

## Analisis Jaringan Komunikasi #Pilpres2024 Pada Platform Twitter

Alicia Laurence Efendi <sup>1\*</sup>, Amira Fadilla <sup>2</sup>, Arshila Citra Khoirunnisa <sup>3</sup>,  
Gema Nusantara Bakry <sup>4</sup>, Nindi Aristi <sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Universitas Padjadjaran, Sumedang, Indonesia

\*alicia20001@mail.unpad.ac.id

### Artikel

Submitted: 15-06-2023

Reviewed: 26-06-2023

Accepted: 30-08-2023

Published: 30-12-2023

### DOI:

10.32509/wacana.v22i2.2976



This work is licensed under a  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial-ShareAlike 4.0.

Volume : 22  
No. : 2  
Bulan : December  
Tahun : 2023  
Halaman : 219-232

### Abstract

*Toward the general election in 2024, discussions and political polemics in Indonesia are increasingly heated. This is also discussed through social media platforms, especially Twitter, which disseminates information widely and quickly so that more and more people know this information and share their opinions associated with the hashtag #Pilpres2024. This study aims to analyze the relations between actors (nodes) and social networks in terms of types of relationships, patterns of relations, and network relations of communication between actors, which are formed from the hashtag #Pilpres2024 from public participation on Twitter. This study uses the theory that is mostly used for network research, namely Graph Theory. The results of the research show that the social network design that is formed is the complete network design with 581 nodes and 320 edges. The type of relationship that is formed is a two-mode relationship type with a wheel communication pattern and a chain communication pattern. The communication network formed is directed and asymmetric. Based on the visualization results of this research, it can be concluded that the message can be conveyed effectively through the help of Twitter social media because it is carried out by various actors in it.*

**Keywords:** Election; Social Network; Twitter; Actor Centrality; President

### Abstrak

Mendekati Pemilu tahun 2024, perbincangan dan polemik politik di Indonesia semakin memanas. Hal ini juga dibicarakan lewat platform media sosial, khususnya Twitter, yang menyebarkan informasi secara luas dan cepat sehingga semakin banyak masyarakat yang mengetahui informasi tersebut dan turut memberikan pendapatnya yang dikaitkan dengan tagar #Pilpres2024. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis relasi antar aktor (*node*) dan jaringan sosial secara tipe relasi, pola relasi, hubungan jaringan dari komunikasi antar aktor yang terbentuk dari tagar #Pilpres2024 dari partisipasi publik di Twitter. Penelitian ini menggunakan teori yang mayoritas digunakan untuk penelitian jaringan, yaitu Teori Graf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain jaringan sosial yang terbentuk adalah desain keseluruhan jaringan (*complete network*) dengan 581 *nodes* dan 320 *edges*. Tipe relasi yang terbentuk adalah tipe relasi *two-mode* dengan pola komunikasi roda dan pola komunikasi rantai. Jaringan komunikasi yang terbentuk adalah arah (*directed*) dan asimetris. Berdasarkan hasil visualisasi penelitian ini, dapat dihasilkan bahwa pesan mampu tersampaikan secara efektif melalui bantuan media sosial Twitter karena dilakukan oleh berbagai aktor didalamnya.

**Kata Kunci:** Pemilu; Jaringan Sosial; Twitter; Sentralitas Aktor; Presiden

## PENDAHULUAN

Menjelang Pemilu 2024, polemik politik dalam negeri kian memanas dengan munculnya berbagai isu-isu politik. Pasalnya, setahun yang lalu, tepatnya di bulan Maret 2022, perbincangan topik “Perpanjangan Masa Jabatan” Presiden yang seharusnya maksimal dua periode, berencana di ubah menjadi tiga periode. Perbincangan yang semakin ramai dibicarakan itu secara tegas ditolak oleh Jokowi karena upaya tersebut dianggap hanya memperburuk namanya di hadapan masyarakat.

Sebulan setelah perbincangan ini, tepatnya di bulan April, Jokowi angkat bicara dengan menyatakan bahwa setiap orang memiliki kesempatan untuk berbicara dan mengungkapkan pendapatnya mengenai isu politik yang terjadi karena itulah yang dinamakan “Demokrasi” (Nasrudin Yahya & Maullana, 2022). Pernyataan yang diungkapkan itu membuat masyarakat banyak khawatir akan hal yang akan terjadi ke depannya.

Tidak hanya isu perpanjangan masa jabatan Presiden saja, berbagai isu politik yang terjadi di Indonesia secara cepat menjadi perhatian publik jelang Pemilu 2024. Tentunya, topik hangat yang terjadi secara cepat menyebar dengan luas karena dukungan dari media sosial. Media sosial merupakan ruang yang bisa membantu untuk menyampaikan pesan secara cepat dan luas, bahkan mampu memengaruhi sikap dari penerima informasi (Azeharie & Kusuma, 2014). Platform digital berbasis internet tersebut mampu membuat hubungan antar individu atau kelompok terjalin meskipun dibatasi oleh jarak dan waktu. Kegiatan komunikasi pun dapat dilakukan kapan saja, dimana saja dan tergolong sebagai alat yang fleksibel.

Media sosial menawarkan peluang baru bagi individu dan organisasi untuk menginformasikan pemangku kepentingan, mengidentifikasi minat bersama, bertukar pendapat dan keinginan, serta mengatur dan memimpin aktivitas. Mengkategorikan aktor-aktor di media sosial berdasarkan kepentingannya menjadi hal penting, menimbang berbagai jenis aktor secara aktif terhubung dan berpartisipasi dalam platform media sosial, seperti Twitter (Farzam et al., 2022). Sebagai penelitian terdahulu kerap melakukan analisis aktor di media sosial, yang mana hal tersebut menunjukkan pentingnya peran aktor-aktor di media sosial dalam proses pengambilan keputusan publik (Khairiza & Kusumasari, 2020).

Hubungan atau interaksi di media sosial sendiri ditunjukkan melalui posisi pengguna pada jaringan sosial yang didasarkan pada interaksi sosial dan arus informasi (Xu et al., 2014). Di Twitter, pengguna dapat mengikuti orang lain untuk menerima informasi yang diberikan oleh orang tersebut (*following*), mendapatkan pengikut (*followers*), mengunggah kembali *tweet* orang lain (*retweet*), dan berbagai interaksi lainnya. Secara komparatif, seorang pengguna Twitter yang memiliki lebih banyak pengikut memiliki basis audiens yang lebih luas (Bruns & Burgess, 2011); (Gruzd et al., 2011); (Takhteyev et al., 2012). Berbagai topik dapat dibahas melalui platform media sosial ini, topik yang berkaitan politik menjadi salah satunya.

