

## Analisis Aktor Berpengaruh Dan Aktor Popular Dengan Metode *Degree Centrality* Dan *Follower Rank* Pada Tagar Twitter “#gejayanmemanggil”

Adang Rochiyat<sup>1</sup>, Arief Wibowo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur, Jakarta  
e-mail: <sup>1</sup>adang.rochiyat@bssn.go.id, <sup>2</sup>arief.wibowo@budiluhur.ac.id

### Abstrak

Penggunaan Twitter sebagai media jejaring sosial pada saat ini sudah berkembang pesat tidak hanya digunakan untuk menyampaikan perasaan yang mengenai diri mereka sendiri, akan tetapi juga dapat menyampaikan pendapat dan perasaan yang mereka rasakan terkait dengan permasalahan yang sedang terjadi. Twitter pada saat ini dianggap sebagai media sosial yang dapat dianalisis pada unsure jejaring sosial (social network analysis). Salah satu studi yang dapat dilakukan adalah analisis akun user (aktor) pada Twitter. Dalam penelitian ini telah dilakukan analisis untuk mengetahui siapa aktor yang berpengaruh dan berapa nilai popularitas dari actor itu, pada Twitter. Metode yang digunakan untuk analisis actor berpengaruh adalah degree centrality sedangkan analisis aktor populer menggunakan metode follower rank. Studi kasus dilakukan terhadap data tweet yang mengandung tagar “#gejayanmemanggil”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ryan Resttu adalah aktor yang memiliki nilai pengaruh tertinggi dengan nilai degree centrality yaitu 0.108072 dan actor Tirto ID adalah aktor yang memiliki popularitas tinggi dengan nilai follower rank yaitu 0.999880312. Penelitian ini mengabaikan adanya akun buzzer pada Twitter. Namun demikian, aktor yang memiliki nilai pengaruh yang tinggi belum tentu adalah aktor yang memiliki nilai popularitas yang tinggi.

**Kata kunci:** *Degree Centrality, Follower Rank, Community Detection, Twitter Text Mining, Social Network Analysis.*

### Abstract

*The use of Twitter as a social networking media is currently growing rapidly not only used to convey feelings about themselves but can also convey opinions and feelings they feel related to problems that are happening. Twitter is currently considered social media that can be analyzed on the elements of social networking (social network analysis). One study that can be done is the analysis of user accounts (actors) on Twitter. In this research, an analysis has been carried out to find out who the influential actor is and how popular the actor is, on Twitter. The method used for the analysis of influential actors is degree centrality while the analysis of popular actors uses the follower rank method. Case studies were conducted on tweet data containing the hashtag "#gejayanmemanggil". The results showed that Ryan Resttu is the actor who has the highest influence value with the degree of centrality value of 0.108072 and the actor Tirto ID is an actor who has high popularity with a follower rank value of 0.999880312. This research ignores the existence of buzzer accounts on Twitter. However, actors who have high influence value are not necessarily those who have high popularity values.*

**Keywords:** *Degree Centrality, Follower Rank, Community Detection, Twitter Text Mining, Social Network Analysis.*



## 1. PENDAHULUAN

Pada saat ini penggunaan internet sudah berkembang tidak hanya sekedar untuk mencari informasi, akan tetapi internet telah menjadi *platform* untuk pembelajaran secara *online*, bertukar pendapat dan berbagi opini [1]. Salah satu *platform* yang banyak digunakan untuk hal tersebut adalah jejaring media sosial Twitter. Penggunaan Twitter pada saat ini tidak hanya digunakan untuk menyampaikan perasaan yang mengenai diri mereka sendiri, akan tetapi juga dapat menyampaikan pendapat dan perasaan yang mereka rasakan mengenai isu, kejadian atau permasalahan yang ada. Perasaan dan pendapat yang masyarakat sampaikan melalui media sosial Twitter tersebut mengacu terhadap dukungan atau penolakan masyarakat yang merupakan perasaan senang atau kecewa sebagai pendapat atau opini mereka. Semakin banyak orang yang mau memposting pendapat mereka di Twitter. Hal ini menyebabkan Twitter sebagai sumber *online* yang berharga untuk melakukan analisis pendapat atau opini [2] dan menjadi pilihan dalam melakukan penelitian untuk Analisa jejaring sosial (*social network analysis*).

