

ANALISIS JARINGAN SOSIAL TERHADAP PEMBENTUKAN *VIRTUAL TOGETHERNESS* MELALUI TAGAR #PRAYFORBALI

Astaf Aji Pranaya

Program Magister Ilmu Komunikasi, FISIP, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia;

astaf.pranaya@pu.go.id

*Correspondence: astaf.pranaya@pu.go.id

ABSTRAK

Penggunaan tagar dalam media sosial merupakan salah satu bentuk perilaku penggunaannya dalam menunjukkan dukungan atau penolakan terhadap suatu isu. Pada isu terkait kebencanaan misalnya, pengguna media sosial membuat suatu tagar terhadap isu tersebut dan kemudian menggunakannya tidak hanya untuk menyebarkan informasi terkait isu tersebut di dunia maya, namun juga mengajak berbagai lapisan pengguna media sosial untuk memberikan dukungannya hingga membentuk suatu kebersamaan daring atau *virtual togetherness*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji peran tagar #PrayForBali dalam membentuk *virtual togetherness* saat terjadinya bencana di Provinsi Bali dengan melihat bagaimana struktur jaringan yang terbentuk, pemetaan berdasarkan kluster media sosial Twitter, serta akun Twitter mana saja yang menjadi aktor paling berpengaruh terkait percakapan tagar tersebut. Metode penelitian ini adalah *Social Network Analysis* atau SNA dengan menggunakan perangkat lunak Gephi sebagai alat analisis dan visualisasi data. Hasil penelitian menunjukkan *virtual togetherness* yang terbentuk melalui #PrayForBali bukan berdasarkan kedekatan atau keterkaitan antar aktor, namun terjadi secara individual pada masing-masing aktor terhadap percakapan media sosial yang dibentuk melalui tagar tersebut dengan masing-masing pengaruh yang mereka miliki.

Kata kunci

Bencana, Media Sosial, Social Network Analysis, Virtual Togetherness

ABSTRACT

The use of hashtags in social media is a form of user behaviour in showing support or rejection of an issue. On issues related to disasters, for example, social media users create a hashtag for that issue and then use it not only to disseminate information related to this issue in cyberspace but also to invite various layers of social media users to provide their support and even form an online togetherness or virtual togetherness. The purpose of this study is to examine the role of the #PrayForBali hashtag in forming virtual togetherness during a disaster in the Province of Bali by looking at how the network structure is formed, mapping based on Twitter social media clusters, and which Twitter accounts are the most influential actors related to the hashtag conversation. The method of this study is Social Network Analysis or SNA using Gephi software as a visualization and data analysis tool. The results of this study show that the virtual togetherness that is formed through #PrayForBali is not based on closeness or linkages between actors but occurs individually for each actor on social media conversations formed through these hashtags with each influence they have.

Keywords

Disaster, Social Media, Social Network Analysis, Virtual Togetherness

Pendahuluan

Terjadinya sejumlah bencana alam di berbagai wilayah Provinsi Bali yang diakibatkan cuaca ekstrem sejak tanggal 16 Oktober 2022 telah menimbulkan korban jiwa dan mengakibatkan kerugian materiel maupun imateriel. Bencana alam yang terjadi antara lain banjir bandang dan tanah longsor yang menyebabkan terputusnya akses transportasi serta kerusakan infrastruktur, rumah warga, dan kendaraan. Hal ini sudah diperingatkan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) bahwa selama bulan Oktober 2022, wilayah Indonesia akan berpotensi mengalami fenomena alam seperti angin kencang, gelombang tinggi, dan hujan deras disertai petir (Ibrahim, 2022). BMKG menghimbau kepada para pemangku kebijakan daerah dan masyarakat setempat agar turut meningkatkan kewaspadaan. Selain itu BMKG juga mengarahkan agar instansi pemerintah lainnya meningkatkan koordinasi di seluruh daerah untuk tetap memberikan informasi terkait cuaca, salah satunya melalui media sosial.

Isu terkait bencana alam di Provinsi Bali tersebut kemudian ramai dibicarakan dan dibahas pada media sosial Twitter dengan kemunculan tagar bernama #PrayForBali. Salah satu akun Twitter yang memposting isu tersebut yaitu @mpujayaprema yang mengunggah video banjir tengah melanda kawasan Ubud sehingga terdapat beberapa motor dan mobil hanyut diterjang banjir. Video yang diunggah pada media sosial Twitter tersebut kemudian viral dan menjadi *trending topic* pada bulan Oktober 2022 (Ramadhani, 2022). Akun yang diketahui milik Mpu Jaya Prema Ananda adalah seorang wartawan dan sastrawan yang lahir di Bali. Dia juga pernah menjadi wartawan di beberapa media diantaranya Angkatan Bersenjata Edisi Nusatenggara, Berita Yudha, Bali Pos, Forum Keadilan, dan juga majalah Tempo. Menurutnya, alasan menggunakan media sosial karena untuk sarana komunikasi dharma wacana dan memperoleh kebebasan berpendapat (Muhajir, 2012).