Salah satu bentuk bahasan politik yang mencuat di media sosial Twitter menjelang Pemilu 2024 adalah perbincangan dengan tagar #Pilpres2024. Tagar ini kembali ramai diperbincangkan oleh warganet di Twitter sebagai bentuk dukungan ataupun kritik dari sudut pandang khalayak terhadap para Calon Presiden, maupun sebagai ajang untuk berbagi informasi politik terkait pemilu 2024. Banyak dari mereka yang menggunakan tagar ini untuk saling mempengaruhi pendapat dan sudut pandang terkait Calon Presiden. Tagar #Pilpres2024 digunakan sebagai bentuk kampanye digital yang dilakukan oleh para pendukung Calon Presiden melalui pesan *microblogging* di Twitter. Dalam jaringan tagar #Pilpres2024 terlihat bahwa pesan politik yang diunggah oleh khalayak sangat mudah tersebar sehingga mereka dapat saling memberikan aspirasi dan pendapatnya terkait aktor politik yang akan menjabat sebagai Presiden pada tahun 2024.

Penggunaan tagar terkait informasi berbau politik atau pesan-pesan politik cenderung dilakukan untuk mengukur polarisasi dalam masyarakat (Weber et al., 2013). Selain sebagai fasilitas untuk melakukan partisipasi politik secara virtual, penggunaan tagar di arena politik digunakan untuk kecenderungan politik dan kecenderungan faksi-faksi (Damanik, 2018). Para politisi seringkali menggunakan Twitter untuk memengaruhi dinamika komunikasi politik dengan menyebutkan partai atau tokoh politik dalam *tweet*-nya. Tagar #Pilpres2024 merupakan bentuk antusiasme dari khalayak dalam menyambut pemilu 2024 dengan menyuarakan situasi dan kondisi yang terjadi di masyarakat dan berharap para Calon Presiden dapat memperbaiki setiap keresahan masyarakat kelak setelah resmi menjadi Presiden Indonesia. Selain itu, banyak dari warganet yang mengunggah *tweet* terkait keyakinan mereka terhadap kemampuan salah satu Calon Presiden yang didukungnya mampu memperbaiki masalah yang terjadi di pemerintahan Indonesia.

Twitter dianggap sebagai platform yang efektif dalam melakukan penyebaran informasi karena memiliki jaringan komunikasi terbuka sehingga siapapun dapat menerima atau melihat informasi yang disebarkan. Melalui platform media sosial Twitter, para pengguna dapat disatukan dalam sebuah topik tertentu melalui fitur hashtag. Misalnya, pada saat pandemi Covid-19 masih merajalela di Indonesia, banyak individu khususnya masyarakat Bandung yang memberikan informasi seputar Covid-19 didukung oleh tagar #BandungLawanCovid-19. Tagar tersebut secara otomatis dapat menyatukan para individu dalam satu kelompok yang sama berdasarkan topik yang dibahas (Bakry, 2020). Penggunaan fitur tagar sangat efektif dalam menciptakan komunitas yang aktual berdasarkan topik tertentu (Bruns & Highfield, 2012).

Berdasarkan ramainya suara masyarakat di media sosial terkait wacana ini, peneliti bermaksud untuk menganalisis jaringan Twitter yang terbentuk pada hashtag #Pilpres2024 yang menggunakan menggunakan salah satu metode yang disebut dengan metode analisis jaringan komunikasi atau biasa disebut *Social Network Analysis* (SNA). Analisis jaringan komunikasi merupakan metode yang mampu memperlihatkan data berupa visual gambar yang didalamnya mendeskripsikan hasil dari jaringan sosial dan struktur, sehingga dapat dijelaskan hubungan antar aktornya (Mardhiyyah Soenar & Nurrahmawati, 2021). Peranan individu dalam jaringan komunikasi dijadikan sebagai landasan untuk menganalisis berbagai aktor yang dianggap memiliki peran penting dalam sistem jaringan. Analisis ini berusaha menemukan dan menggambarkan relasi antar aktor sehingga ditemukan aktor mana yang mampu memberikan pengaruh terhadap suatu fenomena.

Suatu jaringan komunikasi memiliki beberapa elemen penting didalamnya diantaranya yaitu (1) aktor (*node*) merupakan individu, organisasi, komunitas, negara, institusi, dan lainnya. (2) *Bridges* merupakan sebuah penghubung antara dua kelompok dalam sebuah jaringan, (3) *Link (Edge)* relasi antar *node* yang disimbolkan menggunakan satu garis antara aktor, (4) *Hubs* merupakan istilah bagi aktor yang mempunyai relasi paling banyak dalam sebuah jaringan, (5) komponen merupakan pengelompokan aktor yang didalamnya minimal memiliki satu *edge* didalamnya (6) *Klik* merupakan pengelompokan *node* yang didalamnya terdapat relasi antar *node* yang lengkap dan maksimal, *cutpoints* adalah istilah bagi *node* yang menjadi perekat dalam jaringan, apabila *cutpoints* tidak ada maka akan terpecah kelompok tersebut, (8) *Pemencil (Isolate)* merupakan istilah untuk aktor yang dianggap tidak memiliki hubungan atau relasi sama sekali dengan aktor lain di sebuah jaringan (Hertanto et al., 2016).

Dalam melakukan penelitian *Social Network Analysis* sendiri, mayoritas teori yang digunakan adalah Teori Graf (Bakry & Kusmayadi, 2021). Teori Graf sendiri muncul ketika para ilmuwan menyadari bahwa kita dapat memahami sebuah fenomena dari pola yang dibentuk oleh keterikatan di mana para individu atau aktor terhubung satu sama lain (Zweig, 2016). Dalam ilmu matematis, Teori Graf juga dapat digunakan pada penelitian sosial dengan menggambarkan karakteristik jaringan sosial melalui grafik (P Borgatti et al., 2018). Konsep Teori Graf sendiri banyak dikaitkan pada media sosial di mana individu yang terlibat disebut sebagai *nodes* atau *vertices* dan relasi yang terjadi diantaranya disebut sebagai *edges* (Chakraborty et al., 2018). Implementasi Teori Graf pada penelitian SNA memiliki peranan penting untuk menunjukkan struktur dari hubungan para aktor.

Penelitian terkait polemik politik di media sosial menggunakan metode *Social Network Analysis* seringkali dilakukan. Terdapat penelitian serupa dengan judul "*Exploring Social Networks of #Election2020results and #BidenTransition on Twitter after the 2020 US Presidential Election*" yang dilakukan oleh Ahmed Deen dan Po-Lin Pan. Dalam penelitian ini membuat analisis jaringan sosial di Twitter akibat adanya polemik politik setelah Pemilu 2020 di Amerika Serikat (Deen & Pan, 2022). Hasil penelitian tersebut menemukan aktor utama di jaringan sosial yang terbentuk dan menunjukkan terbaginya jaringan menjadi dua kubu besar pendukung kandidat capres AS. Selain itu, penelitian serupa berjudul "*Analisis Jaringan dan Aktor #Jokowi3Periode di Media Sosial Twitter Menggunakan Social Network Analysis*" juga menganalisa jaringan sosial yang terbentuk dari tagar yang muncul akibat polemik politik di Indonesia (Deliar et al., 2022).