Twitter dapat digunakan sebagai media untuk melakukan pengolahan data dan analisis karena *Application Programming Interface* (API) Twitter di disain sangat baik, mudah diakses, data Twitter dalam format yang nyaman untuk analisis dan di dalam perjanjian penggunaan data relatif lebih bebas dibandingkan dengan API jejaring media sosial lainnya.

Data pada Twitter dapat ditampilkan dalam bentuk visualisasi struktur *graph* dalam *node* (titik) yang merepresentasikan aktor dan *edge* (simpul) yang merepresentasikan relasi antar aktor. Penggunaan struktur *graph* dalam jejaring sosial Twitter memudahkan secara visualisasi untuk melihat *node* yang memiliki relasi dengan *node* lain baik sedikit maupun banyak relasi dalam jaringan ataupun luar jaringan kelompoknya. Peranan *node* yang berada di posisi pusat dalam kelompok memiliki fungsi penting sebagai kontrol dan stabilitas di dalam kelompok [3], dimana nantinya akan menunjukkan pengaruh aktor tersebut di kelompoknya. Hubungan *edge* dan *node* yang saling timbal balik atau yang dalam Twitter adalah *follower* (jumlah aktor lain yang mengikuti) dan *following* (jumlah aktor yang diikuti) antar aktor juga mempengaruhi seberapa besar popularitas aktor dalam sebuah kelompok.

Beberapa penelitian yang sudah ada dan memiliki hubungan dengan penelitian yang penulis lakukan diantaranya adalah Setatama yang melakukan penelitian mengenai klasifikasi kelompok dan aktor berpengaruh mengenai program pemerintah dalam menyebarkan branding “Wonderful Indonesia” pada jejaring sosial Google Plus, Facebook dan Twitter [4]. Penelitian ini melakukan perhitungan nilai *degreecentrality*, *closenesscentrality*, *betweennesscentrality* dan *eigenvectorcentrality*. Dari penelitian ini didapatkan untuk aktor berpengaruh pada Google Plus adalah Tri Rini Nuringtyas, Sportourism ID pada Twitter dan Plane Tour Indonesia pada Facebook. Penelitian ini belum melakukan penilaian popularitas dari aktor yang berpengaruh tersebut. Kemudian penelitian dari Taibi dan Jamali Bujang Sanawi yang melakukan penelitian untuk mengetahui kategori aktor yang memiliki pengaruh pada Twitter dengan studi kasus menggunakan tagar “vaccination” [5]. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi aktor yang memiliki pengaruh adalah *in-degree*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa ada 6 (enam) jenis aktor yang memiliki pengaruh yaitu dokter, selebriti, organisasi media, promotor homeopati, lembaga pemerintahan, blogger dan jurnal medis terkenal. Penelitian ini juga belum menilai popularitas dari kategori aktor yang berpengaruh. Kadiru, Marina dan Abazi-Bexheti melakukan penelitian untuk menganalisa *hyperlink web* pemerintah yang memiliki pengaruh terkait dengan kebijakan *e-government* di pemerintah Macedonia [6]. Metode yang digunakan adalah *degreecentrality*, *closenesscentrality*, *betwenesscentrality* dan *pagerank*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa website pemerintah *Secretary for Europe an Issues* (<http://sep.gov.mk>) adalah website pemerintah yang memiliki nilai pengaruh yang tinggi. Penelitian ini belum melakukan penilaian popularitas dari web yang memiliki pengaruh

