

Analisis Jejaring Sosial Smartfren Pada Sosial Media Twitter Dengan Metode *Text Network Analysis* (TNA)

Delia HayyuningTyas¹, Grishelda Amelia Suganda², Hanifah Hindra Putri³, Meyke Nurtikasary⁴, Sakina Ulfa A.R⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Universitas Telkom
Jl. Telekomunikasi No. 1 Dayeuhkolot, Bandung, Indonesia

¹deliatyas@student.telkomuniversity.ac.id, ²sheldaamelia@student.telkomuniversity.ac.id,

³hanihindraputri@student.telkomuniversity.ac.id, ⁴Meykekeeee@student.telkomuniversity.ac.id,

⁵sakinaulfa@student.telkomuniversity.ac.id.

Abstract

The study aims to determine and analyze the responses of consumers who have used smartfren through comments on social media twitter regarding the network, price, and quality of smartfren in Indonesia. Useful to find out what consumer complaints are often submitted by smartfren users. With smartfren's superior services, smartfren 4G LTE advanced, VoLTE to enable customers to enjoy calls with HD quality, international services, smart world, smart U, and super4G smartfren. Smartfren also provides unlimited services 24 hours a month. With this Text Network Analysis method, the author wants to find out whether there are negative comments about this smartfren service so that the company will finally be able to find out what problems often arise and can be fixed so that they can make the company even better.

Keywords: Text Network Analysis, Text Mining, Smartfren

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis tanggapan konsumen yang sudah menggunakan smartfren melalui komentar-komentar pada sosial media twitter mengenai jaringan, harga, dan kualitas smartfren di Indonesia. Berguna untuk mengetahui keluhan konsumen apa saja yang sering diajukan oleh pengguna smartfren. Dengan layanan-layanan unggulan smartfren adalah smartfren 4G LTE advanced, VoLTE untuk memungkinkan pelanggan menikmati panggilan dengan kualitas HD, layanan internasional, smart world, smart U, dan smartfren super4G. Smartfren pun menyediakan layanan unlimited 24 jam dalam 1bulan. Dengan metode Text Network Analysis ini, penulis ingin mengetahui apakah terdapat komentar negative tentang layanan smartfren ini yang akhirnya perusahaan akan dapat mengetahui masalah apa yang sering muncul dan dapat diperbaiki sehingga dapat menjadikan perusahaan lebih baik lagi.

Kata kunci: Text Network Analysis, Text Mining, Smartfren

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan dunia teknologi dan informasi dalam beberapa tahun terakhir, menjadikan internet sebagai alat komunikasi yang banyak diminati oleh masyarakat. Hal inilah yang melatarbelakangi perubahan komunikasi konvensional menjadi modern dan serba digital. Perkembangan ini pun menjadi semakin pesat setelah internet mulai dapat diakses melalui smartphone. Smartphone memberikan fasilitas yang beraneka ragam, mulai dari SMS, MMS, chatting, email, browsing, serta fasilitas penggunaan sosial media. Berdasarkan data pengguna internet Indonesia, sampai akhir tahun 2011,



pengguna internet di Indonesia mencapai lebih dari 50 juta pengguna. Sementara survey Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menyatakan pengguna internet di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 139 juta pengguna. Dari data tersebut, diidentifikasi bahwa jenis perangkat yang dipakai untuk mengakses internet antara lain *smartphone* (70,01%), diikuti PC Notebook (45,4%), komputer rumah (41%), PC Netbook (5,6%), tablet (3,4%). Rata-rata masyarakat Indonesia menghabiskan waktu 3-4 jam sehari untuk berselancar di dunia maya, dengan aktivitas yang dilakukan seperti mengakses jejaring sosial (90%), mencari informasi (75%), mencari hiburan (58%), surat elektronik (47,3%), permainan (44%), dan belanja (48,5%).

PT. Smartfren adalah operator penyedia jasa telekomunikasi berbasis teknologi CDMA dan 4G yang menggunakan teknologi EV-DO. PT. Smartfren memiliki beberapa produk selain dari eksistensinya sebagai provider telekomunikasi yaitu modem, *wifi*, dan *smartphone*. Fenomena yang terjadi pada bisnis operator telekomunikasi adalah semakin tingginya tingkat persaingan untuk memanjakan dan memenuhi keinginan konsumen. Sayangnya, mayoritas operator telekomunikasi hanya berfokus pada kualitas produk semata, seperti menghadirkan produk murah dan promosi bonus yang tinggi. Seringkali operator telekomunikasi melupakan faktor lain seperti kualitas pelayanan konsumen, dan tanggapan-tanggapan konsumen.