Melalui penelitian ini, peneliti memfokuskan analisis penelitian yang berkaitan dengan relasi antar aktor (*node*) dan jaringan sosial yang terbentuk menggunakan tagar #Pilpres2024 pada platform Twitter. Pada konteks penelitian terkait tagar ini di Twitter yang membuat banyak aktor terlibat dengan *background* dan tujuan yang berbeda-beda, khususnya di ranah politik (Bakry, 2020). Tidak dapat dipungkiri, peran aktor-aktor tersebut sebagai individu dalam jaringan sosial penting untuk mengidentifikasi aktor penting dalam jaringan yang terbentuk. Twitter sebagai platform media sosial yang seringkali digunakan bukan hanya untuk menyebarkan opini politik, tetapi juga untuk mendiskusikan opini politik tersebut dengan sesama menjadikan platform ini sebagai objek analisis penelitian ini (Tumasjan et al., 2011). Selain itu, peneliti juga berencana mengetahui hasil analisis dari tipe relasi, pola relasi, dan hubungan jaringan yang terbentuk dari komunikasi antar aktor.

## METODOLOGI

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode *Social Network Analysis* (SNA) atau analisis jaringan sosial untuk melihat desain keseluruhan jaringan (*complete network*) yang terbentuk oleh tagar #Pilpres2024. Seiring dengan perkembangan zaman dan digitalisasi masif yang menciptakan data dari banyak platform media sosial, metode *social network analysis* (SNA) lahir untuk menganalisis seperti apa jaringan sosial yang akan terbentuk akibat interaksi di media sosial (Tabassum et al., 2018). Metode penelitian ini mengkonseptualisasi individu atau kelompok sebagai 'titik' atau '*nodes*' dan hubungan antar individu atau kelompok sebagai 'garis' atau '*edges*' (Scott, 2012). Melalui analisis jaringan, peneliti dapat mengetahui visualisasi jaringan yang terbentuk dan melihat peran para aktor.

Terdapat dua jenis desain penelitian yang mendasari penelitian dengan metode SNA, yaitu desain untuk seluruh jaringan (*full network*) dan desain hanya untuk jaringan pribadi (*personal network*). Desain seluruh jaringan akan membahas seluruh ikatan pasangan node yang saling berkaitan dan terdapat dalam jaringan tertentu (P Borgatti et al., 2018). Pada penelitian ini, peneliti memilih desain seluruh jaringan karena desain penelitian ini mampu memberikan peluang peneliti untuk menggunakan berbagai konsep dan teknik jaringan yang lengkap. Selain itu, desain ini dapat diterapkan untuk studi yang hendak meneliti terkait posisi para aktor, seperti *betweenness centrality* (Aisyah et al., 2022).

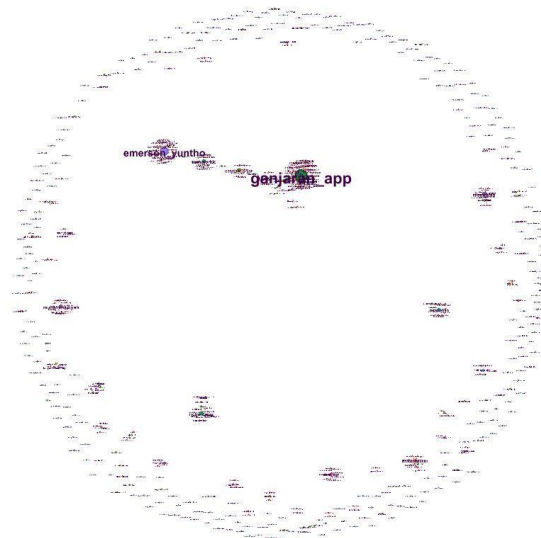
Tentunya, dalam sebuah penelitian terdapat populasi dan sampel yang dipilih oleh peneliti. Pada penelitian ini, populasinya adalah semua cuitan atau *tweet* yang menggunakan tagar #Pilpres2024 pada platform Twitter. Alasan peneliti memilih populasi tersebut adalah isu Pilpres sendiri dianggap relevan dengan situasi politik di Indonesia saat ini jelang Pemilu 2024. Kemudian, sampel penelitian ini sendiri merupakan cuitan atau *tweet* dengan tagar tersebut selama tujuh hari kebelakang. Peneliti menggunakan bantuan aplikasi berbasis web bernama Netlytic untuk mengumpulkan data sampel penelitian dengan rentang waktu terhitung sejak tanggal 1 Juni - 8 Juni 2023.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *text mining* dengan keyword tagar #Pilpres2024 di Twitter. *Text mining* sendiri merupakan teknologi baru yang dapat mengekstrak informasi dari data teks yang tidak memiliki struktur (He et al., 2013). Dengan dilakukannya *text mining*, peneliti dapat mengelaborasi seluruh data tentang *user* Twitter yang mencantumkan tagar #Pilpres2024 baik dalam *tweet*, *retweet*, *mention*, maupun *reply* yang sebetulnya tidak terstruktur dengan jelas (Akbar et al., 2022). Setelah data terkait tagar #Pilpres2024 berhasil terkumpul melalui *text mining*, peneliti akan memproses dan mengevaluasi data tersebut agar data yang ada sesuai dengan objektif dan permasalahan penelitian.

Langkah selanjutnya setelah mengumpulkan data penelitian adalah analisis data. Pada tahap awal analisis, peneliti kembali menggunakan Netlytic untuk menganalisis teks dengan basis awan yang secara langsung mampu mempersingkat data teks dan juga menemukan kata kunci yang muncul dari postingan orang-orang pada media sosial. Kemudian, peneliti akan menganalisa sistem dan aktor pada jaringan sosial yang terbentuk menggunakan aplikasi Gephi dengan algoritma Yifan Hu. Algoritma Yifan Hu digunakan karena algoritma tersebut efektif digunakan untuk jaringan besar dan dapat mengurangi



Dapat dilihat bahwa *sociogram* yang terbentuk pada **Gambar 2.** merupakan visualisasi dari 581 nodes dan 320 edges. Dalam gambar terlihat ada aktor yang berkelompok sesuai relasinya dan ada juga yang tidak terhubung sama sekali. Nilai *degree centrality* paling besar ditandai dengan visualisasi titik paling besar dalam aplikasi Gephi. Dengan demikian dapat diambil garis besar bahwa besar visualisasi titik (*nodes*) yang besar akan membuat *degree centrality* yang besar pula.