tersebut. Selanjutnya Gialampoukidis melakukan penelitian dengan melakukan penggabungan antara perhitungan centrality dan identifikasi kelompok dalam mencari hasil akurasi hasil aktor penting dari perhitungan centrality dan identifikasi kelompok dibandingkan dengan aktor yang di suspend oleh Twitter [7]. Metode yang digunakan adalah *Degreecentrality*, *Betweennesscentrality*, *Closenesscentrality*, *Eigenvectorcentrality*, *Pagerank*, *Mappingentropy* (ME), *Mappingentropybetweenness* (MNB), *Fast Greedy*, *Walktrap*, *Louvain*, *infomap* dan DB SCAN. Data yang digunakan adalah data tweet yang menggunakan tagar terorisme atau propaganda terkait terorisme. Hasil dari penelitian ini adalah Hasilnya, metode centrality seperti *Degreecentrality*, *Betweennesscentrality*, ME dan MNB merupakan akun pada posisi 50 besar yang di-suspend. Untuk pendeteksian komunitas, metode *Fast Greedy* dan *Louvain* mendapatkan hasil lebih baik dalam mendeteksi akun yang di-suspend dibandingkan metode yang lain. Riquelme dan González-Cantergiani melakukan penelitian untuk mengumpulkan dan mengklasifikasikan berbagai ukuran pengaruh Twitter yang ada sejauh ini dalam literature [8]. Hasil dari penelitian ini adalah suatu matriks yang dibagi dalam 3 (tiga) kelompok besar yaitu *influence measures*, *popularity* dan *activity* yang disebut dengan Matrik Twitter. Matrik ini menyediakan informasi tentang akun dan aktifitasnya dengan akun lain pada jejaring sosial pada Twitter dalam nilai numerik.

Pada studi terdahulu, analisis aktor hanya dilakukan untuk mengetahui aktor yang berpengaruh saja dan belum melakukan analisis terhadap nilai popularitas dari aktor yang berpengaruh. Dalam studi ini, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana metode analisis terhadap aktor yang berpengaruh dengan menghitung *centrality*, serta bagaimana mengetahui nilai popularitas berdasarkan nilai *follower* dan *following* dari aktor tersebut. Ada pun batasan penelitian ini hanya menggunakan data tweet yang mengandung tagar “#gejayanmemanggil”. Penelitian ini akan memberikan kontribusi keilmuan berupa hasil analisis twitter untuk menentukan siapa aktor yang berpengaruh dan menjelaskan bagaimana aspek pengaruh aktor terhadap derajat popularitasnya.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dalam penelitian ini akan meneliti bagaimana melakukan analisis untuk mengetahui aktor yang berpengaruh menggunakan metode *degreecentrality* [9] dan aktor yang popular menggunakan metode *followerrank* [8] pada Twitter.

Metode pemilihan sampel menggunakan metode *Purposivesampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, sesuai dengan tujuan penelitian. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel secara sengaja. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tweet hasil crawling di Twitter yang diambil berdasarkan tagar “#gejayanmemanggil”. Pengumpulan data dilakukan selama 9 (sembilan) hari mulai dari 30 september hingga 8 oktober 2019. Periode waktu tersebut merupakan masa terjadinya demonstrasi sangat besar di Indonesia yang berisi protes masyarakat terhadap beberapa isu revisi undang-undang.

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah proses *crawling* data Twitter, proses pembentukankomunitas, proses perhitungan *degreecentrality*, proses profil data tweet aktor, dan proses perhitungan *followerrank*.

1. Proses *crawling* data adalah proses untuk mengumpulkan data tweet dari Twitter dengan menggunakan perantara API. Data tweet yang dikumpulkan adalah data tweet yang mengandung tagar “#gejayanmemanggil”. Proses *crawling* data ini dilakukan dengan modul aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python versi 3 pada aplikasi anaconda-navigator versi 1.9.2.