Berkaitan dengan fenomena tersebut, keberadaan media sosial di Indonesia menjadi sarana penting bagi masyarakat untuk berkomunikasi saat terjadi bencana alam, sebagian besar dari mereka menggunakannya untuk mendapatkan informasi terkini (Safitri et al., 2021). Lebih lanjut menurut Safitri, dalam konteks bencana, Twitter menjadi media sosial tercepat dalam membagikan informasi dibandingkan *platform* lainnya. Dengan basis percakapan yang hanya memerlukan 280 karakter, Twitter menjadi media yang tepat dalam penanganan krisis bila dilihat dari perkembangan universal, tingkat korespondensi, dan ketersediaan lintas media.

Penggunaan tagar terkait bencana alam seperti ini juga pernah terjadi sebelumnya, contohnya yaitu #PrayForLombok. Isu terkait bencana alam berupa gempa bumi yang melanda Provinsi Nusa Tenggara Barat khususnya Kota Lombok pada tahun 2018 lalu menjadi *trending topic* di berbagai platform media sosial Indonesia. Berdasarkan penelitian Ida et al. (2022), jaringan komunikasi pada media sosial yang terbentuk selama fenomena tersebut berpengaruh terhadap opini publik dan sikap sosial masyarakat dalam menanggapi isu bencana alam di Indonesia. Sementara pola jaringan

komunikasi sosial pada lingkup lokal khususnya terkait arus informasi yang digunakan komunitas setempat, dipengaruhi oleh budaya komunikasi dan waktu mengakses informasi terkait bencana tersebut.

Perilaku atau sikap pengguna media sosial dalam menyebarkan informasi terkait bencana alam yang disebutkan diatas merupakan salah satu bentuk *virtual togetherness*. Menurut Bakardjieva (2003), *virtual togetherness* merupakan keterikatan dengan orang lain secara daring. Istilah ini menggambarkan bagaimana kita berinteraksi secara daring, serta berperilaku dan bertindak bersama-sama secara berkelanjutan. Konsep tersebut diasumsikan mendasari kemunculan bermacam tagar bersifat kepedulian dan kebersamaan pada *trending topic* media sosial yang menjadi perhatian publik. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan kajian terhadap peran tagar #PrayForBali dalam membentuk *virtual togetherness* saat terjadinya bencana di Provinsi Bali dengan melihat bagaimana struktur jaringan yang terbentuk, pemetaan berdasarkan klaster media sosial Twitter, serta akun Twitter mana saja yang menjadi aktor paling berpengaruh.

Penelitian terkait penggunaan media sosial terhadap bencana alam pernah dilakukan sebelumnya seperti pada bencana Topan Haiyan di Filipina (Takahashi et al., 2015). Dalam penelitian tersebut, media sosial dianggap sebagai kunci saluran komunikasi yang fungsinya melengkapi saluran komunikasi tradisional. Jenis media sosial yang dikaji yaitu Twitter dengan beberapa tagar terkait bencana tersebut, dengan rentang waktu saat terjadinya bencana dan sesudahnya. Kemudian faktor penggunaan Twitter terbagi menjadi dua, yaitu secara eksternal yang meliputi waktu percakapan tagar dan lokasi geografis, serta secara internal yang meliputi jenis stakeholder terkait dan kedekatan dalam media sosial. Sedangkan alat pengumpulan dan analisis data yang digunakan adalah perangkat lunak Nvivo.

Di Indonesia sendiri, penelitian yang mengkaji manajemen kebencanaan dengan menggunakan media sosial Twitter juga dilakukan oleh Kurniawan et al. (2021). Namun cakupan dalam penelitian tersebut lebih luas dan beragam, yaitu banjir, tanah longsor, gempa bumi, serta erupsi gunung berapi. Rentang waktu penelitian dibatasi pada bulan Januari 2021, dimana terjadi berbagai bencana alam secara bersamaan di wilayah Indonesia, hal ini membuat tagar yang diteliti turut menyesuaikan dengan jenis bencana alam yang ada. Penelitian ini berfokus pada penggunaan media sosial Twitter sebagai alat mitigasi kebencanaan dan mengidentifikasi perbedaan pola komunikasi dalam percakapan tagar berdasarkan jenis bencana. Sedangkan alat analisis konten dan data media sosial sama seperti Takahashi et al. (2015) yaitu Nvivo.

Dari beberapa penelitian yang disebutkan di atas, maka terdapat beberapa perbedaan utama yaitu dari segi pemilihan alat atau perangkat lunak untuk pengumpulan dan analisis data, serta penggunaan konsep penelitian sebagai dasar dari kerangka pemikiran. Pengumpulan dan analisis data dalam penelitian Takahashi et al. (2015) dan Kurniawan et al. (2021) menggunakan Nvivo, lalu pada penelitian terkait #PrayForLombok oleh Ida et al. (2022) menggunakan media sosial Facebook dan

perangkat lunak NodeXL, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak Gephi dengan konsep *virtual togetherness*.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi membuat masyarakat kini hidup di antara dua konsepsi kehidupan, yaitu dunia nyata dan virtual. Internet kemudian menjadi kebutuhan lain yang harus dipenuhi bagi sebagian besar masyarakat modern. Salah satu media yang memerlukan koneksi internet adalah media sosial, dimana media ini telah memberikan dampak dan perubahan besar dalam bidang komunikasi. Media sosial adalah suatu *platform* dengan fasilitas yang membuat penggunaanya dapat melakukan aktivitas sosial serta memungkinkan mereka untuk berinteraksi dalam dunia virtual. Melalui media sosial kita dapat melakukan berbagai pertukaran, kolaborasi, dan saling berkenalan dalam bentuk tulisan maupun audiovisual (Carr & Hayes, 2015).