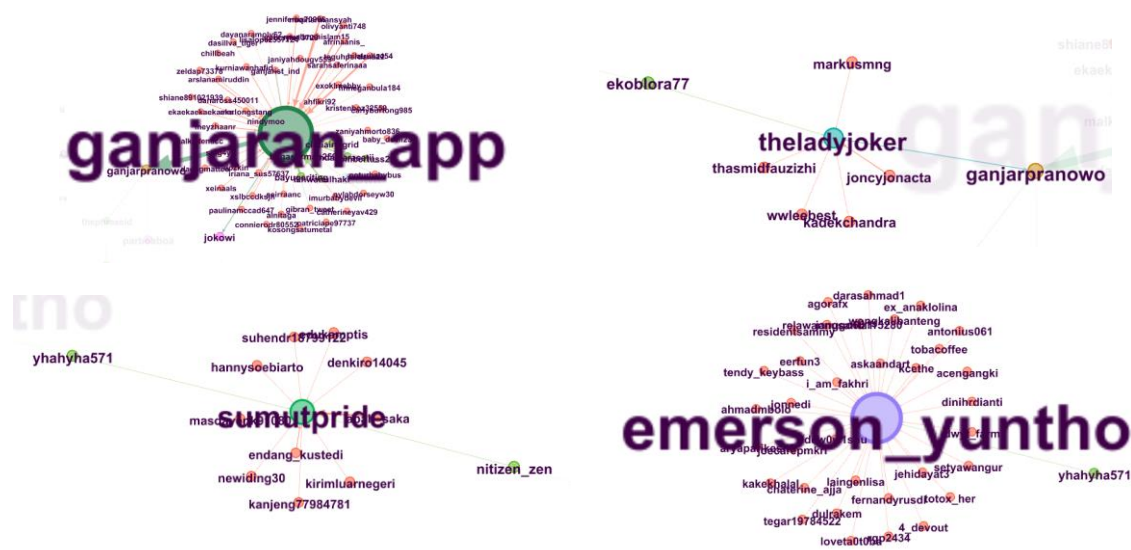
**Gambar 2.** *Sociogram* dengan Tagar #Pilpres2024  
(Data Penelitian, 2023)

### **Relation Type**

Berdasarkan data hasil analisis ditemukan adanya tipe relasi dalam jaringan tagar #Pilpres2024 termasuk ke dalam tipe relasi *two mode*. Jaringan dengan tipe relasi *two mode* merupakan jaringan yang memiliki aktor dengan jenis yang berbeda. Bukan hanya individu tetapi terdapat lembaga atau instansi lainnya di suatu jaringan yang sama (Bakry, 2020). Dalam jaringan #Pilpres2024, aktor yang berasal dari lembaga resmi atau komunitas seperti aktor @ganjaran\_app, @Ganjarist\_Ind, dan @catatangananjar turut membagikan informasi kepada pengikutnya mengenai topik Pemilihan Presiden 2024. Sedangkan, para individu yang tergabung dalam jaringan #Pilpres2024 juga terlihat membagikan informasi dengan topik sama seperti aktor @gibran\_tweet, @emerson\_yuntho, @refaabdi, dan @yulianadewiarum. Adanya lembaga resmi, komunitas, dan individu yang turut membagikan informasi terkait Pemilihan Presiden 2024 menunjukkan bahwa jaringan tagar #Pilpres2024 masuk ke tipe relasi (*two mode*).

### **Relation Pattern**

**Gambar 2,** *sociogram* terkait tagar #Pilpres2024 memberikan bentuk dua pola jaringan, yaitu pola komunikasi roda dan pola komunikasi rantai. Pola komunikasi roda atau dapat disebut dengan *radial personal network* menunjukkan terdapat aktor sentral dalam suatu jaringan, di mana aktor tersebut menghubungkan aktor-aktor lain dalam jaringan tersebut (Kim, 2018). Setiap aktor atau *nodes* pada jaringan ini tidak saling mengenal satu sama lain, sehingga memiliki kohesivitas yang rendah (Nandiwardhana et al., 2019). Dalam jaringan komunikasi pada penelitian *Social Network Analysis* (SNA) sendiri, aktor atau *nodes* yang menjadi tokoh utama atau tokoh sentral dalam jaringan menjadi pusat informasi yang menerima informasi, maupun mendistribusikan informasi tersebut. Pada **Gambar 3.** Menunjukkan bahwa @ganjaran\_app, @theladyjoker, @emerson\_yuntho, dan @sumutpride menjadi pusat informasi pada jaringan pola komunikasi roda.



**Gambar 3.** Pola Komunikasi Roda Dalam Jaringan #Pilpres 2024  
(Data Penelitian, 2023)

Pola jaringan lainnya yang terdapat pada *sociogram* terkait tagar #Pilpres2024, yaitu pola komunikasi rantai. Pada pola ini, seorang aktor dalam jaringan hanya dapat meneruskan informasi yang diterima ke aktor sebelumnya dan aktor tersebut akan meneruskan informasi ke aktor lain di sebelahnya juga secara terus menerus (Mendrofa & Syafii, 2019). Dalam pola komunikasi rantai yang terjadi secara horizontal, penyebaran informasi cenderung lambat dari satu aktor ke aktor lainnya dan umpan balik dirasa rumit untuk terjadi, sehingga antar anggota tidak sepenuhnya terhubung (Kim, 2018). Pada *sociogram* yang terbentuk dari jaringan tagar #Pilpres2024, banyak pola komunikasi rantai yang terbentuk pada jaringan utama, terutama sebagai penghubung antara aktor yang satu ke aktor lainnya dalam jaringan utama. Salah satu pola komunikasi rantai yang terbentuk di **Gambar 4**. menunjukkan bahwa @ekoblora77 menyampaikan informasi kepada @theladyjoker, kemudian dilanjutkan kembali ke @ganjarpranowo.



**Gambar 4.** Pola Komunikasi Rantai Dalam Jaringan #Pilpres 2024  
(Data Penelitian, 2023)

### Network Connection

Dalam relasi *two-mode*, terdapat dua jenis relasi, yaitu *directed* dan *undirected*. Directed merupakan relasi yang memiliki arah dan terdiri atas pengirim dan penerima antara subjek dan objek, sedangkan undirected sebaliknya, yaitu tidak memiliki arah juga tidak memiliki pengirim dan penerima dengan peranan aktor yang sama (D'Andrea et al., 2010.).

Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan relasi asimetris. Pertukaran informasi yang terjadi antara aktor satu dengan aktor lainnya dengan setiap aktor berperan sebagai pemberi dan penerima. Maka dari itu, hasil penelitian ini adalah jaringan memiliki hubungan *directed* dan asimetris.



