



Model Komunikasi Kebencanaan Berbasis Analisis Sentimen dan Jaringan Sosial di Twitter dan Instagram Untuk Mitigasi Banjir di Kota Makassar

Nurdyansa^{1*}, Imran Iskandar²

¹ Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Pancasakti, Makassar, Indonesia

² Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Pancasakti, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: nurdyansa@gmail.com

Article History:

Received: December 4, 2025

Revised: January 2, 2026

Accepted: January 29, 2026

Keywords:

Disaster Communication,
Sentiment Analysis, Social
Network Analysis, Flood
Mitigation.

Abstract: Flood disasters in Makassar City remain a recurring problem that not only disrupts daily activities but also triggers widespread public dissatisfaction. This study examines disaster communication on social media, specifically Twitter and Instagram, using sentiment analysis and social network analysis (SNA). A dataset of 6,258 posts and comments related to #BanjirMakassar and #MakassarSiagaBanjir was collected and processed through normalization, fine-tuned IndoBERTweet for sentiment classification, and Gephi for SNA. Results indicate that negative sentiment dominates online conversations, particularly on Instagram, with significant spikes during major floods in 2023 and 2025. The analysis also reveals that discussions are concentrated on key districts such as Manggala, Tallo, Tamalanrea, and Panakkukang, while hashtags like #banjirmakassar serve as central nodes in the network. Institutional and community accounts, including Polri Presisi and local volunteers, act as amplifiers of information flow. Integrating sentiment and network findings, this study proposes a participatory disaster communication model where citizens function as co-producers of information and government agencies serve as facilitators and validators. Social media thus becomes not only a platform for expression but also a citizen-driven early warning system that strengthens coordination, solidarity, and responsiveness in flood mitigation.

Copyright © 2026, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Nurdyansa, N., & Iskandar, I. (2026). Model Komunikasi Kebencanaan Berbasis Analisis Sentimen dan Jaringan Sosial di Twitter dan Instagram Untuk Mitigasi Banjir di Kota Makassar. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 5(1), 202–222. <https://doi.org/10.55681/sentri.v5i1.5192>

PENDAHULUAN

Bencana alam merupakan ancaman multidimensional yang berdampak tidak hanya pada aspek lingkungan, tetapi juga pada kehidupan sosial, ekonomi, dan psikologis masyarakat. Salah satu bencana yang paling sering terjadi di kawasan perkotaan Indonesia adalah banjir. Kota Makassar sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan menjadi salah satu daerah yang sangat rentan terhadap bencana banjir. Letak geografisnya yang berada di wilayah pesisir dan rendah menjadikan kota ini rawan terdampak akibat curah hujan ekstrem, limpasan air sungai, serta kenaikan muka air laut. Dalam beberapa tahun terakhir, khususnya sejak awal 2020-an, Makassar mengalami banjir besar yang tidak hanya mengganggu aktivitas harian, tetapi juga merusak infrastruktur, menelan korban jiwa, dan menyebabkan ribuan orang mengungsi (Lahi & Suldani, 2025a).

Banjir yang terjadi berulang kali di Makassar menunjukkan bahwa mitigasi bencana belum berjalan secara optimal. Salah satu aspek penting dalam mitigasi yang kerap

diabaikan adalah komunikasi kebencanaan. Padahal, peran komunikasi sangat krusial dalam setiap fase bencana, mulai dari pra-bencana, tanggap darurat, hingga pemulihan pascabencana. Komunikasi bencana yang efektif dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko, mempercepat penyebaran informasi peringatan dini, serta mengoordinasikan respons antar lembaga. Menurut teori komunikasi risiko, keberhasilan komunikasi dalam situasi krisis bergantung pada kredibilitas sumber, kecepatan penyampaian, kejelasan informasi, dan interaktivitasnya (Covello & Sandman, 2021). Namun, strategi komunikasi yang digunakan pemerintah saat ini masih cenderung bersifat satu arah, konvensional, dan tidak adaptif terhadap perkembangan teknologi serta preferensi masyarakat, khususnya generasi muda.