2. Proses pembentukan komunitas adalah proses untuk mengetahui komunitas yang terbentuk dari data crawling menggunakan algoritma Louvain [3]. Proses pembentukan komunitas ini dilakukan dengan modul aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrogramanpython versi 3 pada aplikasi anaconda-navigator versi 1.9.2.
3. Proses perhitungan *degreecentrality* adalah proses untuk melakukan perhitungan untuk mendapatkan 10 (sepuluh) aktor yang memiliki nilai *degreecentrality* yang tertinggi. Proses perhitungan ini dilakukan dengan modul aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrogramanpython versi 3 pada aplikasi anaconda-navigator versi 1.9.2.
4. Proses profil data tweet aktor adalah proses untuk mendapatkan profil dari data tweet 10 aktor yang memiliki nilai *degreecentrality* tertinggi pada langkah 2. Profil yang dikumpulkan adalah data *texttweet*, *likes* dan *retweet*.
5. Proses perhitungan *followerrank* adalah proses perhitungan *followerrank* terhadap 10 (sepuluh) aktor yang memiliki nilai *degreecentrality* tertinggi pada langkah 2. Proses dilakukan untuk mengetahui aktor yang memiliki popularitas tertinggi dibandingkan dengan aktor yang lain. Proses perhitungan ini dilakukan dengan modul aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrogramanpython versi 3 pada aplikasi anaconda-navigator versi 1.9.2.

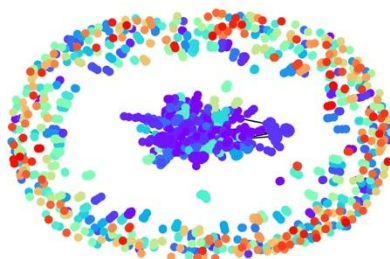
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses *crawling* data tweet dilakukan selama 9 (Sembilan) hari mulai tanggal 30 september 2019 sampai dengan tanggal 8 oktober 2019. *Crawling* data tweet dilakukan terhadap data tweet yang mengandung tagar “#gejayanmemanggil”. Tahap berikutnya adalah proses pembentukan komunitas dengan menggunakan algoritma Louvain. Hasil dari proses *crawling* data dan pembentukankomunitas terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Crawling Data Tweet

Data Tweet	Aktor	Komunitas	Node	Edge
5.072	4270	587	4535	4.416

Berdasarkan tabel 1, dari proses crawling data tweet diperoleh 5.072 data tweet yang mengandung tagar “#gejayanmemanggil”. Aktor yang terlibat menggunakan tagar “#gejayanmemanggil” adalah sejumlah 4270. Komunitas yang terbentuk terdiri dari 4535 *node* dan 4416 *edge* adalah sebanyak 587. Tampilan *graph* komunitas yang terbentuk terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Graph Komunitashasil Crawling Data Tweet

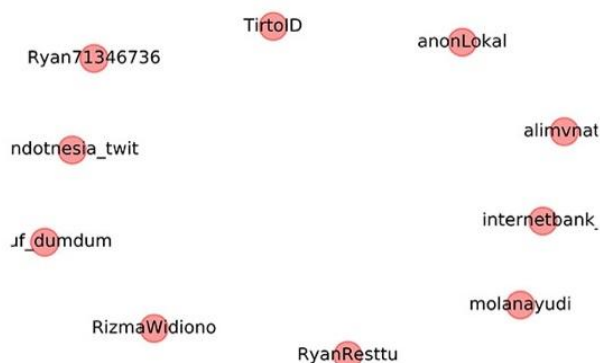
Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan perhitungan *degree centrality* terhadap 4270 akun untuk mendapatkan 10 akun yang memiliki nilai *degree centrality* tertinggi. Hasil

perhitungan *degree centrality* telah diurutkan secara ascending sebagaimana terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Degree Centrality*

No	Nama Aktor	Nilai <i>Degree Centrality</i>
1	RyanResttu	0,108072
2	internetbank_	0,104985
3	molnayudi	0,095942
4	anonLokal	0,052051
5	alimvnati	0,048081
6	Ryan71346736	0,042126
7	yusuf_dumdum	0,035951
8	TirtoID	0,028893
9	RizmaWidiono	0,019409
10	indonesia_tweet	0,019188

Dari hasil perhitungan *degree centrality* pada tabel 2 di dapatkan bahwa Ryan Resttu adalah aktor yang memiliki nilai *degree centrality* yang tertinggi yaitu 0,108072, sedangkan indonesia\_tweet adalah aktor yang memiliki nilai terendah yaitu 0,019188. Berdasarkan hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa Ryan Resttu adalah aktor yang lebih berpengaruh jika dibandingkan dengan aktor yang lain pada data tweet yang mengandung tagar “#gejayanmemanggil”.