Maka dari itu sebagai situs jejaring, potensi penggunaan sosial media dalam menganalisis tanggapan-tanggapan pelanggan. Hal ini disebabkan sosial media dapat memainkan peran komunikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penilaian-penilaian dari pelanggan yang sudah memilih dan menggunakan smartfren sebagai provider nya, sehingga dapat menjadikan evaluasi maupun peningkatan prosuk bagi PT. Smartfren.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Teori

Text Network Analysis (TNA) adalah analisis *text* yang menggambarkan berbagai macam "solusi dukungan komputer" yang memungkinkan analisis untuk "*extract networks of concepts*" dari teks dan untuk membedakan "arti" yang diwakili atau dikodekan di dalamnya. Asumsi yang mendasari munculnya *Text Network* adalah hubungan yang terkandung dalam tiap kata tersebut sehingga menghasilkan suatu pola yang dapat dianalisis [1]. Media sosial adalah sebuah media online, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Menurut Andreas Kaplan dan Michael Haenlein mendefinisikan media sosial sebagai "sebuah kelompok aplikasi berbasis internet yang membangun di atas dasar ideologi dan teknologi Web 2.0, dan yang memungkinkan penciptaan dan pertukaran *user-generated content*" [2]. Menurut TIBCO Software Inc, *text mining* adalah memproses informasi yang tidak terstruktur (tekstual) menjadi

data kuantitatif secara cepat. Data kuantitatif yang nantinya dapat ditindaklanjuti sesuai dengan keinginan penggunanya [3].

2.2. Metode Penelitian

Penelitian bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Pada penelitian ini menggambarkan sebuah komentar dan keluhan para konsumen smartfren dalam akun twitter smartfren dan hashtag #smartfren. Penelitian ini untuk mendapatkan kata atau kalimat apa saja yang paling sering keluar saat menggunakan hashtag #smartfren dan juga username apa yang paling sering muncul.

Unit analisis dalam penelitian ini adalah akun username yang memberikan komentar kepada smartfren. Populasi yang digunakan yaitu konsumen yang memberikan komentar dan keluhannya dalam akun twitter mereka masing-masing. Sampel yang digunakan yaitu seluruh konsumen yang memberikan komentarnya kepada smartfren dengan jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh melalui API dengan bantuan perangkat aplikasi Rstudio dan Gephi.

2.3. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk komentar-komentar pelanggan smartfren di twitter yang menggunakan *hashtag* #smarfrencare dan #smartfren dengan data yang didapatkan adalah sebanyak 10.000 komentar. Kemudian setelah data tersebut di *cleaning* didapatkan 70 komentar. Data tersebut peneliti ambil dalam rentang waktu 10 hari, dimulai pada tanggal 16 Maret 2020 hingga tanggal 26 Maret 2020.

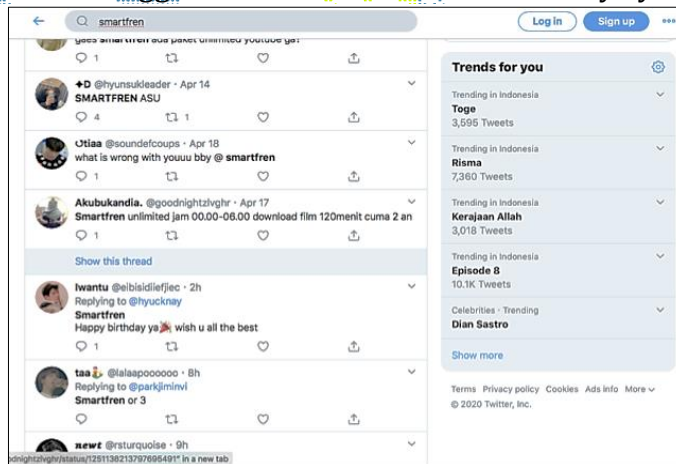
2.4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Data yang ada didapatkan dalam hashtag #smartfren bisa dibilang data ini tidak berurutan dan acak. Karena kami mengumpulkan data dengan *crawling*. Kita bisa mendapatkan data mulai dari keluhan, informasi terbaru, saran, kritik, dll semuanya tercampur dalam satu hashtag. Struktur data yang kami ambil yaitu dengan mengambil screen name dan reply to SN untuk mengetahui *key player* dari *social media* perusahaan Smartfren. Selanjutnya dengan menggunakan *text network analysis* kami mengamati keluhan apa yang paling sering dikeluhkan pelanggan apa saja yang sering dikeluhkan masyarakat pengguna Smartfren.