Menurut Kwak et al. (2010), Twitter adalah layanan *microblogging* daring yang mendistribusikan pesan singkat tidak lebih dari 280 karakter atau disebut *tweet*, dan hal itu diklaim berpengaruh dalam membentuk politik dan budaya di awal abad ke-21. Pengguna mengetik *tweet* dan mengirimkannya ke server Twitter, lalu meneruskannya ke daftar pengguna lain (dikenal sebagai pengikut) yang telah mendaftar untuk menerima pesan pengirim. Selain itu, pengguna dapat memilih untuk melacak topik tertentu dengan menelusuri tagar, membuat semacam dialog, dan mendorong jumlah pengikut diumpan Twitter tertentu.

Kehadiran media sosial seperti Twitter menurut Carr & Hayes (2015), berimplikasi terhadap perkembangan karakteristik dan tantangan sosial dalam dunia komunikasi. Karakteristik yang dimaksud merupakan produk samping dari proses komunikasi, sehingga sulit untuk memprediksi semua implikasi media sosial. Selain itu, aspek tantangan sosial yang sangat dinamis pada media sosial juga berpengaruh kepada perubahan paradigma komunikasi. Perubahan tersebut antara lain mempertimbangkan konsep baru yang muncul akibat keberadaan media sosial, salah satunya *virtual togetherness*.

Modzelewski (2013) berpendapat bahwa konsep *virtual togetherness* dimulai dari komunitas daring. Menurutnya, komunitas daring merupakan ruang sosial virtual dimana orang berkumpul untuk mendapatkan dan memberikan informasi atau dukungan, untuk mempelajari sesuatu, atau untuk menemukan kesamaan. Namun baginya, komunitas ini sering disalahartikan oleh para kritikus sebagai dunia digital yang dingin dan tidak hidup. Selanjutnya Bakardjieva (dalam Modzelewski, 2013) mengungkapkan komunitas dan kebersamaan virtual ini bukanlah komunitas yang nyata atau asli, tetapi konsumsi terisolasi dari barang dan jasa digital dalam ranah keberadaan partikularistik.

Lebih lanjut Bakardjieva (2003) menyebutkan bahwa kebersamaan yang terjalin tidak hanya terjadi pada komunitas, namun dapat terjadi pada tingkat individu pengguna media daring mengingat sifat anonimitas yang melekat. Pada dasarnya informasi apapun yang diproduksi dan dianggap bernilai oleh pengguna lainnya baik berupa konten,

hubungan, atau budaya, merepresentasikan interaksi antar pengguna menuju kebersamaan. Kebersamaan tersebut menurutnya tidak selalu berupa interaksi fisik, karena virtualitas dapat mewakili kehadiran fisik ketika terdapat batasan. Sedangkan pada penelitian Hacker et al. (2020) menunjukkan bahwa sistem konferensi berbasis *web* seperti Zoom memberikan *virtual togetherness* baru, aktivitas dan acara sosial bersama, serta pertemuan yang tidak dapat terjadi sebelumnya. Menurutnya, terdapat kendala yang muncul dari digitalisasi kehidupan yang tidak terduga dan tanpa syarat seperti meningkatnya paparan ruang hidup pribadi masyarakat. Penelitian tersebut diharapkan dapat berkontribusi untuk membingkai digitalisasi sepihak ini sebagai peluang untuk mengeksplorasi praktik digital baru yang lebih bermanfaat.

Konsep *virtual togetherness* memberikan makna baru dalam kajian terhadap jaringan sosial. Selama ini jaringan sosial yang terjadi di dunia nyata tanpa disadari dapat tergantikan dengan jaringan yang terbentuk pada dunia virtual. Media sosial menjadi pemicu bagaimana konsep ini berkembang dan menarik untuk diteliti. Seperti yang diketahui, pendekatan pengguna media sosial berdasarkan motivasi situasional, kebutuhan, dan persepsi. Dalam melakukan hal tersebut, mereka membentuk penggunaan genre berulang dengan pertimbangan dan evaluasi seksama dari masing-masing. Dalam hal ini bagaimana konsep *virtual togetherness* mendasari pengguna media sosial Twitter untuk menjalankan perannya sebagai aktor virtual melalui tagar #PrayForBali.