Gambar 2. *Graph* Hubungan Antar 10 Aktor Hasil Perhitungan *Degree Centrality*

Sebagaimana terlihat pada gambar 2 ditunjukkan bahwa pada dari 10 aktor tersebut tidak memiliki relasi antar aktor yang ditunjukkan dengan tidak adanya garis relasi (*edge*) antar aktor. Hasil ini bisa disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya adalah antara aktor-aktor tidak ada satupun aktor yang saling melakukan *mention* atau melakukan *retweet* terhadap tweet yang dilakukan oleh masing-masing aktor.

Tabel 3. Posisiaktor di Komunitas

Nama Aktor	Posisiaktor di komunitas ke-n	Jumlah Anggota Komunitas ke-n
Ryan Resttu	198	421
internetbank_	17	454
molnayudi	13	379
anonLokal	194	255
alimvnati	24	209

Ryan71346736	237	186
yusuf_dumdum	40	263
TirtoID	8	153
RizmaWidiono	40	263
indonesia_twit	249	92

Terlihat pada Tabel 3 bahwa aktor-aktor yang memiliki nilai *degrecentrality* tertinggi kecuali indonesia\_twit berada pada komunitas yang memiliki jumlah anggota yang banyak. Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang disampaikan oleh aktor akan banyak diketahui oleh aktor lain dan juga akan lebih cepat tersebar di komunitas. Dari Tabel 3 terlihat bahwa akun Ryan Resttu berada pada komunitas ke 198 yang memiliki 421 anggota. Hal ini menunjukkan bahwa Ryan Resttu sebagai aktor yang memiliki nilai pengaruh yang tinggi dalam penyebaran informasi ke komunitas. Dengan demikian maka informasi dari aktor Ryan Resttu akan lebih cepat diterima atau diteruskan oleh anggota baik di dalam komunitas maupun ke luar komunitas.

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis profil data tweet dari 10 aktor yang memiliki nilai *degree centrality* tertinggi. Hasil profil data tweet sebagaimana terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Profil Data Tweet

Aktor	Data Teks	Likes	Retweet
RyanResttu	Bapak tukang becak dengan sukarela memberikan beberapa dus air mineral, terima kasih pak, semoga di limpahkan rezeki... <a href="https://t.co/PcYdpD71UF">https://t.co/PcYdpD71UF</a>	2,031	918
internetbank_	Kebersihan sebagian dari Iman #GejayanMemanggil #GejayanMemanggil2 <a href="https://t.co/o5ZkkK3EpO">https://t.co/o5ZkkK3EpO</a>	3	0
anonLokal	Senayan 20:00 30/09/19 Situasi saat ini di masjid alfalah. Polisi merangsak masuk ke lingkungan masyarakat dengan g... <a href="https://t.co/eL9zDro1kr">https://t.co/eL9zDro1kr</a>	337	276
alimvnati	Tweet : Gejayan memanggil diolah dan dipersiapkan dg sangat baik oleh teman-teman mahasiswa—yang muda. Fokus mereka dalam me... <a href="https://t.co/qgiyj65kbr">https://t.co/qgiyj65kbr</a>	452	242
yusuf_dumdum	Massa Aksi #GejayanMemanggil 2 Bubarkan Diri, Langsung Punguti Sampah Sisa Demo	743	249