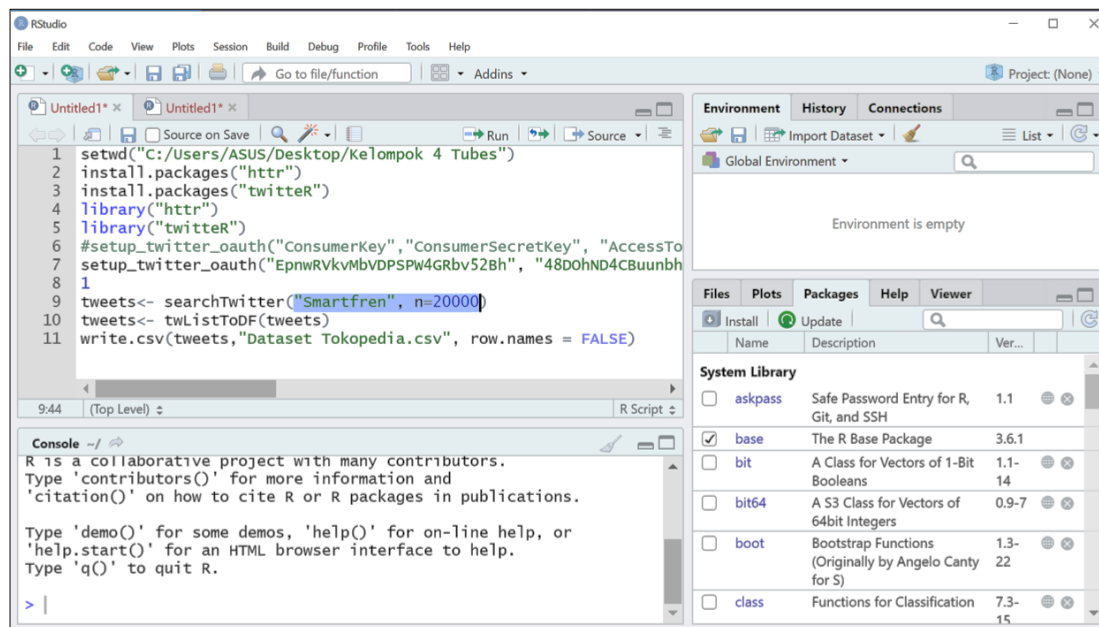
Setelah melakukan *crawling*, kami memfilter atau membersihkan data (*cleaning*), untuk bagian komentar, kami melakukan word agar mengetahui kata apa yang sering muncul, kami juga memisahkan komentar yang positif dan negatif. Langkah selanjutnya kami menghapus kata yang tidak dibutuhkan dalam proses ini, seperti emoji, pemenggalan kata/frasa, iklan dan lain sebagainya.



Sehingga kami akan memastikan bahwa data yang akan kami olah lengkap dan dan dapat diprosess menggunakan tools untuk visualisasinya yaitu Gephi.



Gambar 1. Twitter Smartfren



Gambar 2. Proses *Crawling* Data menggunakan Gephi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Data

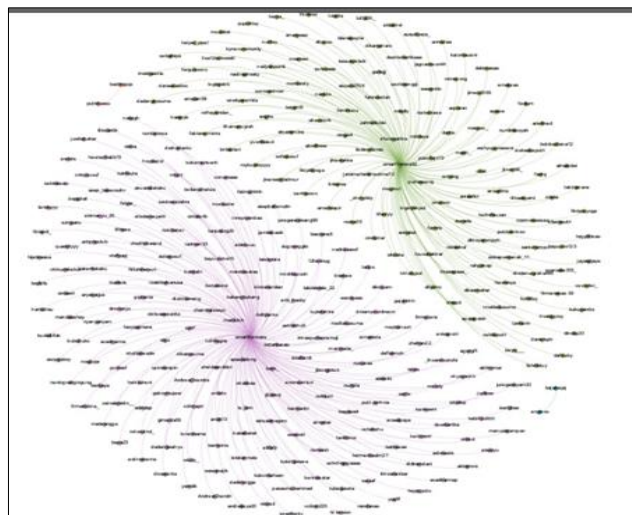
Data yang diperoleh sebanyak 70 data *clean* yang tersimpan dalam format csv. Data tersebut merupakan data mentah dan dilakukan *cleaning* data dengan bantuan perangkat lunak Ms. Excel agar data tersebut bersih dan bebas dari *noise*. Dalam *cleaning* data hanya diperlukan nama pengirim (*screen name*) dan nama penerima (*reply to SN*). Selanjutnya data divisualisasikan dan dilakukan menggunakan Gephi.



