

Deteksi Pemeran Kunci pada Kelompok Jaringan yang Terbentuk Berdasarkan Pola Interaksi Produk Indihome di Media Sosial Twitter

Arina Nahya Nurnafia¹, Hermawan Dwi Kusuma Hadi², Andry Alamsyah³

^{1,2,3} Program Studi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Universitas Telkom

¹arinanahya@student.telkomuniversity.ac.id

²hermawandwik@student.telkomuniversity.ac.id

³andrya@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk merupakan sebuah perusahaan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dibidang telekomunikasi terbesar di Indonesia. Perusahaan BUMN itu memiliki anak perusahaan yang menghasilkan beberapa produk. Salah satu produk PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk yang banyak digunakan oleh para pelanggannya adalah IndiHome dengan dibuktikan pada laporan kerjanya tumbuh mencapai 97,0% YoY. Banyaknya pelanggan produk IndiHome akibat ramainya perbincangan di media sosial pada saat momentum Piala Dunia 2018. Salah satunya perbincangan tersebut ramai di media sosial Twitter. Pada media sosial Twitter dapat melakukan analisis konteks sosial menggunakan sistem komputasi atau biasa disebut dengan *Social Computing*. Metode yang kali ini digunakan adalah *Social Network Analysis* (SNA) dengan mengidentifikasi pola interaksi sosial yang terjadi antar pengguna dalam suatu jaringan. Penelitian ini berjudul "Deteksi Pemeran Kunci Pada Kelompok Jaringan Yang Terbentuk Berdasarkan Pola Interaksi Produk IndiHome Di Media Sosial Twitter" yang bertujuan sebagai identifikasi aktor yang paling memiliki pengaruh pada interaksi percakapan mengenai produk IndiHome pada tahun 2018 yang dapat diprediksi sebagai penggerak opini dalam diseminasi informasi pada jaringan tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan semua *tweet* (*reply*, *mention*, dan *retweet*) yang berisi percakapan menggunakan bahasa Indonesia mengenai produk IndiHome pada tahun 2018 pada rentang waktu 14 Juni 2018 - 28 Juni 2018 tanpa batasan lokasi. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode SNA. Ukuran yang diteliti adalah *degree centrality*, *closeness centrality*, *betweenness centrality*, dan *eigenvector centrality*. Hasil penelitian yang dilakukan dengan pengambilan data periode 14 hari dari tanggal 14 Juni hingga 28 Juni 2018 menunjukkan bahwa secara keseluruhan didapatkan 5660 aktor (*nodes*) yang terlibat dalam jaringan, dan 6186 interaksi (*edges*) dengan tipe visualisasi grafik yaitu *directed*. *Key Player* dalam jaringan interaksi percakapan mengenai IndiHome di media sosial Twitter adalah @TelkomCare (akun *customer service* PT. Telkom Indonesia) dan @fbajri (pengguna Twitter yang aktif membuat forum diskusi dan berbagi informasi mengenai teknologi).

Kata Kunci— *Big Data*, *Community Detection*, Analisis Jejaring Sosial, Pemeran Kunci, Media Sosial

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri yang memiliki perkembangan pesat dan kompetitif pada era saat ini merupakan industri telekomunikasi. Hal itu didasari bahwa industri telekomunikasi merupakan tulang punggung dunia digital modern karena sifat jaringan telekomunikasi dan evolusi yang saling memiliki hubungan mengakibatkan telepon genggam menjadi lebih pribadi. [1]

Perusahaan Badan Usaha Milik Negara bidang telekomunikasi dan penyelenggara layanan telekomunikasi terbesar milik pemerintah Indonesia adalah PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. BUMN PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk memiliki beberapa anak perusahaan yang tergabung pada Telkom Group. Sejak berdirinya PT. Telekomunikasi Indonesia sudah melayani jutaan pelanggan di seluruh Indonesia dengan layanan-layanan telekomunikasi seperti sambungan telepon kabel tidak bergerak dan telepon nirkabel tidak bergerak, komunikasi seluler, layanan jaringan dan interkoneksi serta layanan internet dan komunikasi data. Selain itu layanan informasi tersebut juga ditawarkan seperti media dan edutainment, termasuk *cloud-based and server-based managed services*, layanan *e-Payment* dan *IT enabler*, *e-Commerce* dan layanan portal lainnya. [2]

IndiHome adalah salah satu produk layanan dari Telkom Group berupa paket layanan yang terpadu dalam satu paket triple play meliputi layanan komunikasi, data dan entertainment seperti telepon rumah, internet (*Internet on Fiber* atau *High Speed Internet*) dan layanan televisi interaktif dengan teknologi IPTV (UseeTV). IndiHome juga dilengkapi dengan beragam layanan tambahan (add-on) yang bisa dipilih sesuai kebutuhan dan keinginan pelanggan seperti Telepon Mania, wifi.id *seamless*, TrenMicro Antivirus, IndiHome View (*online surveillance camera*) dan masih banyak lagi. [3].