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, media sosial telah menjadi medium baru dalam komunikasi publik, termasuk dalam konteks kebencanaan. Platform seperti Twitter dan Instagram telah mengubah pola komunikasi masyarakat dalam situasi darurat. Informasi tidak lagi didominasi oleh lembaga resmi, tetapi juga bersumber dari warga biasa, relawan, hingga influencer digital. Fenomena ini membuka peluang besar untuk memanfaatkan media sosial sebagai alat komunikasi bencana yang cepat, murah, dan partisipatif. Dalam banyak kasus, informasi mengenai bencana lebih dahulu tersebar di media sosial ketimbang melalui media massa atau saluran resmi pemerintah (Alexander, 2024). Pengguna media sosial sering mengunggah foto, video, dan laporan situasi terkini dari lokasi terdampak secara real-time. Tni menjadikan media sosial sebagai sumber data yang kaya dan dinamis untuk memahami kondisi lapangan secara lebih komprehensif.

Namun demikian, penggunaan media sosial juga menghadirkan tantangan tersendiri, seperti penyebaran hoaks, misinformasi, dan kepanikan massal. Informasi yang tidak terverifikasi dapat memperkeruh situasi dan menyulitkan koordinasi bantuan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analitik berbasis teknologi untuk mengelola informasi yang tersedia di media sosial secara sistematis. Salah satu pendekatan yang berkembang pesat adalah analisis sentimen, yaitu metode untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan opini publik dalam bentuk positif, negatif, atau netral berdasarkan teks yang diunggah di media sosial (Liu, 2022). Melalui analisis ini, pihak berwenang dapat memahami perasaan dominan masyarakat, ketakutan, kemarahan, harapan, atau bahkan kepuasan terhadap kinerja pemerintah dalam merespons bencana.

Selain analisis sentimen, analisis jaringan sosial (Social Network Analysis/SNA) juga penting untuk memahami bagaimana informasi menyebar di antara pengguna media sosial. Dengan memetakan relasi antar akun, SNA dapat mengidentifikasi siapa saja aktor kunci atau influencer yang memiliki pengaruh besar dalam penyebaran informasi. Tni memungkinkan pengambil kebijakan untuk menjalin komunikasi strategis dengan aktor-aktor tersebut agar pesan kebencanaan dapat menjangkau audiens yang lebih luas secara efektif (Nezami et al., 2024). Dalam konteks banjir di Makassar, belum banyak penelitian yang secara sistematis menggunakan analisis sentimen dan SNA untuk memahami dinamika komunikasi bencana di media sosial.

Studi yang dilakukan oleh Marleny & Mambang, 2022 menunjukkan bahwa analisis berbasis Natural Language Processing (NLP) dapat digunakan untuk mempercepat identifikasi krisis dan respons masyarakat terhadap banjir melalui data Instagram. Namun, studi tersebut masih terbatas pada satu platform dan belum mengintegrasikan aspek jaringan sosial. Penelitian lainnya yang dilakukan Fahrianoor & Nizar, 2023 dan Lahi & Suldani, 2025 lebih fokus pada studi kualitatif lapangan dan belum memanfaatkan pendekatan digital berbasis AI. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian dalam

pengembangan model komunikasi bencana yang menggabungkan pendekatan digital, partisipatif, dan multimodal.

Penelitian ini mengusulkan model komunikasi kebencanaan berbasis analisis sentimen dan jaringan sosial, dengan studi kasus banjir di Kota Makassar. Fokus utama adalah pada dua platform media sosial populer: Twitter dan Instagram. Twitter dipilih karena sifatnya yang cepat dan berbasis teks, sedangkan Instagram karena keunggulannya dalam menyampaikan informasi visual. Kombinasi keduanya diharapkan dapat mencerminkan dinamika komunikasi digital masyarakat yang lebih holistik. Data dikumpulkan melalui Application Programming Interface (API) masing-masing platform menggunakan kata kunci seperti #BanjirMakassar, #SiagaBanjirSulsel, dan akun resmi pemerintah. Komentar publik akan dianalisis menggunakan model NLP BERT Bahasa Indonesia untuk klasifikasi sentimen, sedangkan SNA dilakukan menggunakan perangkat lunak Gephi untuk memetakan relasi antar pengguna, mengidentifikasi influencer, serta memetakan komunitas diskusi.

