
55	beberapa	308	kata	561	sedemikian
56	begini	309	katakan	562	sedikit
57	beginian	310	katakanlah	563	sedikitnya
58	beginikah	311	katanya	564	seenaknya
59	beginilah	312	ke	565	segala
60	begitu	313	keadaan	566	segalanya
61	begitukah	314	kebetulan	567	segera
62	begitulah	315	kecil	568	seharusnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Tabel D.1 *Stopword* (Tabel lanjutan...)

No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>
63	begitupun	316	kedua	569	sehingga
64	bekerja	317	keduanya	570	seingat
65	belakang	318	keinginan	571	sejak
66	belakangan	319	kelamaan	572	sejauh
67	belum	320	kelihatan	573	sejenak
68	belumah	321	kelihatannya	574	sejumlah
69	benar	322	kelima	575	sekadar
70	benarkah	323	keluar	576	sekadarnya
71	benarlah	324	kembali	577	sekali
72	berada	325	kemudian	578	sekali-kali
73	berakhir	326	kemungkinan	579	sekalian
74	berakhirlah	327	kemungkinannya	580	sekaligus
75	berakhirnya	328	kenapa	581	sekalipun
76	berapa	329	kepada	582	sekarang
77	berapakah	330	kepadanya	583	sekarang
78	berapalah	331	kesampaian	584	sekecil
79	berapapun	332	keseluruhan	585	seketika
80	berarti	333	keseluruhannya	586	sekiranya
81	berawal	334	keterlalu	587	sekitar
82	berbagai	335	ketika	588	sekitarnya
83	berdatangan	336	khususnya	589	sekurang-kurangnya
84	beri	337	kini	590	sekurangnya
85	berikan	338	kinilah	591	sela
86	berikut	339	kira	592	selain
87	berikutnya	340	kira-kira	593	selaku
88	berjumlah	341	kiranya	594	selalu
89	berkali-kali	342	kita	595	selama
90	berkata	343	kitalah	596	selama-lamanya
91	berkehendak	344	kok	597	selamanya
92	berkeinginan	345	kurang	598	selanjutnya
93	berkeinginan	346	lagi	599	seluruh
94	berlainan	347	lagian	600	seluruhnya
95	berlalu	348	lah	601	semacam
96	berlangsung	349	lain	602	semakin



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel D.1 *Stopword* (Tabel lanjutan...)

No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>
97	berlebihan	350	lainnya	603	semampu
98	bermacam	351	lalu	604	semampunya
99	bermacam-macam	352	lama	605	semasa
100	bermaksud	353	lamanya	606	semasih
101	bermula	354	lanjut	607	semata
102	bersama	355	lanjutnya	608	semata-mata
103	bersama-sama	356	lebih	609	semaunya
104	bersiap	357	lewat	610	sementara
105	bersiap-siap	358	lima	611	semisal
106	bertanya	359	luar	612	semisalnya
107	bertanya-tanya	360	macam	613	sempat
108	berturut	361	maka	614	semua
109	berturut-turut	362	makanya	615	semuanya
110	bertutur	363	makin	616	semula
111	berujar	364	malah	617	sendiri
112	berupa	365	malahan	618	sendirian
113	besar	366	mampu	619	sendirinya
114	betul	367	mampukah	620	seolah
115	betulkah	368	mana	621	seolah-olah
116	biasa	369	manakala	622	seorang
117	biasanya	370	manalagi	623	sepanjang
118	bila	371	masa	624	sepantasnya
119	bilakah	372	masalah	625	sepantasnyalah
120	bisa	373	masalahnya	626	seperlunya
121	bisakah	374	masih	627	seperti
122	boleh	375	masihkah	628	sepertinya
123	bolehkah	376	masing	629	sepihak
124	bolehlah	377	masing-masing	630	sering
125	buat	378	mau	631	seringnya
126	bukan	379	maupun	632	serta
127	bukankah	380	melainkan	633	serupa
128	bukanlah	381	melakukan	634	sesaat
129	bukannya	382	melalui	635	sesama
130	bulan	383	melihat	636	sesampai

Tabel D.1 *Stopword* (Tabel lanjutan...)

No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>
131	bung	384	melihatnya	637	sesegeera
132	cara	385	memang	638	sese kali
133	caranya	386	memastikan	639	sese orang
134	cukup	387	memberi	640	sesuatu
135	cukupkah	388	memberikan	641	sesuatunya
136	cukuplah	389	membuat	642	sesudah
137	cuma	390	memerlukan	643	sesudahnya
138	dahulu	391	memihak	644	setelah
139	dalam	392	meminta	645	setempat
140	dan	393	memintakan	646	setengah
141	dapat	394	memisalkan	647	seterusnya
142	dari	395	memperbuat	648	setiap
143	daripada	396	mempergunakan	649	setiba
144	datang	397	memperkirakan	650	setibanya
145	dekat	398	memperlihatkan	651	setidak-tidaknya
146	demi	399	mempersiapkan	652	setidaknya
147	demikian	400	mempersoalkan	653	setinggi
148	demikianlah	401	mempertanyakan	654	seusai
149	dengan	402	mempunyai	655	sewaktu
150	depan	403	memulai	656	siap
151	di	404	memungkinkan	657	siapa
152	dia	405	menaiki	658	siapakah
153	diakhiri	406	menambahkan	659	siapapun
154	diakhirinya	407	menandakan	660	sini
155	dialah	408	menanti	661	sinilah
156	diantara	409	menanti-nanti	662	soal
157	diantaranya	410	menantikan	663	soalnya
158	diberi	411	menanya	664	suatu
159	diberikan	412	menanyai	665	sudah
160	diberikannya	413	menanyakan	666	sudahkah
161	dibuat	414	mendapat	667	sudahlah
162	dibuatnya	415	mendapatkan	668	supaya
163	didapat	416	mendatang	669	tadi
164	didatangkan	417	mendatangi	670	tadinya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Tabel D.1 *Stopword* (Tabel lanjutan...)