Pada kuartal I tahun 2018 yang dapat dilihat pada laporan kerjanya, pendapatan PT. Telekomunikasi Indonesia dari produk IndiHome tumbuh sebesar 48,4% YoY dengan jumlah pelanggan yang tumbuh mencapai 97,0% YoY, sehingga menjadikan produk IndiHome sebagai produk PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk dengan pertumbuhan paling

tinggi. Pertumbuhan pelanggan IndiHome ini merupakan salah satu yang tercepat di dunia untuk layanan *fixed broadband*. [4]

Dengan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka penulis mengangkat penelitian yang berjudul "Deteksi Pemeran Kunci Pada Kelompok Jaringan Yang Terbentuk Berdasarkan Pola Interaksi Produk IndiHome Di Media Sosial Twitter"

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Berapa kelompok jaringan yang terbentuk dari interaksi sosial mengenai produk IndiHome pada media sosial Twitter?
- 2) Siapa pemeran kunci pada pola interaksi sosial percakapan mengenai produk IndiHome pada media sosial Twitter?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang dirumuskan pada sebelumnya maka, penelitian ini bertujuan:

- 1) Untuk mengetahui kelompok jaringan yang terbentuk dari interaksi sosial mengenai produk IndiHome pada media sosial Twitter.
- 2) Untuk mengetahui pemeran kunci dalam beropini pada pola interaksi sosial percakapan mengenai produk IndiHome pada media sosial Twitter.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Data Mining

Data Mining adalah sebuah proses pengekstrakan data mentah yang berukuran besar dengan algoritma matematika yang canggih sehingga dimanfaatkan untuk mengambil sebuah keputusan [5].

Tujuan teknik ini adalah menemukan pola yang sebelumnya tidak diketahui. Lalu saat pola-pola ini ditemukan dapat lebih lanjut digunakan untuk membuat keputusan tertentu [6]. Tiga langkah pada *data mining* adalah :

- Eksplorasi: Langkah pertama adalah data eksplorasi dimana data dibersihkan dan diubah menjadi bentuk lain, dan variabel penting dan sifat data berdasarkan masalah yang sudah ditentukan.
- Identifikasi Pola: Setelah tahap eksplorasi maka, disempurnakan dan ditentukan untuk variabel spesifik, langkah selanjutnya adalah untuk membentuk identifikasi pola. Identifikasi dan memilih pola yang membuat prediksi terbaik.
- Deployment: Tahapan terakhir adalah pola dikerahkan untuk hasil yang diinginkan.

B. Media Sosial

Media sosial merupakan sarana interaksi virtual antara individu satu dengan yang lain untuk berbagi, bertukar, dan mengomentari konten diantara mereka pada komunitasnya melalui perantara jaringan[7]. Selain itu media sosial telah memberikan manusia fasilitas sehingga mereka mudah

terhubung dengan orang lain untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan sosial mereka [8]

C. Interaksi

Manusia merupakan makhluk sosial, sehingga suatu individu membutuhkan interaksi dengan individu lain karena dasarnya manusia tidak bisa hidup sendiri. Pengertian interaksi merupakan sebuah hubungan timbal balik yang dimiliki antar individu satu dengan lainnya. Bermula dari interaksi sampai dapat melakukan sebuah aktivitas yang bersifat sederhana sampai dengan kompleks [9]. Interaksi juga dapat dilakukan melalui media sosial, salah satunya adalah media sosial Twitter. Interaksi yang dapat dilakukan pada media sosial Twitter ini antara lain yaitu interaksi berupa *tweet*, *reply*, dan *mention*.