Urgensi dari penelitian ini tidak hanya terletak pada inovasi metode, tetapi juga pada pentingnya menciptakan model komunikasi kebencanaan yang adaptif terhadap konteks lokal. Kota Makassar memiliki karakteristik demografis dan budaya yang khas, termasuk tingkat literasi digital, preferensi terhadap konten visual, serta keberadaan komunitas relawan yang aktif di media sosial. Dengan mengintegrasikan hasil analisis digital dan wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan seperti BPBD, relawan, dan warga terdampak, model komunikasi yang dikembangkan dapat menjadi acuan praktis bagi pemerintah daerah dan lembaga terkait dalam merancang strategi komunikasi yang lebih responsif, inklusif, dan berbasis data.

Lebih jauh, penelitian ini juga memiliki implikasi teoretis dalam pengembangan kajian komunikasi risiko dan komunikasi digital. Dalam era informasi yang sangat cepat berubah, pendekatan tradisional dalam menyampaikan informasi kebencanaan tidak lagi memadai. Konsep resilience atau ketangguhan masyarakat sangat dipengaruhi oleh bagaimana informasi dikelola, disampaikan, dan diterima oleh masyarakat (Tierney, 2021). Oleh karena itu, inovasi dalam komunikasi kebencanaan tidak bisa hanya bergantung pada aspek teknis, tetapi juga harus memperhatikan dinamika sosial, psikologis, dan digital masyarakat.

Dalam kerangka kebijakan nasional, penelitian ini mendukung upaya pemerintah untuk memperkuat sistem peringatan dini berbasis teknologi, sebagaimana tercantum dalam Rencana Induk Penanggulangan Bencana Nasional (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2020). Selain itu, penelitian ini juga relevan dengan program literasi digital Kementerian Komunikasi dan Informatika yang mendorong pemanfaatan media sosial untuk tujuan-tujuan produktif dan tanggap darurat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata, tidak hanya dalam tataran akademik, tetapi juga dalam praktik kebijakan publik.

Secara keseluruhan, latar belakang ini menegaskan bahwa banjir di Kota Makassar bukan hanya masalah teknis drainase atau perubahan iklim, tetapi juga menyangkut masalah komunikasi. Dalam masyarakat yang semakin digital, pendekatan berbasis data dari media sosial dapat menjadi solusi strategis untuk membangun sistem komunikasi bencana yang tangguh, adaptif, dan partisipatif. Maka dari itu, penelitian ini menjadi sangat relevan dan mendesak untuk dilakukan.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana karakteristik sentimen publik dan struktur jaringan sosial di media sosial Twitter dan Instagram terkait

mitigasi banjir di Kota Makassar serta bagaimana integrasi analisis sentimen dan peran aktor kunci dapat merancang model komunikasi kebencanaan yang partisipatif dan efektif?

Penelitian ini bertumpu pada dua teori komunikasi utama yang digunakan sebagai dasar konseptual untuk memahami dinamika penyebaran informasi kebencanaan di media sosial, yaitu Teori Komunikasi Partisipatif dan Teori Agenda-Setting. Kedua teori ini dipilih karena secara konseptual mampu menjelaskan fenomena komunikasi yang tidak lagi bersifat satu arah dan hierarkis, melainkan semakin bersifat horizontal, terbuka, dan berbasis partisipasi aktif masyarakat. Dalam konteks bencana, terutama banjir di Kota Makassar, peran media sosial seperti Twitter dan Instagram telah menjadi sangat penting sebagai ruang publik digital tempat berbagai pihak menyampaikan informasi, menanggapi situasi darurat, serta membentuk opini dan agenda publik secara kolektif.