Jaringan sosial merupakan teori yang memperlihatkan perbedaan nyata dibandingkan jenis teori sosial lain yang mendefinisikan masyarakat dibangun berdasarkan individu. Hubungan antara individu dan masyarakat itu sendiri terbentuk dari kumpulan relasi atau ikatan antara aktor (Williams & Durrance, 2008). Jaringan sosial juga dapat dikaji melalui metode yang multidisiplin. Metode ini dikemukakan oleh berbagai ahli dari disiplin ilmu yang berbeda selain matematika dan komputer. Disiplin ilmu yang memberikan sumbangan pada kemunculan dan perkembangan metode jaringan adalah psikologi, sosiologi, antropologi, dan komunikasi (Eriyanto, dalam Sugiarta et al., 2018). Jaringan sosial memiliki kontribusi yang signifikan dalam perkembangan teknologi saat ini. Setiap orang dapat terhubung satu sama lain dengan memanfaatkan jaringan sosial seperti pada beragam *platform* media sosial. Pemanfaatan data jaringan sosial juga telah banyak diterapkan dibidang lainnya seperti jaringan peneliti, maupun jaringan pertemanan atau pengikut di media sosial. Salah satu bentuk pemanfaatan data jaringan sosial adalah memanfaatkan algoritma komunitas untuk mendeteksi interaksi pada media sosial dengan menggunakan perangkat dan kerangka kerja analisis jaringan sosial (Negara & Andryani, 2018).

Dari berbagai definisi tersebut maka jaringan sosial dapat didefinisikan sebagai konsep, metode, teori, ataupun sistem yang saling berhubungan pada aspek sosial tertentu. Definisi tersebut dalam disiplin ilmu komputer dikenal dengan situs jaringan sosial atau *social network site* (SNSs). SNSs merupakan salah satu kategori media sosial yang membangun komunitas pertemanan atau jaringan pertemanan individual dan

hubungan sosial yang memungkinkan penggunaannya untuk saling berkomunikasi dan berbagi konten (Thelwall & Wilkinson, 2010). Misalnya dalam suatu percakapan di Twitter, terdapat pola atau struktur jaringan politik yang memungkinkan untuk dianalisis menggunakan metode SNA baik melalui aktor atau akun yang memulai percakapan, maupun bagaimana topik berbentuk tagar menjadi perhatian sosial. Dengan menggunakan metode ini dapat menampilkan tautan graf untuk mengetahui seberapa banyak interaksi yang terjadi dan apa saja yang sedang dibicarakan oleh aktor dalam media sosial.

SNA merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menganalisis struktur jaringan sosial dengan berbagai elemen dalam lingkungan sosial yang saling berhubungan. Berbeda dengan ilmu sosial dan perilaku, SNA didasarkan pada sebuah interpretasi pentingnya hubungan antar aktor. Interpretasi pentingnya hubungan tersebut adalah bagaimana hubungan itu dapat terbentuk, seberapa kuat hubungan terjadi, apakah hubungan terjadi satu arah atau dua arah, dan bagaimana hubungan difasilitasi. Lalu pada media apa hubungan terjadi hingga ke aplikasi lainnya seperti siapa yang memiliki hubungan paling banyak, siapa yang terisolasi dalam jaringan, bagaimana jarak dan rentang antar masing-masing aktor, dan seterusnya (Hadiana & Witanti, 2017). Melalui SNA, peneliti dapat menentukan aktor sentral melalui berbagai fitur seperti *modularitas*, *closeness*, ataupun *betweenness*, serta memvisualisasikan jaringan sosial yang terbentuk oleh suatu percakapan seperti yang akan dijelaskan pada pembahasan selanjutnya.

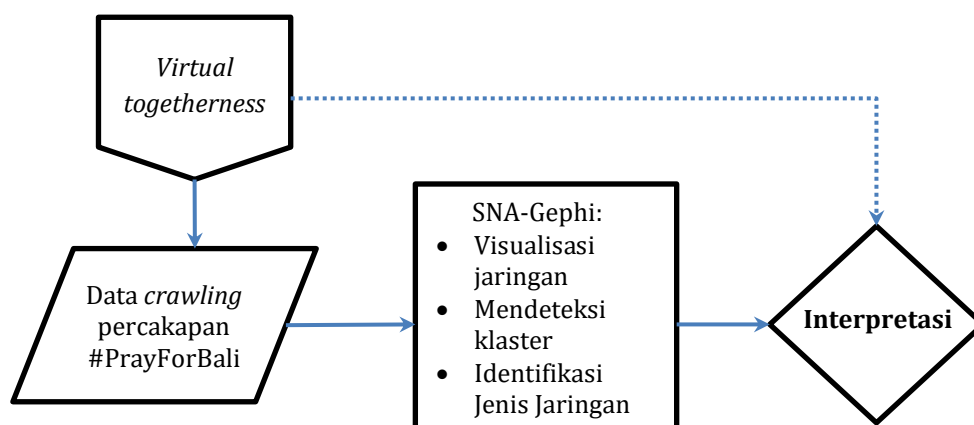
Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Jaringan Sosial (*Social Network Analysis/SNA*) menggunakan perangkat lunak Gephi. SNA merupakan metode yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan jaringan sosial beserta strukturnya. Jaringan yang dimaksud yaitu seperangkat aktor (*node*) pada akun media sosial yang mempunyai relasi tertentu (Lindgren, 2017). Relasi disini dapat berupa *retweet*, *reply*, atau *mention*. Relasi dalam jaringan divisualisasikan melalui aktor (*node*) dan tautan (*edge*), dimana aktor adalah akun media sosial dan tautan adalah relasi di antara aktor tersebut. Sedangkan Gephi adalah salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk metode SNA. Melalui perangkat lunak ini, peneliti dapat menyajikan visualisasi, mengolah, dan menganalisis data jaringan sosial (Rogers, 2019). Dalam menggunakan Gephi terdapat beberapa tahapan yaitu *import* data, visualisasi dan analisis statistik jaringan, mendeteksi klaster (pengelompokan) atau komunitas yang terbentuk dalam jaringan, serta *eksport* data untuk selanjutnya dilakukan interpretasi hasil penelitian.