No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>
165	digunakan	418	mendatangkan	671	tahu
166	diibaratkan	419	menegaskan	672	tahun
167	diibaratkannya	420	mengakhiri	673	tak
168	diingat	421	mengapa	674	tambah
169	diingatkan	422	mengatakan	675	tambahnya
170	diinginkan	423	mengatakannya	676	tampak
171	dijawab	424	mengenai	677	tampaknya
172	dijelaskan	425	mengerjakan	678	tandas
173	dijelaskannya	426	mengetahui	679	tandasnya
174	dikarenakan	427	menggunakan	680	tanpa
175	dikatakan	428	menghendaki	681	tanya
176	dikatakannya	429	mengibaratkan	682	tanyakan
177	dikerjakan	430	mengibaratkannya	683	tanyanya
178	diketahui	431	mengingat	684	tapi
179	diketuainya	432	mengingatkan	685	tegas
180	dikira	433	menginginkan	686	tegasnya
181	dilakukan	434	mengira	687	telah
182	dilalui	435	mengucapkan	688	tempat
183	dilihat	436	mengucapkannya	689	tengah
184	dimaksud	437	mengungkapkan	690	tentang
185	dimaksudkan	438	menjadi	691	tentu
186	dimaksudkannya	439	menjawab	692	tentulah
187	dimaksudnya	440	menjelaskan	693	tentunya
188	diminta	441	menuju	694	tepat
189	dimintai	442	menunjuk	695	terakhir
190	dimisalkan	443	menunjuki	696	terasa
191	dimulai	444	menunjukkan	697	terbanyak
192	dimulailah	445	menunjuknya	698	terdahulu
193	dimulainya	446	menurut	699	terdapat
194	dimungkinkan	447	menuturkan	700	terdiri
195	dini	448	menyampaikan	701	terhadap
196	dipastikan	449	menyangkut	702	terhadapnya
197	diperbuat	450	menyatakan	703	teringat
198	diperbuatnya	451	menyebutkan	704	teringat-ingat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Tabel D.1 *Stopword* (Tabel lanjutan...)

No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>	No.	<i>Stopword</i>
199	dipergunakan	452	menyeluruh	705	terjadi
200	diperkirakan	453	menyiapkan	706	terjadilah
201	diperlihatkan	454	merasa	707	terjadinya
202	diperlukan	455	mereka	708	terkira
203	diperlukannya	456	merekalah	709	terlalu
204	dipersoalkan	457	merupakan	710	terlebih
205	dipertanyakan	458	meski	711	terlihat
206	dipunyai	459	meskipun	712	termasuk
207	diri	460	meyakini	713	ternyata
208	dirinya	461	meyakinkan	714	tersampaikan
209	disampaikan	462	minta	715	tersebut
210	disebut	463	mirip	716	tersebutlah
211	disebutkan	464	misal	717	tertentu
212	disebutkannya	465	misalkan	718	tertuju
213	disini	466	misalnya	719	terus
214	disinilah	467	mula	720	terutama
215	ditambahkan	468	mulai	721	tetap
216	ditandaskan	469	mulailah	722	tetapi
217	ditanya	470	mulanya	723	tiap
218	ditanyai	471	mungkin	724	tiba
219	ditanyakan	472	mungkinkah	725	tiba-tiba
220	ditegaskan	473	nah	726	tidak
221	ditujukan	474	naik	727	tidakkah
222	ditunjuk	475	namun	728	tidaklah
223	ditunjuki	476	nanti	729	tiga
224	ditunjukkan	477	nantinya	730	tinggi
225	ditunjukkannya	478	nyaris	731	toh
226	ditunjuknya	479	nyatanya	732	tunjuk
227	dituturkan	480	oleh	733	turut
228	dituturkannya	481	olehnya	734	tutur
229	diucapkan	482	pada	735	tuturnya
230	diucapkannya	483	padahal	736	ucap
231	diungkapkan	484	padanya	737	ucapnya
232	dong	485	pak	738	ujar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Tabel D.1 *Stopword* (Tabel lanjutan...)

No.	Stopword	No.	Stopword	No.	Stopword
233	dua	486	paling	739	ujarnya
234	dulu	487	panjang	740	umum
235	empat	488	pantas	741	umumnya
236	enggak	489	para	742	ungkap
237	enggaknya	490	pasti	743	ungkapnya
238	entah	491	pastilah	744	untuk
239	entahlah	492	penting	745	usah
240	guna	493	pentingnya	746	usai
241	gunakan	494	per	747	waduh
242	hal	495	percuma	748	wah
243	hampir	496	perlu	749	wahai
244	hanya	497	perlukah	750	waktu
245	hanyalah	498	perlunya	751	waktunya
246	hari	499	pernah	752	walau
247	harus	500	persoalan	753	walaupun
248	haruslah	501	pertama	754	wong
249	harusnya	502	pertama-tama	755	yaitu
250	hendak	503	pertanyaan	756	yakin
251	hendaklah	504	pertanyakan	757	yakni
252	hendaknya	505	pihak	758	yang
253	hingga	506	pihaknya		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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