Teori komunikasi partisipatif berasal dari pemikiran Paulo Freire yang dikembangkan dalam karyanya *Pedagogy of the Oppressed* (Freire, 2021). Freire mengemukakan bahwa komunikasi tidak seharusnya dipandang sebagai proses penyampaian informasi secara satu arah dari komunikator ke komunikan, melainkan sebagai dialog yang sejajar dan membebaskan. Dalam kerangka ini, masyarakat diposisikan sebagai subjek aktif yang memiliki hak untuk berbicara, menentukan arah perubahan, serta menyampaikan pengalaman mereka sendiri. Komunikasi dianggap sebagai alat pemberdayaan, bukan sekadar transmisi pesan. Konsep ini kemudian dikembangkan lebih jauh oleh Jan Servaes, yang menyatakan bahwa komunikasi partisipatif adalah bentuk komunikasi yang mempromosikan keadilan sosial, memperkuat keterlibatan masyarakat dalam pembangunan, dan mendorong keberagaman cara pandang lokal (Servaes, 2020).

Dalam konteks kebencanaan, pendekatan partisipatif sangat relevan karena masyarakat adalah pihak pertama yang mengalami dampak dan sering kali menjadi aktor awal dalam merespons bencana. Ketika saluran informasi resmi belum tersedia atau terputus, warga terdampak sering kali mengandalkan media sosial untuk menyampaikan kondisi, memperingatkan orang lain, mencari bantuan, atau bahkan mengkoordinasikan evakuasi. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi bencana tidak dapat dipisahkan dari inisiatif masyarakat sendiri. Media sosial, dalam hal ini Twitter dan Instagram, menjadi medium ideal untuk mewujudkan komunikasi partisipatif karena memungkinkan dua arah komunikasi secara real time dan menyajikan beragam bentuk konten, baik teks maupun visual.

Penelitian ini memanfaatkan media sosial sebagai arena partisipasi digital. Dalam ruang ini, masyarakat tidak hanya menjadi penerima pesan dari pemerintah atau institusi formal, tetapi juga bertindak sebagai produsen informasi yang aktif dan berdaya. Kegiatan seperti membuat unggahan, memberi komentar, menyebarkan ulang informasi, dan mengorganisir bantuan adalah bentuk partisipasi nyata yang dapat didokumentasikan dan dianalisis secara sistematis. Pendekatan seperti analisis jaringan sosial (*social network analysis/SNA*) akan digunakan dalam penelitian ini untuk memetakan pola interaksi, mengidentifikasi aktor-aktor kunci, serta memahami bagaimana komunitas digital membentuk sistem komunikasi darurat yang bersifat kolektif dan informal, sejalan dengan prinsip-prinsip komunikasi partisipatif (Servaes, 2020).

Sementara itu, untuk melengkapi perspektif partisipatif yang bersifat horizontal, penelitian ini juga menggunakan Teori Agenda-Setting, yang dikembangkan oleh McCombs dan Shaw (1972) dalam Almakaty (2025). Teori ini menyatakan bahwa media memiliki kekuatan untuk membentuk agenda publik dengan menyoroti isu-isu tertentu

secara konsisten, sehingga mendorong masyarakat menganggap isu tersebut penting. Media tidak memberi tahu publik apa yang harus mereka pikirkan, tetapi memberi tahu isu apa yang harus mereka pikirkan tentangnya. Dalam konteks media tradisional, kekuatan agenda-setting berada pada redaksi atau editor, namun di era media sosial, kekuasaan ini bergeser dan lebih tersebar. Di media sosial, agenda tidak hanya dibentuk oleh lembaga formal seperti pemerintah atau media massa, tetapi juga oleh individu atau kelompok yang memiliki daya jangkauan tinggi, seperti influencer, komunitas digital, jurnalis warga, bahkan warga biasa yang unggahannya viral. Dalam konteks kebencanaan, agenda-setting menjadi penting untuk memahami siapa yang menentukan topik-topik utama yang dibahas, seperti titik-titik banjir terparah, kebutuhan logistik, kinerja lembaga penanggulangan bencana, hingga narasi tentang kesalahan pengelolaan kota. Semua ini dibentuk secara kolektif dalam ruang digital yang sangat dinamis dan responsif.