## Level Aktor

### Degree Centrality

Tabel 2. Degree Centrality

Aktor	Degree	In-Degree	Out-Degree
ganjaran_app	57	53	4
emerson_yuntho	35	35	0
diamtetap	13	2	11
muhammadiyah	13	13	0
sumutpride	12	12	0
richardwps	12	0	12
catatanganjang	11	10	1
tetappuan	10	10	0
rinikurindukan	9	7	2
zara_ap	9	0	9

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Pada **Tabel 2. Degree Centrality** merupakan 10 (sepuluh) aktor dengan nilai *degree centrality* tertinggi. Pada Akun @ganjaran\_app termasuk akun media sosial aplikasi relawan resmi pendukung Ganjar yang sudah terverifikasi oleh twitter ditandai dengan centang biru. Akun tersebut menjadi aktor paling dominan dengan perolehan *Degree* 57 dan an *In-Degree* 53. Dengan begitu, akun @ganjaran\_app memiliki 57 hubungan dengan akun lainnya yang terdiri atas aktivitas *mention*, *retweet*, dan *reply* sebanyak 53 kali oleh pengguna Twitter lainnya. Tidak hanya itu, nilai Out-Degree @richardwps juga melakukan aktivitas *mention*, *reply*, dan *retweet* akun lainnya hanya sebanyak 12 kali yang berarti aktivitas tertinggi diantara 10 akun lainnya.

### Closeness Centrality

Tabel 3. Closeness Centrality

Aktor	Degree
ganjaran_app	1.0
diamtetap	1.0
richardwps	1.0
zara_apr	1.0
rinikurindukan	1.0
theladyjoker	1.0
sihsurida	1.0
lanyallaacademy	1.0
windi5858	1.0
patualanggaasse	1.0

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Pada **Tabel 3. Closeness Centrality** ditunjukkan terdapat 10 aktor dalam jaringan tagar #Pilpres2024 dengan memiliki nilai *closeness centrality* sebesar 1.0. Namun, berdasarkan analisis data yang telah dilakukan menggunakan aplikasi Gephi ditemukan terdapat 125 akun lain dengan nilai *closeness centrality* sebesar 1.0. Data tersebut menunjukkan dalam jaringan tagar #Pilpres2024 terdapat kedekatan yang tinggi antara aktor yang satu dengan aktor lain. Kedekatan antar aktor ini sangat mempengaruhi laju penyebaran informasi dalam sebuah jaringan. Dalam tagar #Pilpres2024, penyebaran informasi terkait Pemilihan Presiden (Pilpres) terjadi sangat cepat karena para aktor di dalamnya memiliki kedekatan satu sama lain.



### Betweenness Centrality

**Tabel 4. Betweenness Centrality**

Aktor	Betweenness
ganjaran_app	0.000631
diamtetap	0.000024
theladyjoker	0.000018
rinikurindukan	0.000015
indonesianies_	0.000006
lanyaallaacademy	0.000003
wito_karyono	0.000003

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Dalam menentukan aktor utama pada sebuah jaringan, indikator penentu yang berikutnya adalah *betweenness centrality*. Seperti yang tertera di **Tabel 4**, aktor yang memiliki nilai *betweenness centrality* tertinggi adalah @ganjaran\_app dengan nilai 0.000631. Hal itu berarti @ganjaran\_app menjadi aktor atau *nodes* yang paling berperan dalam menjadi penghubung dalam jaringan. Akun @ganjaran\_app, @diamtetap, @theladyjoker, @rinikurindukan, @indonesianies\_, @lanyaallaacademy, dan @wito\_karyono menjadi aktor kunci dalam penyebaran informasi pada jaringan tagar #Pilpres2024. Aktor lain yang tidak terdapat pada **Tabel 4** memiliki nilai *betweenness centrality* 0 yang berarti tidak memiliki peran sebagai penghubung dalam jaringan.

### Eigenvector Centrality

**Tabel 5. Eigenvector Centrality**

No.	Aktor	Eigenvector
1.	ganjarpranowo	1.0
2.	jokowi	0.892164
3.	ganjarist_ind	0.871462
4.	gibran_tweet	0.871462
5.	ganjaran_app	0.548623
6.	catatanganjar	0.491018
7.	emerson_yuntho	0.362298
8.	refaabdi	0.344091
9.	rinikurindukan	0.343713
10.	yulianadewiarum	0.302307

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Pada **Tabel 5**, *Eigenvector Centrality* ditunjukkan Nilai eigenvector centrality akun @ganjarpranowo adalah 1.0. Nilai tersebut menunjukkan bahwa akun @ganjarpranowo memiliki hubungan dengan banyak aktor penting dalam jaringan komunikasi #Pilpres2024. Sedangkan eigenvector centrality akun @yulianadewiarum adalah 0.302307 memiliki hubungan dengan aktor penting dalam jaringan komunikasi #Pilpres2024, tetapi tidak sebanyak aktor @ganjarpranowo.

### Pembahasan

Menuju Pemilu di tahun 2024, berbagai isu politik menjadi perbincangan hangat di tengah masyarakat Indonesia yang kerap dikaitkan dengan tokoh-tokoh politik, khususnya kandidat Calon Presiden Indonesia di 2024 mendatang. Perbincangan tersebut tentunya merambah ke dunia virtual, khususnya media sosial Twitter sebagai platform yang bukan hanya menjadi wadah interaksi antar pengguna, melainkan menjadi wadah untuk terlibat dalam diskusi-diskusi politik (Yaqub et al., 2017). Salah satu perbincangan hangat di Twitter akhir-akhir ini adalah pembicaraan terkait Calon Presiden Indonesia yang dibicarakan dengan menggunakan tagar #Pilpres2024. Cuitan yang muncul di Twitter

dengan menggunakan tagar #Pilpres2024 merupakan perbincangan politik terkait Pemilu 2024 mendatang dan informasi-informasi politik terkait Calon Presiden yang didukung oleh pengguna. Akibat maraknya perbincangan dengan tagar ini di Twitter, peneliti menganalisa jaringan sosial yang terbentuk di Twitter menggunakan Netlytic dan Gephi.

Jaringan dalam tagar #Pilpres2024 merupakan jaringan yang memiliki tipe relasi *two mode*. Ini artinya, dalam jaringan ini terdapat berbagai jenis aktor seperti individu, komunitas, instansi, hingga lembaga resmi yang turut berinteraksi satu sama lain dalam jaringan yang sama. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan dua jenis pola komunikasi dalam tagar #Pilpres2024 yaitu pola komunikasi roda dan pola komunikasi rantai. Dalam pola komunikasi roda, terdapat aktor (*nodes*) yang berperan sebagai pusat informasi dalam suatu jaringan komunikasi contohnya: @ganjaran\_app, @emerson\_yuntho, dan @sumutpride sebagai aktor sentral dari informasi yang terdapat dalam tagar #Pilpres2024. Dalam jaringan komunikasi dengan pola roda (*radial personal network*), informasi atau pesan baru akan lebih efektif tersebar karena kesempatan aktor (*nodes*) untuk melakukan interaksi dengan orang lain (*open network*) lebih besar daripada *interlocking personal networks* sehingga informasi atau pesan baru dapat tersebar lebih efektif (Bakry, 2020). Pola komunikasi roda memiliki tingkat hubungan relasi antar aktor (*nodes*) yang rendah karena setiap aktor dalam jaringan tidak saling mengenal satu sama lain sehingga mereka hanya terhubung oleh satu aktor sentral saja yaitu aktor: @ganjaran\_app, @emerson\_yuntho, dan @sumutpride. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Bakry (2020) mengenai struktur jaringan pengguna Twitter pada tagar #BandungLawanCovid-19 (Bakry, 2020). Dalam penelitian tersebut ditemukan pola komunikasi roda yang melihat bahwa para aktor di dalamnya memusat pada aktor sentral yaitu @HumasBdg.