D. Social Network Analysis

Social Network Analysis adalah sekumpulan entitas aktor atau nodes sehingga menghasilkan serangkaian ikatan yang mewakili jenis hubungan mereka. Pada kegiatan bisnis, SNA ini digunakan dalam menganalisis jalur komunikasi antara organisasi bisnis dengan para entitasnya. Hal dasar pada *Social Network Analysis* adalah [10] :

1. *Networks* : Digunakan untuk menggambarkan berbagai macam jaringan.
2. *Tie Strength* : Mengidentifikasi kekuatan atau kelemahan hubungan dalam suatu jaringan.
3. *Key Players* : Mengidentifikasi dalam suatu jaringan siapa aktor kunci atau sentral.
4. *Cohesion* : Mengukur jaringan secara menyeluruh.

E. Community Detection

Community detection adalah minat yang berkembang pada bidang aplikasi jaringan sosial dengan menggunakan metode-metode untuk diklasifikasikan berdasarkan jenis algoritmanya. Sehingga para pengguna dapat berinteraksi saling bertukar pikiran.

F. Centrality

Pendekatan yang digunakan dalam menganalisis jaringan salah satunya digunakan untuk mengukur kekuatan, pengaruh, atau karakteristik individu lain atas dasar pola hubungan mereka [11]. Selain itu peran pada *centrality* yaitu untuk menjelaskan aktor yang paling memiliki pengaruh dalam suatu jaringan sosial [12]. Model perhitungan dalam *centrality* memiliki 4 jenis yaitu [13]:

1. *Degree Centrality* : Jumlah hubungan yang dimiliki antara aktor satu dengan aktor yang lainnya. Sehingga aktor yang memiliki jumlah relasi paling banyak atau memiliki *degree* paling tinggi merupakan pusat dalam dan memiliki pengaruh yang besar pada jaringan tersebut [14].
2. *Betweenness Centrality* : Jumlah jalur terpendek yang melewati seorang aktor pada sebuah jaringan. Sehingga aktor dengan nilai *betweenness* paling tinggi memiliki fungsi yang besar dalam menghubungkan antara aktor atau kelompok satu dengan lainnya. Aktor yang memiliki nilai *betweenness* paling tinggi memiliki kemampuan dalam mengontrol arus informasi yang terjadi dalam jaringan atau yang bisa disebut dengan *key player* [14].

3. *Closeness Centrality* : Jarak aktor dengan para aktor lain yang berada pada satu jaringan yang berfokus di jalur terpendek dari setiap aktor ke aktor lain. *Closeness centrality* merupakan sebuah ukuran waktu untuk menggambarkan informasi menyebar dari satu aktor ke aktor lainnya [14].
4. *Eigenvector Centrality* : Sebuah ukuran pengaruh yang dimiliki aktor pada satu jaringan. Sehingga dapat menggambarkan bahwa hubungan dengan aktor yang memiliki nilai tinggi akan juga memiliki pengaruh lebih besar dalam jaringan tersebut daripada dengan aktor yang memiliki nilai lebih rendah [14].

III. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metodologi kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk eksplorasi, mengidentifikasi dan menganalisis interaksi yang terjadi antar aktor di media sosial twitter mengenai produk IndiHome selama periode tertentu. Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah terlihatnya pola interaksi yang terbentuk dalam penelitian sehingga dari keseluruhan jaringan dapat kita ketahui pemeran kunci dan kelompok jaringan yang terbentuk di media sosial Twitter.

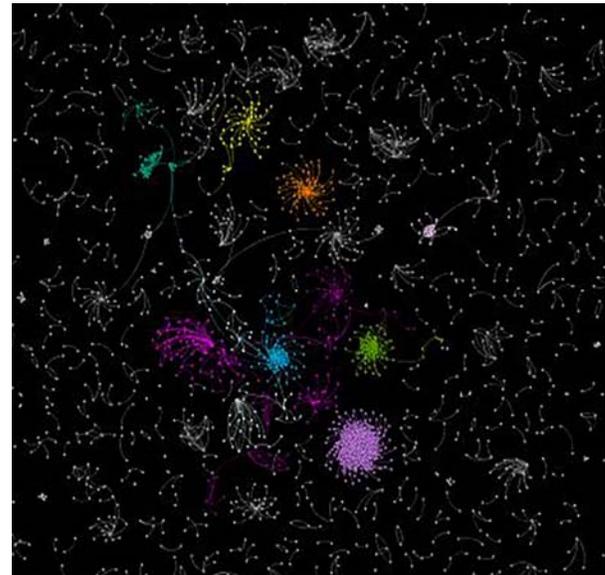
Penelitian ini mengambil data dari media sosial Twitter. Data dari media sosial twitter yang diambil adalah segala jenis *tweet*, *Retweet*, *reply*, dan *mention* dengan menggunakan kata kunci berupa *hashtags* dengan periode pengambilan data yang dilakukan pada tanggal 14 Juni sampai dengan 28 Juni 2018 dengan menggunakan bahasa Indonesia. Pengambilan data menggunakan *streaming data* dengan *software* Nifi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Nodes, Edges, Diameter* dan *Modularity Class*