Penelitian ini menggunakan Teori Agenda-Setting untuk mengidentifikasi bagaimana isu banjir dibingkai dan siapa yang berperan sebagai agenda-setter dalam media sosial. Dengan menggunakan analisis jaringan sosial, dapat diketahui siapa saja yang berada pada posisi sentral dalam jaringan komunikasi selama bencana, yang ditandai dengan tingginya degree centrality atau betweenness centrality. Aktor-aktor ini diasumsikan memiliki pengaruh dalam menetapkan agenda, baik secara eksplisit maupun implisit. Selain itu, melalui analisis sentimen, penelitian ini dapat menilai sejauh mana agenda yang disuarakan oleh aktor-aktor tersebut diterima atau ditolak oleh masyarakat. Misalnya, ketika pemerintah mengusung agenda “Makassar Siaga Banjir”, tetapi masyarakat justru menunjukkan sentimen negatif karena merasa tidak ada tindakan konkret, maka terdapat gap antara agenda institusional dan persepsi publik, yang menjadi bahan evaluasi penting dalam strategi komunikasi kebencanaan.

Integrasi antara teori komunikasi partisipatif dan teori agenda-setting dalam penelitian ini memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap dinamika komunikasi bencana di era digital. Teori komunikasi partisipatif menjelaskan bagaimana masyarakat terlibat secara aktif dalam menyampaikan dan menyebarkan informasi, sedangkan teori agenda-setting menjelaskan bagaimana narasi, topik, dan perhatian publik dibentuk oleh aktor-aktor kunci dalam sistem informasi yang terbuka dan kompetitif. Kombinasi kedua teori ini memungkinkan analisis yang tidak hanya menjelaskan bagaimana informasi menyebar, tetapi juga bagaimana makna dibentuk dan bagaimana masyarakat meresponsnya secara emosional dan sosial.

Dengan demikian, konsep teori dalam penelitian ini tidak hanya menjadi landasan konseptual, tetapi juga menjadi kerangka operasional yang mendasari metode analisis yang digunakan. Komunikasi dalam situasi bencana tidak dapat lagi dipandang sebagai proses linier dari pemerintah kepada warga, melainkan sebagai proses sirkular yang penuh negosiasi, partisipasi, dan kontestasi makna. Di sinilah pentingnya merancang model komunikasi kebencanaan yang berbasis data digital, partisipatif, dan adaptif terhadap dinamika masyarakat lokal seperti yang terjadi di Kota Makassar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan strategi eksploratori-sekuensial. Tahap pertama dilakukan analisis kuantitatif berbasis data digital dari Twitter dan Instagram melalui pemrosesan teks menggunakan Natural Language Processing (NLP), khususnya model BERT Bahasa Indonesia. Analisis ini berfokus pada sentimen publik dan pola interaksi komunikasi kebencanaan. Selain itu, dilakukan analisis

jaringan sosial (SNA) untuk memetakan aktor kunci, pola hubungan, dan penyebaran informasi di media sosial terkait banjir di Kota Makassar.

Pada tahap kualitatif, penelitian dilanjutkan dengan wawancara mendalam menggunakan pendekatan semi-terstruktur. Narasumber dipilih secara purposif dari kalangan warga terdampak banjir, relawan, tokoh masyarakat, serta pejabat BPBD. Responden dipilih dengan kriteria khusus, seperti aktif menggunakan media sosial saat bencana dan memiliki pengalaman langsung terkait banjir dalam dua tahun terakhir. Jumlah responden ditargetkan 6–10 orang hingga tercapai saturasi data.

Objek penelitian adalah seluruh aktivitas komunikasi publik di media sosial yang muncul selama bencana banjir di Makassar, baik berupa pesan peringatan, koordinasi bantuan, hingga ekspresi emosional masyarakat. Subjek penelitian terdiri atas dua kategori: pengguna media sosial (individu/lembaga) yang aktif dalam percakapan digital, serta narasumber kualitatif yang relevan. Data digital dikumpulkan dengan API resmi Twitter dan Instagram, mencakup teks unggahan, komentar, metadata, serta tagar populer seperti #BanjirMakassar dan #MakassarSiagaBanjir.