sinyal smartfren	
smartfren hilang	
smartfren	
smartfren internet	
smartfren gangguan	
smartfren lemot	
smartfren jaringan	
smartfren bapak	
smartfren error	
smartfren trouble	
smartfren down	
smartfren susah	
smartfren lama	
smartfren error	
smartfren error	
smartfren trouble	
smartfren down	
smartfren susah	
smartfren lama	
smartfren sinyal	
smartfren	
wfh jaringan jelek	
smartfren emosi	
jaringan E	
jaringan smartfren hilang	
smartfren smart	
smartfren sampis	
smartfren	
smartfren jelek	
jaringan istigfar	
sinyal smartfren jadul	
gakuat smartfren	
cobaan smartfren	
jaringan	
capek smartfren	
smartfren payah	
sinyal hilang	
sreaming sinyal payah	

Gambar 3. Data Hasil *Cleaning*

Komentar yang didapat dari hasil *crawling* data, kemudian di *cleaning* lalu *run* menggunakan WordJ, dan diolah pada aplikasi Gephi untuk mendapatkan *Degree*, *Closeness*, dan *Betweenness*. Sehingga dapat terlihat bentuk jaringan siapa saja *username* dan komentar yang paling banyak dikeluhkan dan *key player*-nya.



Gambar 4. Hasil Data *Social Network Analysis*

Dapat dilihat bahwa bentuk jaringan yang berupa hubungan antara konsumen Smartfren dengan akun Smartfren di Twitter.



Id	Label	Interval	Degree	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betweenness Centrality	Modularity Class
smarfrencaire	smarfrencaire		198	1.0	1.0	1.0	19503.0	0
smarfrenworld	smarfrenworld		143	1.0	1.0	1.0	10153.0	1
loadingaja	loadingaja		1	1.0	1.0	1.0	0.0	2
putrideass	putrideass		1	1.0	1.0	1.0	0.0	2
bajajbajaj	bajajbajaj		1	1.0	1.0	1.0	0.0	3
angleoo	angleoo		1	1.0	1.0	1.0	0.0	3
danielsptr	danielsptr		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
kukupanda	kukupanda		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
anisaftri	anisaftri		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
nadiraarisaty	nadiraarisaty		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
deborasaa	deborasaa		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
tfaniyy	tfaniyy		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
jayawijaya	jayawijaya		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
dikaamahar	dikaamahar		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
sheejd	sheejd		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
dikamahars	dikamahars		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
anisaftriz	anisaftriz		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
putrisantoso	putrisantoso		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
imeldakusuma	imeldakusuma		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
witiparamita	witiparamita		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
siskaekaputri	siskaekaputri		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
dadangkusuma	dadangkusuma		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
shveka	shveka		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
briliantari	briliantari		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
tikaasyami	tikaasyami		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
kushfisy	kushfisy		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
denada	denada		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
fastanffarois	fastanffarois		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
santosooo	santosooo		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
mbb333	mbb333		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1

Gambar 5. Degree SNA

Berdasarkan gambar diatas yang memiliki *degree* paling tinggi adalah id smartfrencaire dengan nilai 198.

Id	Label	Interval	Degree	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betweenness Centrality	Modularity Class
smarfrencaire	smarfrencaire		198	1.0	1.0	1.0	19503.0	0
smarfrenworld	smarfrenworld		143	1.0	1.0	1.0	10153.0	1
wawanaib	wawanaib		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
ohhbd	ohhbd		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
suhjsaks	suhjsaks		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
Adityanks	Adityanks		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
sbma	sbma		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
adimaskk	adimaskk		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
adindap	adindap		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
putri patricia	putri patricia		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
lalala	lalala		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
bubububu	bubububu		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
jijilaasj	jijilaasj		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
meykenuert	meykenuert		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
sakinaaalp	sakinaaalp		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
wendyaas	wendyaas		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
obbyyusuf	obbyyusuf		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
shjs	shjs		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
gajajhhh	gajajhhh		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
jeraphantu	jeraphantu		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
kolongewe	kolongewe		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0
danielsptr	danielsptr		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
kukupanda	kukupanda		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
anisaftri	anisaftri		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
nadiraarisaty	nadiraarisaty		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
deborasaa	deborasaa		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
tfaniyy	tfaniyy		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
jayawijaya	jayawijaya		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
dikaamahar	dikaamahar		1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	1
ohhbd	ohhbd		1	2.0	0.501266	0.502525	0.0	0