Penelitian ini dilaksanakan selama 14 hari dengan rentang waktu dari tanggal 14 Juni 2018 - 28 Juni 2018. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 5660 aktor (*nodes*) yang terlibat dalam jaringan, dan pada penelitian ini terjadi interaksi sebanyak 6186 (*edges*) dengan tipe visualisasi grafik yaitu *directed*. penelitian ini menggunakan tipe visualisasi *directed* agar dapat mengetahui arah interaksi dalam hubungan satu aktor ke aktor yang lain, sehingga dapat diketahui siapa yang memulai interaksi dan mengakhiri interaksi didalam jaringan.

Hasil jaringan yang terbentuk dari penelitian ini menunjukkan bahwa jalur terdekat yang aktor miliki dari yang paling dekat hingga yang paling jauh atau singkatnya adalah jarak dari aktor terluar menuju aktor terdalam bernilai 9. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa pengukuran *diameter network* pada jaringan interaksi produk IndiHome mencapai node terjauh sebesar 9 *edge*.



Gbr. 1 Visualisasi jaringan interaksi yang terjadi dengan kata kunci IndiHome di media sosial Twitter

Hasil visualisasi jaringan sosial diatas menunjukkan bahwa *modularity class* untuk melakukan identifikasi akan kecenderungan suatu aktor untuk berkelompok dalam jaringan. Dari hasil yang didapatkan, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *modularity* adalah sebesar 0,685 yang berarti bahwa jarak pembeda antar kelompok jaringan yang terbentuk didalam jaringan tergolong cukup jauh, nilai *modularity class* jika semakin mendekati angka 1 maka memiliki arti bahwa jarak dari suatu kelompok jaringan ke kelompok lain semakin terpisah jauh. Pada hasil penelitian, keseluruhan interaksi antar aktor yang terjadi di media sosial cukup menghasilkan jumlah kelompok yang banyak, ditemukan bahwa terdapat 609 kelompok jaringan atau yang biasa disebut dengan kluster yang dihasilkan dalam jaringan.

B. *Degree, Average Degree* dan *Average Path Length*

Degree Centrality diperlukan untuk melakukan identifikasi jumlah relasi atau hubungan yang terbentuk yang dimiliki oleh suatu aktor dengan aktor lain dalam keseluruhan jaringan. Melalui perhitungannya, dapat kita ketahui aktor yang memiliki peran pengaruh paling tinggi dalam jaringan berdasarkan jumlah relasi yang dimiliki dengan aktor lain. Pada jaringan ini ditemukan bahwa aktor yang memiliki *degree centrality* tertinggi merupakan @fbajri dengan nilai 97 yang diartikan bahwa akun @fbajri memiliki kedekatan yang tinggi terhadap banyak aktor. Akun @fbajri mampu melakukan penyebaran informasi dan mempengaruhi orang lain di jaringan mereka secara cepat. Selanjutnya dengan nilai *degree centrality* tertinggi setelah @fbajri adalah @Telkom Care, @IndiHomeFiber, @rlthingy, @Telkomsel dan @BTS_twt.

TABEL I
DAFTAR NILAI DEGREE CENTRALITY TERTINGGI

Peringkat	Nama Akun	Nilai Degree
1.	Fbajri	97
2.	TelkomCare	90
3.	Rlthingy	89
4.	Telkomsel	88
5.	BTS_twt	85