Analisis dilakukan berlapis sesuai jenis data. Data kuantitatif dianalisis melalui analisis sentimen (positif, negatif, netral) serta SNA dengan indikator seperti degree centrality dan betweenness centrality untuk menemukan aktor dominan. Sementara itu, data wawancara dianalisis dengan analisis tematik melalui transkripsi, coding, kategorisasi, dan interpretasi. Hasil kuantitatif dan kualitatif kemudian ditriangulasi untuk memperkuat validitas temuan dan menyusun model komunikasi kebencanaan yang lebih komprehensif dan kontekstual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk memahami sentimen publik dan mengidentifikasi kata kunci utama terkait peristiwa banjir di Makassar berdasarkan data dari platform Twitter dan Instagram menggunakan platform Apify dan TwitterAPI. Proses penelitian dimulai dengan pengumpulan dan penggabungan data mentah dari kedua platform tersebut. Hasilnya data scraping terkait #BanjirMakassar #MakassarSiagaBanjir berjumlah 6258 baik percakapan di Instagram maupun Twitter atau X.

Data kemudian melalui tahap pra-pemrosesan awal untuk membersihkan dan menstandarkan format, termasuk penanganan timestamp, normalisasi username, dan pembuatan ID unik untuk setiap entri. Hasil dari tahap ini adalah dataset gabungan yang siap untuk analisis teks lebih lanjut.

Contoh hasil normalisasi:

	platform	ownerusername	text
0	instagram	tenriidio	adaji tolong itu bapak?
1	instagram	dwnatalia26	
2	instagram	andinss06_	
3	instagram	erfinfhrzy	
4	instagram	kiky_mamel	
5	instagram	sarahyusreem	Semoga dilancarkan rezekinyaa
6	instagram	cikicq	Smga smkin lancar rezekinya pak
7	instagram	hmkahtta	Kasian atau ngakak woi
8	instagram	satwiika	Lah kok di tinggal
9	instagram	angelluwensk.y	

	text_norm
0	adaji tolong itu bapak?
1	
2	
3	
4	
5	semoga dilancarkan rezekinyaa
6	smga smkin lancar rezekinya pak
7	kasian atau ngakak woi
8	lah kok di tinggal
9	

Gambar 1. Proses Normalisasi Kata

Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Tahap berikutnya fokus pada normalisasi teks untuk mempersiapkan data bagi analisis sentimen dan frekuensi kata kunci. Langkah-langkah seperti pembersihan URL, mentions, hashtags, penanganan emoji dan emotikon, reduksi huruf berulang, serta penanganan partikel bahasa lokal (Makassar) diterapkan pada kolom teks. Tujuan utama dari normalisasi ini adalah mengurangi variasi dalam teks tanpa menghilangkan makna penting, menghasilkan kolom 'text_norm' yang lebih bersih dan konsisten. Data yang telah dinormalisasi ini kemudian digunakan sebagai input untuk tahap-tahap analisis selanjutnya.