Tahapan penelitian dimulai dengan melakukan *advanced search* pada Twitter dengan spesifik tagar #PrayForBali, dari tanggal 14-21 Oktober 2022, lalu kemudian

menyalin hasil *advanced search* pada Twitter dan menempel pada *web* penganalisis teks dan jaringan sosial. Dari hasil *advanced search* Twitter pada kolom *dataset name* yaitu (#prayforbali) *until:2022-10-21 since:2022-10-14*, ditemukan *dataset source* dari Twitter dengan total *messages* sebanyak 10.000, dan *unique posters* sebanyak 6.381. Pada analisis teks diketahui bahwa kata-kata yang terkait dengan tagar #PrayForBali dari percakapan di Twitter yang paling banyak digunakan adalah tagar itu sendiri. Analisis teks lebih lanjut terhadap 30 kata yang paling banyak ditautkan dengan hasil tagar #PrayForBali digunakan oleh 9.993 *tweet*. Data percakapan yang sudah diperoleh tersebut kemudian dilakukan *import* data ke Gephi untuk dilakukan analisis berupa visualisasi jaringan, mendeteksi kluster, dan identifikasi jenis jaringan.

Gambar 1. Kerangka Pemikiran



Sumber: Peneliti (2022)

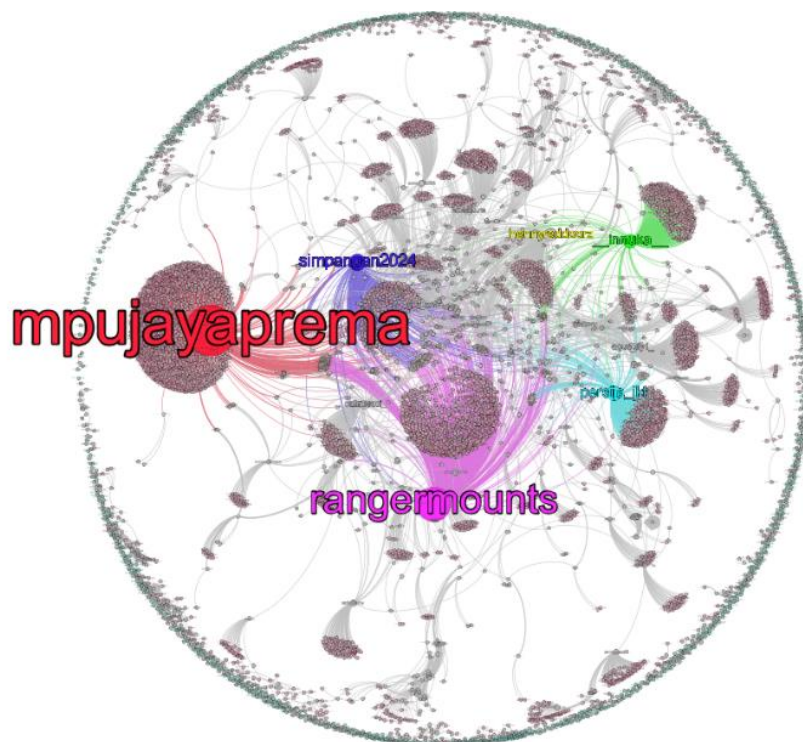
Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan visualisasi jaringan, identifikasi kluster, dan jenis jaringan pada Gephi, maka peneliti dapat menginterpretasikan percakapan yang terjadi dalam tagar media sosial Twitter serta mengidentifikasi aktor atau akun mana yang memiliki peran terpenting. Berbeda dengan penelitian Takahashi et al. (2015) dan Kurniawan et al. (2021) yang menggunakan Nvivo, hasil penelitian mereka lebih menunjukkan keterlibatan aktor mana saja dalam percakapan tagar yang memenuhi kriteria tujuan penelitian seperti diseminasi informasi, upaya koordinasi, pengingat bagi mereka yang terdampak, hingga bagaimana tagar yang ada dimanfaatkan untuk menarik simpati, empati, relawan, bantuan, dan hal lainnya yang bersifat nyata. Sedangkan pada penelitian ini, seperti yang digambarkan melalui konsep *virtual togetherness* bahwa jaringan kebersamaan yang terbentuk bersifat maya.