	Keren nih! Salut buat mahasiswa yg... <a href="https://t.co/IDjVDVQcZZ">https://t.co/IDjVDVQcZZ</a>		
TirtoID	"Thanks to Mas Riko Tude, yang sudah menaikkan level kami menjadi ajang #gejayancarirecehan. Monggo diambil panggan... <a href="https://t.co/j55EiZfLLx">https://t.co/j55EiZfLLx</a>	182	109
RizmaWidiono	Ini baru Kereenn Aksi damai para mahasiswa di Yogyakarta #GejayanMemanggilJilid 2, Senin (30/9/2019) berjal... <a href="https://t.co/JBz9mnrGCO">https://t.co/JBz9mnrGCO</a>	273	103
indonesia_twit	Aksi Gejayan 2 menyuguhkan beragam seni. Jadinya penuh warna, unik dan variatif. Suasana pun jadinya enggak tegang.... <a href="https://t.co/0C1Wo4NMvX">https://t.co/0C1Wo4NMvX</a>	130	98

Pada Tabel 4 terlihat bahwa profil data tweet aktor Ryan Resttu yang mengandung tagar "#gejayanmemanggil" memiliki nilai *likes* sejumlah 2.031, dengan nilai *retweet* sebanyak 918 kali. Hasil ini menunjukkan bahwa ada sejumlah 2.031 aktor yang menyukai dan mendukung konten dari actor Ryan Resttu. Fakta lainnya, tweet dari actor Ryan Resttu telah disebarkan oleh actor komunitas sejumlah 918 kali, sehingga penyebaran konten tweet tersebar dan diketahui oleh aktor yang lain di komunitas. Jumlah *likes* dan *retweet* pada profil data tweet ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan actor Ryan Resttu memiliki pengaruh yang tinggi di komunitas. Peneliti melakukan verifikasi terhadap akun dari Ryan Resttu di Twitter di <https://twitter.com/RyanResttu>. Dari info di halaman profil yang diakses pada tanggal 29 oktober 2019 didapatkan bahwa akun ini merupakan akun yang relative baru dibua tyaitu pada September 2019 serta baru memiliki 16 *follower* saja.

Setelah melakukan perhitungan *degree centrality*, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *follower rank* terhadap 10 aktor yang memiliki nilai *degree centrality* tertinggi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai popularitas dari aktor yang berpengaruh. Hasil perhitungan *follower rank* terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Profil Data Tweet

No	Aktor	Follower	Following	Follower Rank
1	TirtoID	375.934	45	0,999880312
2	yusuf_dum dum	52.977	317	0,994051863
3	anonLokal	34.249	222	0,993559803
4	indonesia_twit	150	1	0,993377483
5	RizmaWidiono	49.197	1579	0,968902631
6	alimvnati	13.316	626	0,955099698

7	internetbank_	313	360	0,465081723
8	molanayudi	643	727	0,469343066
9	RyanResttu	12	51	0,190476190
10	Ryan71346736	-	-	-

Pada Tabel 5, terlihat dari hasil perhitungan *follower rank* menunjukkan bahwa Tirto ID adalah aktor yang memiliki nilai tertinggi yaitu 0,999880312. Dengan demikian Tirto ID adalah aktor yang memiliki nilai popularitas yang paling tinggi jika dibandingkan dengan aktor yang lain pada data tweet dengan tagar “#gejayanmemanggil”. Dari penelusuran halaman profil di laman <https://twitter.com/TirtoID>, diketahui bahwa akun ini merupakan akun resmi dari portal jurnalisme yang telah lama menjadi anggota di Twitter yaitu sejak November 2015 dan merupakan akun yang aktif di Twitter karena sudah mem-posting 56.400 Tweet dan memiliki jumlah *follower* sejumlah 407.000.