Pola komunikasi rantai juga ditemukan dalam jaringan tagar #Pilpres2024. Dalam pola ini, aktor (*nodes*) hanya dapat meneruskan informasi yang ia terima ke aktor sebelumnya dan aktor (*nodes*) tersebut akan meneruskan kembali informasi yang ia terima ke aktor selanjutnya dan dilakukan terus menerus hingga aktor terakhir. Penyebaran informasi dalam pola komunikasi ini cenderung lebih lambat karena aktor (*nodes*) tidak dapat berinteraksi satu sama lain melainkan harus melalui aktor penghubung. Tagar #Pilpres2024 merupakan jaringan dengan tipe *directed* dan asimetris. Pertukaran informasi yang terjadi antara aktor satu dengan aktor lainnya dengan setiap aktor berperan sebagai pemberi dan penerima namun terdapat aktor (*nodes*) yang bersifat aktif dan pasif sehingga apabila salah satu aktor dihilangkan, relasi akan tetap terbentuk.

Setelah analisa level sistem, analisa level aktor diperlukan untuk mengetahui aktor utama atau aktor sentral pada jaringan yang terbentuk dengan melihat sentralitas aktor. Perbincangan dengan tagar #Pilpres2024 tentunya melibatkan banyak aktor atau *nodes*, yang mana terdapat 581 *nodes* yang dianalisis pada penelitian ini. Untuk menentukan aktor yang menjadi kunci pada jaringan ini, terdapat empat indikator sentralitas yang perlu dianalisa, yaitu *Degree Centrality*, *Closeness Centrality*, *Betweenness Centrality*, dan *Eigenvector Centrality*. Berdasarkan hasil analisa jaringan tagar #Pilpres2024 di Twitter ini, aktor @ganjaran\_app merupakan aktor yang paling berpengaruh karena memiliki nilai sentralitas yang cenderung lebih tinggi daripada aktor lainnya. Akun @ganjaran\_app sendiri kerap kali membagikan konten berupa aktivitas salah satu kandidat Calon Presiden 2024, yaitu Ganjar Pranowo dan konten pencapaian-pencapaian Ganjar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu terkait Twitter yang berperan sebagai platform media sosial yang berperan penting sebagai sumber berita yang digunakan untuk kepentingan politik (Yaqub et al., 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 10 aktor (*nodes*) yang memiliki nilai *degree centrality* tertinggi. *Degree centrality* merupakan sebuah pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui tingkat popularitas aktor (*nodes*) dalam jaringan sosial dengan cara melihat relasi yang dimilikinya (Iacobucci et al., 2017). Aktor @ganjaran\_app adalah aktor paling dominan dalam jaringan tagar #Pilpres2024 dengan nilai tertinggi sebesar 57 Degree dan 53 In-degree. Dengan begitu, akun @ganjaran\_app memiliki relasi sebanyak 57 dengan akun lainnya yang terdiri dari aktivitas *mention*, *retweet*, dan *reply* sebanyak 53 kali oleh pengguna twitter lainnya. Selain itu, nilai Out-Degree dalam jaringan #Pilpres2024 dipimpin oleh @richardwps dengan nilai 17 Out-Degree.

*Closeness Centrality* adalah sebuah nilai yang dapat menunjukkan kedekatan antara aktor satu dengan lainnya dalam sebuah jaringan sosial (Al Majid & Nugroho, 2022). Dalam jaringan #Pilpres2024, terdapat 135 aktor (*nodes*) yang memiliki nilai kedekatan tertinggi yaitu sebesar 1.0. Berdasarkan data tersebut, ditemukan bahwa dalam jaringan #Pilpres2024 memiliki hubungan kedekatan yang tinggi antara satu aktor dengan aktor lainnya sehingga penyebaran informasi terkait Pemilihan Presiden (Pilpres) yang akan dilaksanakan dalam pemilu terjadi sangat cepat.

Nilai *betweenness centrality* menunjukkan adanya peran aktor atau *nodes* yang menjadi perantara dalam jaringan, sehingga aktor tersebut penting dalam menjembatani atau menjadi penghubung dalam suatu jaringan (Zhang & Luo, 2017). Rentang nilai *betweenness centrality* sendiri ada di antara rentang 0 dan 1, yang mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan peran aktor atau *nodes* tersebut sebagai aktor kunci atau *key actor* (Deliar et al., 2022). Dengan demikian, *nodes* yang dikategorikan sebagai aktor kunci atau *key actor* mampu mempengaruhi hingga memanipulasi informasi (Eriyanto, 2019); (Tomasoa et al., 2019); (Utami et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian, aktor @ganjaran\_app yang merupakan akun aplikasi pendukung Ganjar, memiliki nilai *betweenness centrality* terbesar dibanding aktor lainnya dan kerap membagikan informasi terkait Ganjar Pranowo, maka tidak heran jika akun ini berperan penting dalam menfilter atau menyampaikan informasi. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya yang mengkonfirmasi peran Twitter dalam menetapkan agenda publik, mengendalikan opini publik, dan mempengaruhi perilaku memilih (Cody et al., 2015); (Conway et al., 2015); Karami et al., 2012).

Indikator terakhir untuk melihat tingkat kepopuleran aktor atau penggerak pembentukan jaringan dan penyebar informasi dapat dilihat melalui nilai *eigenvector centrality*. Berdasarkan koneksi yang dimiliki seorang aktor dengan aktor lainnya, *eigenvector centrality* (sentralitas eigenvektor) dapat mengetahui aktor terpenting dalam jaringan tersebut melalui popularitasnya (Bratawisnu & Alamsyah, 2018). Koefisien *eigenvector centrality* memiliki rentang nilai 0 (nol) hingga 1 (satu), yang mana dipengaruhi oleh relasi dengan aktor lain dengan nilai *centrality* tinggi. Akun milik salah satu kandidat Calon Presiden 2024, yaitu @ganjarpranowo yang memiliki nilai *eigenvector centrality* tertinggi memiliki relasi dengan banyak aktor penting pada jaringan tagar #Pilpres2024. Oleh karena itu, Ganjar Pranowo sebagai pemilik akun Twitter @ganjarpranowo dapat dikatakan sebagai aktor yang paling populer atau menjadi aktor kunci dalam pembentukan jaringan #Pilpres2024.