Pada penelitian Ida et al. (2022), analisis yang dilakukan lebih menekankan pada implementasi sistem desentralisasi di Indonesia dalam penanganan bencana melalui interpretasi percakapan yang terjadi dalam media sosial. Selain itu dengan adanya sistem desentralisasi menunjukkan keleluasaan otoritas pada pihak lokal dan regional

untuk berperan lebih mendalam ketika terjadi bencana alam terutama dalam hal manajemen, respon, dan perintah kedaruratan. Analisis data menggunakan NodeXL lebih lanjut mengidentifikasi dua aktor yang paling dominan, namun tidak ditemukan nilai *degree* keterhubungan sosial di antara keduanya. Sedangkan pada penelitian ini yang menggunakan Gephi terlihat jaringan sosial yang terbentuk dari masing-masing aktor dengan tingkat *degree* melalui visualisasi jaringan.

Gambar 2. Visualisasi Jaringan #PrayForBali



Sumber: Peneliti (2022)

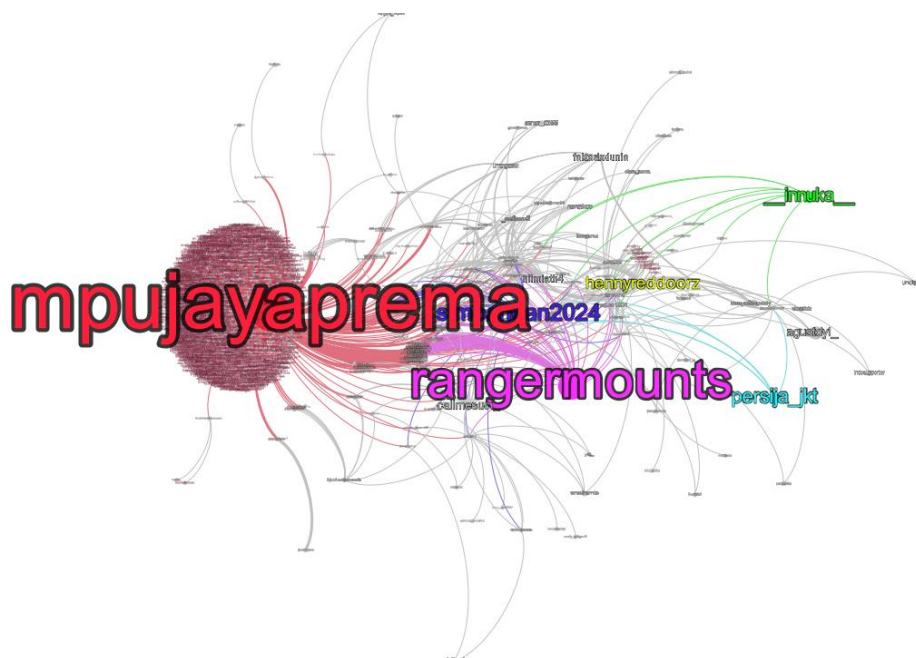
Pada tahap visualisasi jaringan, pola hubungan antar aktor pada tagar #PrayForBali digambarkan dengan graf algoritma Yifan Hu. Peneliti memilih algoritma Yifan Hu karena bekerja dengan sangat baik pada pola jaringan yang besar, dan dapat menyatukan tautan-tautan yang lebih spesifik untuk mengurangi kompleksitas algoritma (Pavlopoulos et al., 2017). Selanjutnya berdasarkan olah data pada perangkat lunak Gephi dengan *dataset* tagar #PrayForBali maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Aktor dengan *Degree* Tertinggi

No.	Akun	<i>Degree</i>
1.	mpujayaprema	1.336
2.	rangermounts	864
3.	simpangan2024	362
4.	persija_jkt 315	315
5.	__innuka__	285

Berdasarkan data Tabel 1 menunjukkan 5 (lima) aktor dengan *degree* paling tinggi, yaitu menunjukkan popularitas aktor dalam jaringan ini. Semakin tinggi nilainya maka aktor tersebut semakin populer. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *degree* yang paling tinggi, artinya banyak aktor lain yang berkomunikasi dengan aktor tersebut. Pada Tabel 1 menunjukkan aktor yang paling populer dalam tagar #PrayForBali adalah “mpujayaprema” dengan nilai *degree* sebanyak 1.336. Artinya, *link* yang dimiliki aktor “mpujayaprema” dalam percakapan tagar tersebut sebanyak 1.336 dengan aktor lainnya. Jenis jaringan *degree* diartikan sebagai jumlah relasi antara satu aktor dengan aktor lainnya dalam jaringan. *Degree* menunjukkan popularitas dari aktor, artinya aktor dengan *degree* tinggi menunjukkan aktor tersebut mempunyai banyak relasi dengan aktor lain (Wajahat et al., 2020).

Gambar 3. Visualisasi Aktor dengan Degree Tertinggi



Sumber: Peneliti (2022)

Langkah selanjutnya untuk dapat melihat aktor yang paling berpengaruh dalam sebuah jaringan, maka perlu diperhatikan nilai lainnya seperti *eigenvektor* dan *modularitas* yang ditunjukkan pada data di bawah ini.