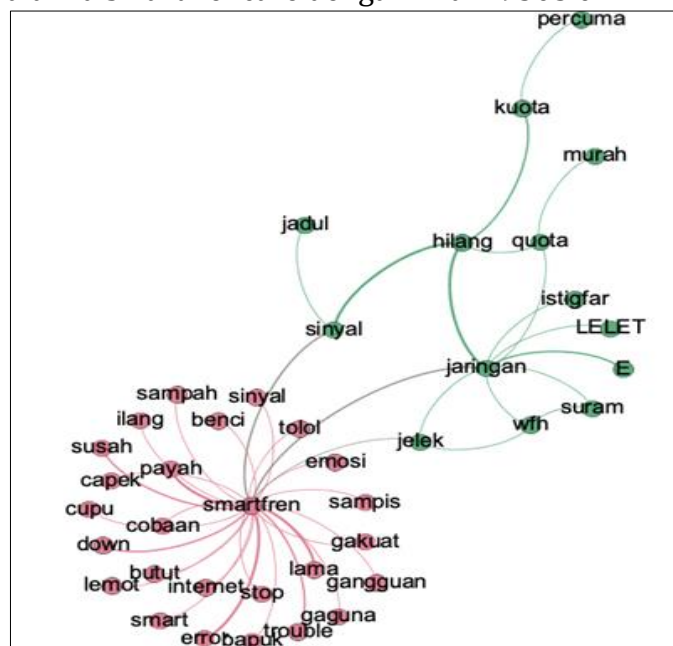
Gambar 6. Closeness SNA

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa yang memiliki *closeness* paling tinggi adalah smartfrencaire dengan nilai 1.0.

Label	Interval	Degree	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betweenness Centrality	Modularity
smartfrenare	198	1.0	1.0	1.0	1.0	19503.0	0
smartfrenworld	143	1.0	1.0	1.0	1.0	10153.0	1
bajajbajaj	1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	3
angleoo	1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	3
loadingaja	1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	2
putrideass	1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	2
danielsptr	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
kukupanda	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
anisaftri	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
nadiraarisaty	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
deborasaa	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
tifaniyy	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
Jayawijaya	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
dikaamahar	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
sheejd	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
dikamahars	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
anisaftriz	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
putrisantoso	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
imeldakusuma	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
wiwiparamita	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
siskaekaputri	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
dadangkusuma	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
silvieka	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
briliantari	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
tilikaasyami	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
kuthfisy	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
denada	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
fastanffarois	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1
santosooo	1	2.0	0.501754	0.503497	0.0	0.0	1

Gambar 7. Betweenness SNA

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa yang memiliki *betweenness* paling tinggi adalah id smartfrenare dengan nilai 19503.0



Gambar 8. Hasil Text Network Analysis



Id	Label	Interval	Degree	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betweenness Centrality	Modularity Class
smartfren	smartfren		28	4.0	0.722222	0.844017	658.333333	0
jaringan	jaringan		9	3.0	0.549296	0.606838	259.833333	1
hilang	hilang		4	3.0	0.393939	0.444444	83.666667	1
sinyal	sinyal		3	3.0	0.47561	0.508547	77.0	1
wfh	wfh		3	4.0	0.364486	0.405983	0.5	1
jelek	jelek		3	4.0	0.4875	0.519231	13.666667	1
quota	quota		3	3.0	0.382353	0.423077	38.0	1
suram	suram		2	4.0	0.361111	0.393162	0.0	1
kuota	kuota		2	4.0	0.288889	0.326923	38.0	1
sinyal	sinyal		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
ilang	ilang		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
internet	internet		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
gangguan	gangguan		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
lemot	lemot		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
bapuk	bapuk		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
error	error		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
trouble	trouble		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
down	down		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
susah	susah		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
lama	lama		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
emosi	emosi		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
E	E		1	4.0	0.357798	0.380342	0.0	1
smart	smart		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
sampis	sampis		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
istigfar	istigfar		1	4.0	0.357798	0.380342	0.0	1
jadul	jadul		1	4.0	0.325	0.344017	0.0	1
gakuat	gakuat		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
cobaan	cobaan		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
capek	capek		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0

Gambar 9. Degree TNA

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa yang memiliki *degree* paling tinggi adalah kata smartfren dengan nilai 28, dengan kata kedua jaringan dengan nilai 9.