Hubungan dan peran *nodes* dalam sebuah jaringan komunikasi dapat dikaji dan digambarkan melalui teori graf (Akbar et al., 2022). Dalam hal ini, melalui teori graf peneliti dapat menemukan aktor utama yang menjadi kunci informasi dalam jaringan pada tagar #Pilpres2024. Analisis yang dilakukan pada tagar #Pilpres2024 menemukan bahwa hubungan antara satu aktor dengan aktor lainnya terjalin cukup dekat sehingga penyebaran informasi yang terdapat dalam jaringan ini berlangsung sangat cepat. Selain teori graf, jaringan komunikasi dalam tagar #Pilpres2024 termasuk ke dalam teori *Computer Mediated Communication* (CMC). Hal ini karena dalam tagar #Pilpres2024, masyarakat atau para pengguna Twitter dapat saling berinteraksi dan berbagi informasi melalui komputer khususnya *smartphone* dan jaringan internet. Dalam jaringan ini terlihat bahwa banyak opini yang diberikan oleh masyarakat khususnya pengguna media sosial Twitter yang turut berkontribusi untuk mendukung para paslon Presiden. Para pengguna Twitter saling bersahutan untuk memberikan dukungan serta harapannya kepada paslon yang ia pilih agar kelak dapat menjadi Presiden yang dapat mengatasi masalah-masalah di masyarakat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis jaringan tagar #Pilpres2024 di Twitter, terdapat 581 *nodes* dan 320 *edges* yang termasuk ke dalam tipe relasi *two mode* dan memiliki pola jaringan, pola komunikasi roda dan rantai. Hubungan pada jaringan ini memiliki relasi *directed* dan asimetris, di mana relasi memiliki arah hubungan dan aktor berperan sebagai pemberi, penerima, atau keduanya dengan tidak diperlukannya umpan balik terhadap informasi yang disampaikan aktor utama. Akun @ganjaran\_app berperan sebagai pengirim informasi di pusat pola jaringan (aktor utama), yang mana

memiliki kecenderungan nilai *centrality* tertinggi. Akun tersebut merupakan akun milik instansi pengembang aplikasi pendukung Ganjar Pranowo yang kerap kali membagikan pemberitaan terkait Ganjar Pranowo, yang mana menunjukkan perannya sebagai sumber pemberitaan untuk kepentingan politik.

Penelitian ini masih terbatas datanya karena hanya diambil dalam waktu tujuh hari, sehingga data yang dikumpulkan tidak dalam skala yang besar. Data terkait tagar #Pilpres2024 atau terkait polemik politik sendiri seharusnya bisa dianalisis dengan data yang lebih banyak dan dalam kurun waktu yang lebih lama. Rekomendasi penelitian selanjutnya juga dapat menganalisis jaringan berbasis dukungan kepada kandidat Calon Presiden secara spesifik, di platform Twitter. Penelitian tersebut dapat dilakukan untuk melihat apakah ada peranan aktor kunci dalam basis pendukung dan melihat bagaimana jaringan tersebut dimanipulasi atau dibentuk.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P. N., Bakry, G. N., & Sjafirah, N. A. (2022). Analisis Jejaring Sosial Peran Pers dalam Penyebaran Informasi Terkait Kebijakan PPKM. *Jurnal Komunikasi Global*, 11(1), 43–65. <https://doi.org/10.24815/jkg.v11i1.24555>
- Akbar, M. A., Masniarara Aziza Balfas Amril, Raiza Syahira, Fahrein Rachel Latisha, & Noor Jihan. (2022). ANALISIS STRUKTUR JARINGAN KOMUNIKASI #SEAGAMES2022 DI TWITTER MENGGUNAKAN PENDEKATAN SOCIAL NETWORK ANALYSIS (SNA). *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 26(1), 1–16. <https://doi.org/10.17933/jskm.2022.4780>
- Al Majid, A. R., & Nugroho, W. (2022). ANALISIS JARINGAN KOMUNIKASI OPINI PUBLIK PADA FENOMENA “PEMECATAN Dr TERAWAN” DI TWITTER. *WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 21(2), 336–345. <https://doi.org/10.32509/wacana.v21i2.2192>
- Azeharie, S., & Kusuma, O. (2014). ANALISIS PENGGUNAAN TWITTER SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI SELEBRITIS DI JAKARTA. *Jurnal Komunikasi Universitas Tarumanegara*, VI(2), 83–98.
- Bakry, G. N. (2020). Struktur Jaringan Pengguna Twitter dengan Tagar #Bandunglawancovid19. *Jurnal Komunikasi Global*, 9(2), 209–229. <https://doi.org/10.24815/jkg.v9i2.17478>
- Bakry, G. N., & Kusmayadi, I. M. (2021). Peran Pers Sebagai Aktor Gerakan Digital Tagar #SolidaritasUntukNTT di Twitter. *Jurnal Kajian Jurnalisme*, 5(1), 98–114. <https://doi.org/10.24198/jkj.v5i1.33458>
- Bratawisnu, M. K., & Alamsyah, A. (2018). *SOCIAL NETWORK ANALYSIS UNTUK ANALISA INTERAKSI USER DIMEDIA SOSIAL MENGENAI BISNIS E-COMMERCE (STUDI KASUS: LAZADA, TOKOPEDIA DAN ELEVENIA)*. 2.
- Bruns, A., & Burgess, J. (2011). New Methodologies for Researching News Discussion on Twitter. *The Future of Journalism*, 3, 1–13.
- Bruns, A., & Highfield, T. (2012). Blogs, Twitter, and breaking news: The produsage of citizen journalism. *Producing Theory in a Digital World: The Intersection of Audiences and Production in Contemporary Theory*, 80, 15–32.
- Chakraborty, A., Dutta, T., Mondal, S., & Nath, A. (2018). Application of Graph Theory in Social Media. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 6(10), 722–729. <https://doi.org/10.26438/ijcse/v6i10.722729>
- Cody, E. M., Reagan, A. J., Mitchell, L., Dodds, P. S., & Danforth, C. M. (2015). Climate Change Sentiment on Twitter: An Unsolicited Public Opinion Poll. *PLOS ONE*, 10(8), e0136092. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136092>
- Conway, B. A., Kenski, K., & Wang, D. (2015). The Rise of Twitter in the Political Campaign: Searching for Intermedia Agenda-Setting Effects in the Presidential Primary. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(4), 363–380. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12124>
- Damanik, E. L. (2018). Hashtag #2019GantiPresiden: Sentimen Anti-petahana dan Orientasi Politik Pemilih Pemula menghadapi Pilpres 2019 di Pematangsiantar. *JPPUMA Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik Universitas Medan Area*, 6(2), 166.