Tabel 2. Aktor dengan *Eigenvektor* Tertinggi

No.	Akun	<i>Eigenvektor</i>
1.	mpujayaprema	1.0
2.	rangermounts	0.650085
3.	simpangan2024	0.27363
4.	persija_jkt 315	0.235706
5.	_innuka_	0.213574

Nilai *eigenvektor* menunjukkan seberapa penting orang yang mempunyai jaringan dengan aktor. Nilai *eigenvektor* diukur dari angka 0 hingga 1, jika nilainya mendekati 1 maka aktor tersebut semakin tinggi posisinya. Dari data pada Tabel 3 nilai *eigenvektor* paling tinggi adalah aktor “mpujayaprema” dengan nilai *eigenvektor* sebesar 1, artinya aktor tersebut memiliki posisi tertinggi dalam #PrayForBali. Pengukuran jenis jaringan ini terkait dengan seberapa penting atau berharganya suatu aktor dalam jejaring sosial, dimana aktor tersebut berperan sebagai penghubung bagi individu atau kelompok lainnya yang tidak saling terhubung sebelumnya (Umadevi, 2013).

Tabel 3. Aktor dengan *Modularitas* Tertinggi

No.	Akun	<i>Modularitas</i>
1.	mpujayaprema	1.283
2.	rangermounts	1.231
3.	simpangan2024	38
4.	persija_jkt 315	1.127
5.	_innuka_	1.159

Jaringan dengan jumlah aktor yang besar seperti pada Twitter ditandai oleh pengelompokan dari aktor-aktor tersebut. Dari sekian banyak aktor dalam jaringan tersebut kemudian mengelompok pada sejumlah klaster. Pada level kelompok, perhitungan statistik mengidentifikasi kelompok yang ada dalam jaringan besar. Dari data pada Tabel 4 nilai *modularitas* paling tinggi adalah aktor “mpujayaprema” dengan nilai *eigenvektor* sebesar 1. Artinya aktor “mpujayaprema” dalam percakapan #PrayForBali merupakan anggota dari 1.283 kelompok. Pada jenis jaringan *modularitas*, pengukuran dilakukan untuk menggambarkan banyaknya komunitas atau kelompok yang ada dalam sebuah jaringan. Pengukuran ini mengidentifikasi berapa banyak kelompok yang ada dalam jaringan (Wajahat et al., 2020).

Kesimpulan

Agar memperoleh visualisasi jaringan yang dikehendaki pada Gephi, peneliti perlu menganalisis data lalu menggunakannya untuk divisualisasikan berdasarkan pendekatan algoritma yang sesuai dengan kapasitas jaringan. Setelah itu, klaster yang telah terdeteksi digunakan untuk memetakannya berdasarkan aktor mana saja yang paling berpengaruh terhadap tagar yang dituju (Rogers, 2019). Dengan menggunakan Gephi, peneliti dapat menyusun tingkatan aktor mana yang memiliki sentralitas terendah hingga tertinggi dan mengatur tata letak visualisasi jaringan, sehingga dapat terlihat *node* atau aktor mana yang memiliki sentralitas terpenting dalam percakapan suatu tagar di Twitter.

Dari hasil pengolahan data melalui perangkat lunak Gephi dengan tagar #PrayForBali dapat diketahui bahwa aktor “mpujayaprema” memiliki nilai *degree*,

eigenvektor, dan *modularitas* tertinggi di antara aktor lainnya. Namun aktor tersebut tidak memiliki nilai *closeness centrality* dan *betweenness centrality* atau 0. Meski demikian, hal ini sejalan dengan konsep *virtual togetherness* di mana kebersamaan yang terjalin bukan berdasarkan kedekatan atau keterkaitan antar aktor, namun terjadi secara individual pada masing-masing aktor atau pengguna media sosial terhadap suatu percakapan (dalam hal ini tagar #PrayForBali) dengan masing-masing pengaruh yang dimilikinya.

Namun terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu dari segi rentang waktu *dataset*, pengembangan konsep, serta penelusuran lebih lanjut terkait aktor yang paling berpengaruh. Rekomendasi untuk penelitian berikutnya terkait tagar sejenis dan menggunakan metode SNA yaitu: 1) dalam hal rentang waktu *dataset* dapat diperluas hingga mencapai puncak percakapan, di mana dalam penelitian ini terbatas oleh waktu penyelesaian penelitian; 2) konsep komunikasi lainnya dapat digunakan dengan menyesuaikan jenis percakapan maupun tagar yang dipilih dan tidak sebatas secara *virtual*; serta 3) berbagai nilai sentralitas sebagaimana yang diuraikan melalui Gephi perlu didukung dengan penelusuran maupun kajian lebih lanjut terhadap aktor dominan agar memperkuat masing-masing nilai tersebut.