Pada perhitungan *follower rank* ada satu aktor yang tidak bias dilakukan perhitungan yaitu aktor Ryan 71346736. Hal itu disebabkan karena akun actor ini sudah tidak aktif lagi. Diduga, akun tersebut sudah dihapus oleh pemiliknya atau diblokir oleh Twitter. Pada saat penulis mencoba melihat profil dari akun pada tanggal 29 oktober 2019, informasi mengenai akun ini sudah tidak lagi tersedia datanya di Twitter. Berdasarkan hal ini, jika data aktor Ryan 71346736 di eliminasi atau tidak dianggap pada, maka posisi actor Ryan Resttu akan menjadi posisi aktor yang memiliki nilai follower rank terendah yaitu 0,190476190 di posisi ke-9.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan *degree centrality* pada Tabel 2 dan *follower rank* pada Tabel 5, diketahui bahwa actor Ryan Resttu merupakan aktor paling berpengaruh dengan nilai *degree centrality* tertinggi sebesar 0,108072, namun *follower rank* dari actor Ryan Resttu berada pada posisi ke-9 dengan nilai hanya 0,190476190. Dari fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa walaupun memiliki nilai pengaruh yang tinggi akan tetapi Ryan Resttu bukan aktor yang memiliki nilai popularitas yang tinggi. Pada perhitungan *degree centrality*, posisi pengaruh actor Tirto ID berada pada posisi ke-8 (delapan) dengan nilai 0,028893, sementara *follower rank* berada di posisi ke-1 yang berarti merupakan aktor paling populer. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun memiliki nilai popularitas yang tinggi akan tetapi actor Tirto ID tidak memiliki nilai pengaruh yang cukup tinggi pada tweet yang mengandung tagar “#gejayanmemanggil”.

#### 5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian berharap dapat melakukan analisa dengan data crawling yang lebih banyak dan menggunakan hasil data crawling tweet yang *real time*, sehingga pengolahan data analisis dapat mendapatkan hasil analisa yang lebih baik. Untuk studi selanjutnya perlu dianalisis untuk dapat mengetahui aktor yang memiliki nilai pengaruh yang tinggi dan aktor yang memiliki nilai popularitas yang tinggi dalam pembentukan sentimen pada komunitas.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agarwal, A., Xie, B., Vovsha, I., Rambow, O. dan Passonneau, R, 2011, *Sentiment Analysis of Twitter Data, Proc. of 2011 LSM*, Hal 30 - 38.
- [2] Zhang, L., Ghosh, R., Dekhil, M., Hsu, M. and Liu, B, 2015, *Combining Lexicon-Based and Learning-Based Methods for Twitter Sentiment Analysis,” International Journal of Electronics, Communication and Soft Computing Science & Engineering (IJECSCE)*, Hal 1 - 8.
- [3] Fortunato, S, 2010, *Community detection in graphs, Physics Reports*, Hal 75 - 174.
- [4] Setatama, M. S, 2012, *Implementasi Social Network Analysis Dalam Penyebaran Country Branding “Wonderful Indonesia,” Injury Research*, 2, Hal 475 - 491.
- [5] Taibi, M. dan Jamali Bujang Sanawi, 2017, #Vaccination: Identifying Influencers in The Vaccination Discussion on Twitter Through Social Network Visualisation, *International Journal of Bussiness and Society*, Hal 18 - 26.
- [6] Kadiru, A., Marina, S. dan Abazi-Bexheti, L., 2013, *E-Government Exploration Using Social Network Analysis Methods, International Journal of Humanities and Management Sciences*, Hal 151 - 154.
- [7] Gialampoukidis, I., Kalpakis, G., Tsikrika, T., Papadopoulos, S., Vrochidis, S. and Kompatsiaris, I, 2017, *Detection of Terrorism-related Twitter Communities Using Centrality Scores, Proceedings of The 2nd International Workshop on Multimedia Forensics and Security -MFSec*, Hak21 - 25.
- [8] Riquelme, F. and González-Cantergiani, P, 2016, *Measuring User Influence on Twitter: A Survey,” Information Processing and Management*, Hal 949 - 975.
- [9] Bloch, F., Jackson, M. O. dan Tebaldi, P, 2017, *Centrality Measures in Networks, ArXiv*, <https://arxiv.org/pdf/1608.05845.pdf>.