C. Closeness Centrality

Proses identifikasi atau pengukuran jumlah aktor atau node yang dikenal oleh satu aktor dalam jaringan, tanpa pertimbangan bahwa aktor tersebut dekat atau tidak dan mengetahui detail informasi mengenai aktor lain dapat kita ketahui melalui nilai *closeness centrality*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tertinggi dimiliki oleh akun @fbajri dengan nilai 1. Diikuti dengan akun @indomymenfess, @Telkomsolution, @TelkomCare, @Telkomsel dan @UseeTVcom. Dari hasil penelitian dapat kita ketahui bahwa fbajri memang merupakan tokoh yang sering muncul dengan tokoh lain. Lima aktor dengan nilai *closeness centrality* tertinggi bisa dilihat pada Tabel II yang menjelaskan terdapat 5 akun yang memiliki nilai *closeness centrality* sebesar 1,0 yang antara lain terdiri dari akun-akun resmi PT Telkom Indonesia di media sosial twitter. Akun atau aktor yang dengan nilai *closeness centrality* terbesar dapat dijadikan aktor untuk memulai penyebaran informasi pertama, agar proses penyebaran informasi dapat dilaksanakan dengan cepat dan lebih mudah karena aktor-aktor dengan nilai *closeness centrality* tertinggi berada di tengah jaringan interaksi.

TABEL II
DAFTAR NILAI CLOSENESS CENTRALITY TERTINGGI

Peringkat	Nama Akun	Nilai Degree
1.	Fbajri	1,0
2.	Indomymenfess	1,0
3.	TelkomSolution	1,0
4.	TelkomCare	1,0
5.	Telkomsel	1,0

D. Betweenness Centrality

Penelitian ini menggunakan salah satu metrik yang dinamakan *betweenness centrality* sebagai pengukuran terhadap aktor yang dapat menjadi penghubung dari satu aktor ke aktor lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jaringan sosial IndiHome memiliki aktor dengan nilai *betweenness*

centrality tertinggi sebesar 198643,463. Pengukuran *betweenness centrality* diperlukan dalam jaringan, karena tanpa adanya aktor dengan pengukuran *betweenness centrality* tertinggi, maka informasi akan sulit diteruskan jika tidak ada aktor dengan nilai dan kapasitas penghubung yang tinggi. Nilai *betweenness centrality* tertinggi dimiliki oleh akun @TelkomCare, yang kemudian diikuti oleh @Telkompromo, @Telkomsel, @TelkomIndonesia dan @UseeTVcom. Akun resmi PT. Telkom Indonesia menjadi aktor dengan kapabilitas penghubung antar aktor tertinggi didalam jaringan.

TABEL III
DAFTAR NILAI BETWEENNESS CENTRALITY TERTINGGI

Peringkat	Nama Akun	Nilai Degree
1.	TelkomCare	1986436,463
2.	TelkomPromo	1894415,883
3.	Telkomsel	1850086,193
4.	TelkomIndonesia	1770780,008
5.	UseeTVcom	1631099,104

E. Eigenvector Centrality

Hasil penelitian ini menggunakan *eigenvector centrality* untuk mengukur MOI (*Magnitude of Influence*) terhadap seluruh aktor yang terlibat interaksi dalam jaringan. Pengukuran pentingnya atau berharganya suatu aktor dalam jejaring sosial, yang dimana aktor tersebut berperan sebagai penghubung bagi individu/grup lainnya yang tidak saling terhubung sebelumnya.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa jaringan ini memiliki aktor dengan *eigenvector centrality* tertinggi yaitu @TelkomCare dengan nilai 1. Dapat diartikan bahwa aktor tersebut merupakan aktor terpenting dalam jaringan sosial media IndiHome, karena aktor tersebut menghubungkan banyak orang yang belum terhubung. Melalui metrik pengukuran *eigenvector* dapat kita ketahui *Magnitude of Influence* suatu aktor dalam jaringan.

TABEL IV
DAFTAR NILAI EIGENVECTOR CENTRALITY TERTINGGI

Peringkat	Nama Akun	Nilai Degree
1.	TelkomCare	1,0
2.	Fbajri	0,962
3.	Rlthingy	0,873
4.	TelkomIndonesia	0,655
5.	BTS_twt	0,505

F. Key Player

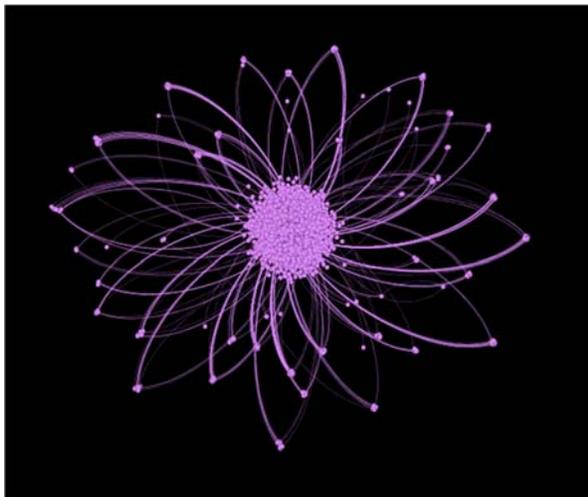
Berdasarkan pengukuran yang sudah dijelaskan diatas, yaitu melalui metrik pengukuran *degree*, *closeness centrality*, *betweenness centrality*, dan *eigenvector centrality*; @TelkomCare dan @Fbajri merupakan pemeran kunci dalam jaringan sosial media twitter mengenai produk IndiHome.