- <https://doi.org/10.31289/jppuma.v6i2.1996>
- Deen, A., & Pan, P.-L. (2022). Exploring Social Networks of #Election2020results and #BidenTransition on Twitter after the 2020 US Presidential Election. *The Journal of Social Media in Society*, 11(2), 77–96.
- Deliar, A. A., Liviani, M., Az-Zahra, M. F. Z., & Aura, R. S. (2022). Analisis Jaringan dan Aktor #Jokowi3Periode di Media Sosial Twitter Menggunakan Social Network Analysis. *JCOMMSCI*, 5(3), 154–169.
- Eriyanto, E. (2019). Hashtags and Digital Movement of Opinion Mobilization: A Social Network Analysis/SNA Study on #BubarkanKPAI vs #KamiBersamaKPAI Hashtags. *Jurnal Komunikasi Indonesia*, 8(3), 167–178. <https://doi.org/10.7454/jki.v8i3.11591>
- Farzam, A., Moradi, P., Mohammadi, S., Padar, Z., & Siegel, A. A. (2022). Opinion manipulation on Farsi Twitter. *Scientific Reports*, 13(1), 1–18. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26921-5>
- Febrianti, I., Anam, M. K., Rahmiati, R., & Tashid, T. (2020). Tren Milenial Memilih Jurusan Di Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Social Network Analysis. *Techno.Com*, 19(3), 216–226. <https://doi.org/10.33633/tc.v19i3.3483>
- Gruzd, A., Wellman, B., & Takhteyev, Y. (2011). Imagining Twitter as an Imagined Community. *American Behavioral Scientist*, 55(10), 1294–1318. <https://doi.org/10.1177/0002764211409378>
- He, W., Zha, S., & Li, L. (2013). Social media competitive analysis and text mining: A case study in the pizza industry. *International Journal of Information Management*, 33(3), 464–472. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.01.001>
- Hertanto, D., Sugiyanto, S., & Safitri, R. (2016). Analisis Struktur Jaringan Komunikasi dan Peran Aktor Dalam Penerapan Teknologi Budidaya Kentang (Petani Kentang Desa Ngantru Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang). *HABITAT*, 27(2), 55–65. <https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2016.027.2.7>
- Iacobucci, D., Popovich, D. L., McBride, R., & Rouziou, M. (2017). In Social Network Analysis, Which Centrality Index Should I Use?: Theoretical Differences and Empirical Similarities among Top Centralities. *Journal of Methods and Measurement in the Social Sciences*, 8(2), 72–99.
- Karami, A., Bernnett, L. S., & He, X. (2012). *Mining Public Opinion about Economic Issues: Twitter and the U.S. Presidential Election*.
- Khairiza, F., & Kusumasari, B. (2020). Analyzing Political Marketing in Indonesia: A Palm Oil Digital Campaign Case Study. *Forest and Society*, 4(2), 294–309. <https://doi.org/10.24259/fs.v4i2.9576>
- Kim, D. (2018). A study on the influence of Korean Middle School students' relationship through Science class applying STAD cooperative learning. *Journal of Technology and Science Education*, 8(4), 291–309. <https://doi.org/10.3926/jotse.407>
- Mardhiyyah Soenar, H. & Nurrahmawati. (2021). Analisis Jaringan Komunikasi dan Eksistensi dalam Komunitas X Kota Bandung. *Jurnal Riset Public Relations*, 1(2), 96–103. <https://doi.org/10.29313/jrpr.v1i2.399>
- Mendrofa, A. J., & Syafii, M. (2019). *POLA KOMUNIKASI ORGANISASI DALAM MENINGKATKAN EKSISTENSI KOMUNITAS MARGA PARNA DI KOTA BATAM (Studi Kasus Komunitas Marga Parna Di Batu Aji Kota Batam)*. 1(1).
- Nandiwardhana, B. G., Pratama, B. I., & Tamitiadini, D. (2019). Study of Communication Network Travel-Related eWOM on Instagram Social Media. *Journal Pekommas*, 4(1), 97–110. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2019.2040110>
- Nasrudin Yahya, A., & Maullana, I. (2022, June 3). Pernyataan Jokowi Terkait Wacana Perpanjangan Masa Jabatan Presiden. Penulis: Editor: Irfan Maullana. *Kompas.Com*. <https://nasional.kompas.com/read/2022/03/06/08200511/3-pernyataan-jokowi-terkait-wacana-perpanjangan-masa-jabatan-presiden>
- P Borgatti, S., G Everett, M., & C Johnson, J. (2018). *Analyzing Social Network*. SAGE Publications Ltd.

- Scott, J. (2012). What is social network analysis? *Bloomsbury Academic*.
- Tabassum, S., Pereira, F. S. F., Fernandes, S., & Gama, J. (2018). Social network analysis: An overview. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 8(5). <https://doi.org/10.1002/widm.1256>
- Takhteyev, Y., Gruz, A., & Wellman, B. (2012). Geography of Twitter networks. *Social Networks*, 34(1), 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2011.05.006>
- Tomasoa, L., Iriani, A., & Sembiring, I. (2019). Ekstraksi Knowledge tentang Penyebaran #Ratnamilikiapa pada Jejaring Sosial (Twitter) menggunakan Social Network Analysis (SNA). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(6), 677–686. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2019661710>
- Tumasjan, A., Sprenger, T. O., Sandner, P. G., & Welpe, I. M. (2011). Election Forecasts With Twitter: How 140 Characters Reflect the Political Landscape. *Social Science Computer Review*, 29(4), 402–418. <https://doi.org/10.1177/0894439310386557>
- Utami, S. R., Safitri, R. N., & Kuncoroyakti, Y. A. (2021). Analisis Jaringan dan Aktor #BatalanOmnibusLaw di Media Sosial Twitter Menggunakan Social Network Analysis (SNA). 4(3), 135–148.
- Weber, I., Garimella, V. R. K., & Teka, A. (2013). Political Hashtag Trends. In P. Serdyukov, P. Braslavski, S. O. Kuznetsov, J. Kamps, S. Rüger, E. Agichtein, I. Segalovich, & E. Yilmaz (Eds.), *Advances in Information Retrieval* (Vol. 7814, pp. 857–860). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-36973-5\\_102](https://doi.org/10.1007/978-3-642-36973-5_102)
- Xu, W. W., Sang, Y., Blasiola, S., & Park, H. W. (2014). Predicting Opinion Leaders in Twitter Activism Networks: The Case of the Wisconsin Recall Election. *American Behavioral Scientist*, 58(10), 1278–1293. <https://doi.org/10.1177/0002764214527091>
- Yaqub, U., Chun, S. A., Atluri, V., & Vaidya, J. (2017). Analysis of political discourse on twitter in the context of the 2016 US presidential elections. *Government Information Quarterly*, 34(4), 613–626. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.11.001>
- Zhang, J., & Luo, Y. (2017). Degree Centrality, Betweenness Centrality, and Closeness Centrality in Social Network. *Proceedings of the 2017 2nd International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM2017)*, 132, 300–303. <https://doi.org/10.2991/msam-17.2017.68>
- Zweig, K. A. (2016). Graph Theory, Social Network Analysis, and Network Science. In K. A. Zweig, *Network Analysis Literacy* (pp. 23–55). Springer Vienna. [https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0741-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0741-6_2)