Id	Label	Interval	Degree	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betweenness Centrality	Modularity Class
smartfren	smartfren		28	4.0	0.722222	0.844017	658.333333	0
jaringan	jaringan		9	3.0	0.549296	0.606838	259.833333	1
jelek	jelek		3	4.0	0.4875	0.519231	13.666667	1
sinyal	sinyal		3	3.0	0.47561	0.508547	77.0	1
sinyal	sinyal		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
ilang	ilang		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
internet	internet		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
gangguan	gangguan		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
lemot	lemot		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
bapuk	bapuk		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
error	error		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
trouble	trouble		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
down	down		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
susah	susah		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
lama	lama		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
emosi	emosi		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
smart	smart		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
sampis	sampis		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
gakuat	gakuat		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
cobaan	cobaan		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
capek	capek		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
payah	payah		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
tolol	tolol		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
stop	stop		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
benci	benci		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
sampah	sampah		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
cupu	cupu		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
gaguna	gaguna		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
butut	butut		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0

Gambar 10. Closeness TNA

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa yang memiliki Closeness paling tinggi adalah kata smartfren dengan nilai 0.722222, dan kata kedua jaringan dengan nilai 0,549296.



Id	Label	Interval	Degree	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betweenness Centrality	Modularity Class
smartfren	smartfren		28	4.0	0.722222	0.844017	658.333333	0
jaringan	jaringan		9	3.0	0.549296	0.606838	259.833333	1
hilang	hilang		4	3.0	0.393939	0.444444	83.666667	1
sinyal	sinyal		3	3.0	0.47561	0.508547	77.0	1
kuota	kuota		3	3.0	0.382353	0.423077	38.0	1
jelek	jelek		2	4.0	0.288889	0.326923	38.0	1
wfh	wfh		3	4.0	0.4875	0.519231	13.666667	1
suram	suram		2	4.0	0.364486	0.405983	0.5	1
E	E		1	4.0	0.361111	0.393162	0.0	1
istigfar	istigfar		1	4.0	0.357798	0.380342	0.0	1
LELET	LELET		1	4.0	0.357798	0.380342	0.0	1
jadul	jadul		1	4.0	0.325	0.344017	0.0	1
murah	murah		1	4.0	0.278571	0.301282	0.0	1
percuma	percuma		1	5.0	0.225434	0.25	0.0	1
sinyal	sinyal		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
ilang	ilang		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
internet	internet		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
gangguan	gangguan		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
lemot	lemot		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
bapak	bapak		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
error	error		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
trouble	trouble		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
down	down		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
susah	susah		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
lama	lama		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
emosi	emosi		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
smart	smart		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0
sampis	sampis		1	5.0	0.423913	0.45812	0.0	0

Gambar 11. Betweenness TNS

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa yang memiliki *betweenness* paling tinggi adalah kata smartfren dengan nilai 658,333333, dan kata kedua yaitu jaringan dengan nilai 259.833333.

4. SIMPULAN

Berdasarkan Hasil yang diperoleh, berikut kesimpulan yang didapat:

- Key Player dalam jaringan ini yaitu smartfren dan smartfren.
- Smartfren mendapatkan banyak keluhan mengenai jaringan dan sinyalnya yang kurang baik.
- Respon smartfren dalam menjawab keluhan konsumen di twitter cukup aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Hunter, "A Novel Method of Network Text Analysis", Open Journal of Modern Linguistics, 4, 350-366, 2014.
- [2] Kaplan, Andreas M.; Michael Haenlein (2010) "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media". Business Horizons 53(1): 59-68. Akses online: https://id.wikipedia.org/wiki/Media_sosial
- [3] TIBCO Software Inc. (n.d.) Text Mining. Dikutip 4 Mei 2020, dari Statsoft: <https://www.statsoft.com/Textbook/Text-Mining>
- [4] Siswanto, T. (2018). Optimalisasi Sosial Media Sebagai Media Pemasaran Usaha Kecil Menengah. Akses Online: <http://ojs.itb-ad.ac.id/index.php/LQ/article/view/134/99>