TelkomCare merupakan akun resmi *customer service* milik PT. Telkom Indonesia yang bertanggung jawab untuk selalu responsif dan secara *real-time* menangani permasalahan pelanggan produk-produk perusahaan salah satunya adalah IndiHome.

Sedangkan Fachry Ali (pemilik akun twitter @fbajri) merupakan seorang *seleb twitter* yang sering membuat forum diskusi melalui *thread* di twitter mengenai *tips and trick* dan informasi-informasi terbaru teknologi di akun twitternya.

G. Community Detection

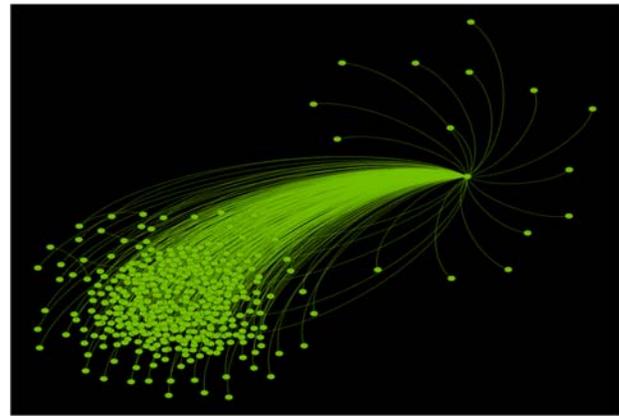
Mengacu pada hasil yang ditunjukkan oleh metrik *modularity class*, bahwa dalam keseluruhan jaringan terdapat 609 kelompok atau kluster yang terbentuk. Pada gambar. 1 ditunjukkan bahwa warna kelompok atau kluster yang terbentuk masih banyak yang tercampur. jika diambil dengan kelompok terbesar, terdapat lima kelompok dengan ukuran terbesar adalah kelompok berwarna ungu, hijau, biru, magenta dan oranye.



Gbr. 2 Visualisasi kelompok jaringan yang terbentuk pada kluster 1

Kelompok berwarna ungu peneliti anggap sebagai kluster 1, mengingat bahwa populasi didalam kelompok berwarna ungu memiliki populasi terbesar dalam jaringan yaitu sebanyak 43,09%, dengan jumlah nodes sebanyak 2440 aktor yang terlibat. pada kluster 1, pemeran kuncinya adalah TelkomCare (akun *customer service* PT. Telkom Indonesia) yang memiliki nilai *betweenness centrality* sebesar 1.986.436,463, nilai *closeness centrality* sebesar 0,760, nilai *degree* sebesar 2876 dengan interaksi masuk (*in-degree*) sebesar 2261 dan interaksi keluar (*out-degree*) sebesar 615.

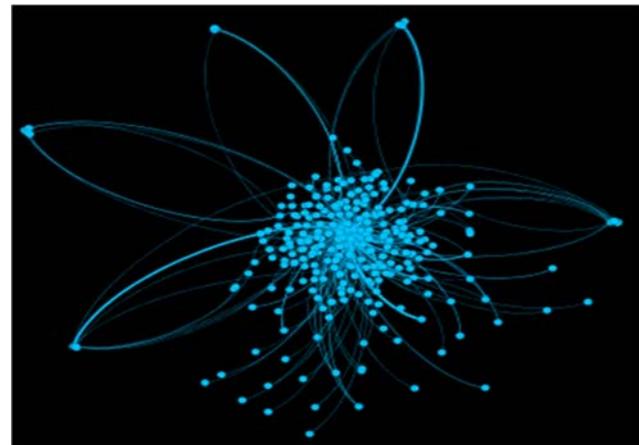
Aktor TelkomCare tergolong aktif dalam interaksi terkait IndiHome karena menjadi media pengaduan keluhan dan solusi terkait IndiHome pada sosial media twitter.