Referensi

- Bakardjieva, M. (2003). Virtual togetherness: An everyday-life perspective. *Media, Culture & Society*, 25(3), 291-313. <https://doi.org/10.1177/0163443703025003001>
- Carr, C. T., & Hayes, R. A. (2015). Social Media: Defining, Developing, and Divining. *Atlantic Journal of Communication*, 23(1), 46-65. <https://doi.org/10.1080/15456870.2015.972282>
- Hacker, J., vom Brocke, J., Handali, J., Otto, M., & Schneider, J. (2020). Virtually in this together—how web-conferencing systems enabled a new virtual togetherness during the COVID-19 crisis. *European Journal of Information Systems*, 29(5), 563-584. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1814680>
- Hadiana, A. I., & Witanti, W. (2017). *Analisis Jejaring Sosial Menggunakan Social Network Analysis untuk Membantu Social CRM bagi UMKM di Cimahi*. <http://repository.unikom.ac.id/id/eprint/54583>
- Ibrahim. (2022, October 15). Waspada Potensi Cuaca Ekstrem Masih Berlanjut untuk Sepekan ke Depan (15-21 Oktober 2022). Diakses pada 21 Desember 2022, dari <https://www.bmkg.go.id/berita/?p=waspada-potensi-cuaca-ekstrem-masih-berlanjut-untuk-sepekan-ke-depan-15-21-oktober-2022&lang=ID&tag=press-release>
- Ida, R., Gunawan, E., Widiyantoro, S., Sunarti, E., Marliyani, G. I., & Maulidiyah, L. (2022). Social networks and local communication network patterns following the destructive 2018 Lombok, Indonesia, earthquake sequence. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 13(1), 451-473. <https://doi.org/10.1080/19475705.2022.2033854>

- Kurniawan, D., Sutan, A. J., Nurmandi, A., Loilatu, M. J., & Salahudin. (2021, July). Social Media as Tools of Disaster Mitigation, Studies on Natural Disasters in Indonesia. Paper presented at the 375-382. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90179-0_48
- Kwak, H., Lee, C., Park, H., & Moon, S. (2010). What is twitter, a social network or a news media? Paper presented at the 591-600. <https://doi.org/10.1145/1772690.1772751>
- Lindgren, S. (2017). *Digital media and society*. London: Sage Publications.
- Modzelewski, R. (2013). Virtual Togetherness: Sense of Identity and Community in Cyberspace. *Crossroads: A Journal of English Studies*, 1(1), 37-53.
- Muhajir, A. (2012, September 21). Mpu Jaya Prema Ananda, Berdarma Wacana Melalui Social Media. Diakses pada 21 Desember 2022, dari <https://balebengong.id/mpu-jaya-prema-ananda-berdarma-wacana-melalui-social-media/>
- Negara, E. S., & Andryani, R. (2018). A Review on Overlapping and Non-Overlapping Community Detection Algorithms for Social Network Analytics. *Far East Journal of Electronics and Communications*, 18(1), 1-27. <https://doi.org/10.17654/ec018010001>
- Pavlopoulos, G. A., Paez-Espino, D., Kyrpides, N. C., & Iliopoulos, I. (2017). Empirical Comparison of Visualization Tools for Larger-Scale Network Analysis. *Advances in Bioinformatics* (Vol. 2017). <https://doi.org/10.1155/2017/1278932>
- Ramadhani, N. F. (2022, October 18). Tagar Pray For Bali Menjadi Trending Topic di Twitter, Warganet: Semoga Bencana Cepat Berhenti. Diakses pada 21 Desember 2022, dari <https://www.suaramerdeka.com/nasional/pr-045242052/tagar-pray-for-bali-menjadi-trending-topic-di-twitter-warganet-semoga-bencana-cepat-berhenti>.
- Rogers, R. (2019). *Doing Digital Methods*. London: Sage Publications.
- Safitri, Y., Angeline, M., & Wibowo, D. (2021). Tweeps and their tweeting behavior during natural disaster. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 729(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/729/1/012083>
- Sugiarta, A. I., Syamsuar, D., & Negara, E. S. (2018). Analisis Sentralitas Aktor pada Struktur Jaringan Politik dengan Menggunakan Metode Social Network Analysis (SNA) : Studi Kasus Group Facebook Lembaga Survei Sosial Media. *SEMNASITIK* (Vol. 1, No. 1, pp. 203-209).
- Takahashi, B., Tandoc, E. C., & Carmichael, C. (2015). Communicating on twitter during a disaster: An analysis of tweets during typhoon haiyan in the philippines. *Computers in Human Behavior*, 50, 392-398. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.020>
- Thelwall, M., & Wilkinson, D. (2010). Public dialogs in social network sites: What is their purpose? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(2), 392-404. <https://doi.org/10.1002/asi.21241>

- Umadevi, V. (2013). Case Study-Centrality Measure Analysis on Co-Authorship Network. *Journal of Global Research in Computer Science*, 4(1), 67-70.
- Wajahat, A., Nazir, A., Akhtar, F., Qureshi, S., ullah, F., Razaque, F., & Shakeel, A. (2020). Interactively visualize and analyze social network gephi. Paper presented at the 1-9. <https://doi.org/10.1109/iCoMET48670.2020.9073812>
- Williams, K., & Durrance, J. C. (2008). Social Networks and Social Capital: Rethinking Theory in Community Informatics. *The Journal of Community Informatics*, 4(3). <https://doi.org/10.15353/joci.v4i3.2946>