Gbr. 3 Visualisasi kelompok jaringan yang terbentuk pada kluster 2

Kelompok berwarna hijau peneliti anggap sebagai kluster 2, mengingat bahwa populasi didalam kelompok berwarna hijau memiliki populasi terbesar kedua dalam jaringan yaitu sebanyak 8,07%, dengan jumlah nodes sebanyak 458 aktor yang terlibat. pada kluster 2, pemeran kuncinya adalah @Fbajri (Pengguna Twitter yang aktif membuat forum diskusi dan berbagi informasi mengenai teknologi) yang memiliki nilai *betweenness centrality* sebesar 2245, nilai *closeness centrality* sebesar 1, nilai *degree* sebesar 453 dengan interaksi masuk (*in-degree*) sebesar 448 dan interaksi keluar (*out-degree*) sebesar 5.

Aktor TelkomCare tergolong aktif dalam interaksi terkait IndiHome karena memiliki forum diskusi yang membahas mengenai cara membuka situs yang diblokir oleh pemerintah dan *internet service provider* IndiHome.



Gbr. 4 Visualisasi kelompok jaringan yang terbentuk pada kluster 3

Kelompok berwarna biru peneliti anggap sebagai kluster 3, mengingat bahwa populasi didalam kelompok berwarna biru memiliki populasi terbesar ketiga dalam jaringan yaitu sebanyak 4,88%, dengan jumlah nodes sebanyak 258 aktor yang terlibat. pada kluster 3, pemeran kuncinya adalah @indotelko (akun resmi portal berita *online* seputar informasi dan Teknologi di Indonesia) yang memiliki nilai *betweenness centrality* sebesar 222, nilai *closeness centrality* sebesar 1, nilai *degree* sebesar 33 dengan interaksi masuk (*in-degree*) sebesar 20 dan interaksi keluar (*out-degree*) sebesar 10.

Aktor Indotelko tergolong aktif dalam interaksi terkait IndiHome karena akun portal berita ini sering mengunggah berita online mengenai IndiHome, baik dari promo, profil perusahaan, produk baru, dll.



Gbr. 5 Visualisasi kelompok jaringan yang terbentuk pada kluster 4

Kelompok berwarna magenta peneliti anggap sebagai kluster 4, mengingat bahwa populasi didalam kelompok berwarna magenta memiliki populasi terbesar keempat dalam jaringan yaitu sebanyak 2,46%, dengan jumlah *nodes* sebanyak 140 aktor yang terlibat. pada kluster 4, pemeran kuncinya adalah @HaloBCA (akun resmi *customer service* Bank BCA) yang memiliki nilai *betweenness centrality* sebesar 20, nilai *closeness centrality* sebesar 1, nilai *degree* sebesar 13 dengan interaksi masuk (*in-degree*) sebesar 2 dan interaksi keluar (*out-degree*) sebesar 1.

Aktor HaloBCA tergolong aktif dalam interaksi terkait IndiHome karena IndiHome melayani pembayaran Bank BCA dan seringkali mengalami masalah dan keluhan pelanggan yang sekaligus menyebutkan akun *customer servicenya* bersamaan dengan akun TelkomCare.



Gbr. 6 Visualisasi kelompok jaringan yang terbentuk pada kluster 5

Kelompok berwarna oranye peneliti anggap sebagai kluster 5, mengingat bahwa populasi didalam kelompok berwarna biru memiliki populasi terbesar kelima dalam jaringan yaitu sebanyak 1,78%, dengan jumlah *nodes* sebanyak 102 aktor yang terlibat. pada kluster 5, pemeran kuncinya adalah @rlthingy (akun *online shop merchandise Korea*) yang memiliki nilai *betweenness centrality* sebesar 40, nilai *closeness centrality* sebesar 1, nilai *degree* sebesar 83 dengan

interaksi masuk (*in-degree*) sebesar 85 dan tidak memiliki interaksi keluar (*out-degree*).

Aktor Indotelko tergolong aktif dalam interaksi terkait IndiHome karena pada saat periode pengambilan data, terdapat *Boyband* Korea @BTS twt yang sedang *live streaming Konser*, pencinta *boyband* tersebut ternyata banyak yang merupakan pelanggan IndiHome, karena banyak pelanggan IndiHome yang akses maka banyak yang memberikan keluhan melalui Twitter.

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan dengan pengambilan data periode 14 hari dari tanggal 14 Juni hingga 28 Juni 2018 menunjukkan bahwa secara keseluruhan didapatkan 5660 aktor (*nodes*) yang terlibat dalam jaringan, dan 6186 interaksi (*edges*) dengan tipe visualisasi grafik yaitu *directed*. *Key Player* dalam jaringan interaksi percakapan mengenai IndiHome di media sosial Twitter adalah @TelkomCare (akun *customer service* PT. Telkom Indonesia) dan @fbajri (pengguna Twitter yang aktif membuat forum diskusi dan berbagi informasi mengenai teknologi).

Interaksi antar aktor yang terjadi di media sosial mengenai IndiHome menghasilkan jumlah kelompok yang banyak, ditemukan terdapat 609 kelompok jaringan dengan lima kluster terbesar. Kluster atau kelompok jaringan terbesar adalah kelompok jaringan yang memiliki warna ungu dengan populasi sebanyak 43,09% atau 2440 aktor (kluster 1).

Saran yang dapat peneliti berikan terhadap produk IndiHome adalah dengan mengetahui kelompok jaringan yang terbentuk, IndiHome dapat memanfaatkan kelompok-kelompok tersebut sebagai target penjualan produk, dan menjadikan kelompok yang terbentuk sebagai strategi untuk segmentasi konsumen. Sedangkan saran yang peneliti berikan untuk penelitian selanjutnya adalah penggunaan objek penelitian yang berbeda dan menambahkan periode waktu penelitian yang lebih lama sehingga data yang didapatkan akan lebih banyak agar lingkup penelitian menjadi lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa serta Tim JIEET yang telah memberikan kesempatan sehingga jurnal ini dapat dipublikasikan. Diharapkan jurnal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

REFERENSI

- [1] Dimas, Fauzan. 2018. Perkembangan Industri Telekomunikasi Dengan Big Data [online]. <https://www.kompasiana.com/fauzan123/5b6aaa275a676f422520d612/big-data-industri-telekomunikasi>, tanggal akses 15 November 2018.
- [2] Telkom Indonesia. 2018. Tentang Kami [online]. <https://indihome.co.id/about-us>, tanggal akses 15 November 2018.
- [3] Telkom Indonesia. 2018. Tentang Kami [online]. <https://indihome.co.id/about-us>, tanggal akses 15 November 2018.
- [4] Effendi, Zaenal. 2018. IndiHome Tembus 4 Juta Pelanggan [online]. <https://inet.detik.com/telecommunication/d-4059972/indihome-tembus-4-juta-pelanggan>, tanggal akses 15 November 2018.
- [5] The Economics Time. 2018. Definition of 'Data Mining' [online]. <https://economictimes.indiatimes.com/definition/data-mining>, tanggal akses 17 November 2018.

- [6] Ramageri, Bharati M. 2010. Data Mining Techniques and Applications. Indian Journal of Computer Science and Engineering Vol. 1 No. 4 301-305.
- [7] Shahjahan, A.T.M, Kutub Uddin Chisty. 2014. Social Media Research and Its Effect on Our Society. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Information and Communication Engineering Vol:8, No:6, 2014
- [8] Martinka, Leslie. 2012. *How Social Media Communities Impact Consumer Behavior*. Gonzaga University.
- [9] Sisrazeni. 2017. *Hubungan Penggunaan Media Sosial dengan Interaksi Sosial Mahasiswa Jurusan Bimbingan Konseling Tahun 2016/2017 IAIN Batusangkar*.
- [10] Cheliotis, Giorgos Dr. 2010. *Social Network Analysis (SNA)*. Singapore: National University of Singapore.
- [11] Tsvetovat, Maksim., Kouznetsov, Alexander. 2011. *Social Network Analysis for Startups*. California: O'Reilly Media, Inc.
- [12] Mincer, Marcin. dan Niewiadomska-Szynkiewicz, Ewa. 2012. *Application of Social Network Analysis to the Investigation of Interpersonal Connections*. *Journal of Telecommunications and Information Technology*, 2, 83-91. Retrieved from ScienceDirect.
- [13] Passmore, David L. 2011. *Social Network Analysis Theory and Applications* [online]. Tersedia <http://code.pediapress.com/>, tanggal akses: 27 November 2013.
- [14] Umadevi. 2013. *Journal of Global Research in Computer Science: Case study-Centrality Measure Analysis On Co-Authorship Network*. Vol.4 no.1. Diperoleh dari: www.rroj.com.