Sentimen Banjir Makassar

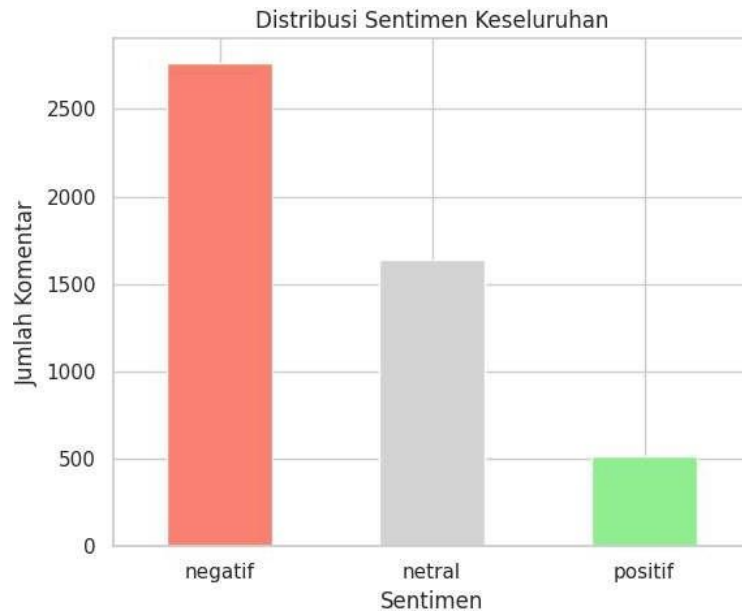
Untuk analisis sentimen, sebuah model BERT (IndoBERTweet) *di-fine-tune* menggunakan data yang telah dinormalisasi. Model ini dilatih untuk mengklasifikasikan sentimen ke dalam tiga kelas: negatif, netral, dan positif. Proses fine-tuning melibatkan pembagian data menjadi set training, validasi, dan testing, serta penggunaan teknik seperti class weighting untuk menangani ketidakseimbangan distribusi label. Setelah pelatihan, model dievaluasi menggunakan metrik seperti akurasi dan *F1-score*, menunjukkan kinerja yang memadai dalam mengklasifikasikan sentimen pada data terkait banjir di Makassar. Model terbaik kemudian digunakan untuk memprediksi sentimen pada seluruh dataset yang telah dinormalisasi, menambahkan kolom baru ('*sentiment_label*', '*prob_negative*', '*prob_neutral*', '*prob_positive*', '*confidence*') ke dataset.

Classification Report (Test):				
	precision	recall	f1-score	support
negatif	0.9403	0.9197	0.9299	274
netral	0.9193	0.8555	0.8862	173
positif	0.6250	0.8696	0.7273	46
accuracy			0.8925	493
macro avg	0.8282	0.8816	0.8478	493
weighted avg	0.9035	0.8925	0.8957	493

Gambar 2. Hasil Fine Tuning {Pelatihan} Model BERT {IndoBERTweet} untuk Analisis Sentimen via Python Google Colab

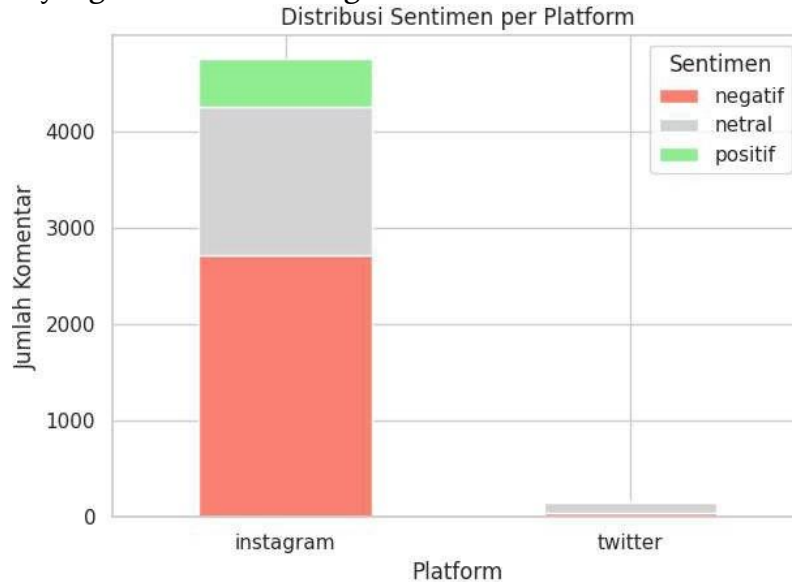
Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Hasil analisis sentimen menunjukkan bahwa sentimen negatif mendominasi percakapan online terkait banjir di Makassar, baik di platform Twitter maupun Instagram, meskipun Twitter menunjukkan sedikit proporsi netral dan positif yang lebih tinggi. Analisis temporal memperlihatkan adanya lonjakan komentar negatif yang kemungkinan terkait dengan periode atau kejadian banjir tertentu. Temuan menarik lainnya adalah penggunaan emoji token yang kuat berkorelasi dengan sentimen negatif, menunjukkan peran emoji dalam mengekspresikan emosi negatif terkait bencana.



Gambar 3. Hasil Analisis Sentimen olahan penelitian
Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

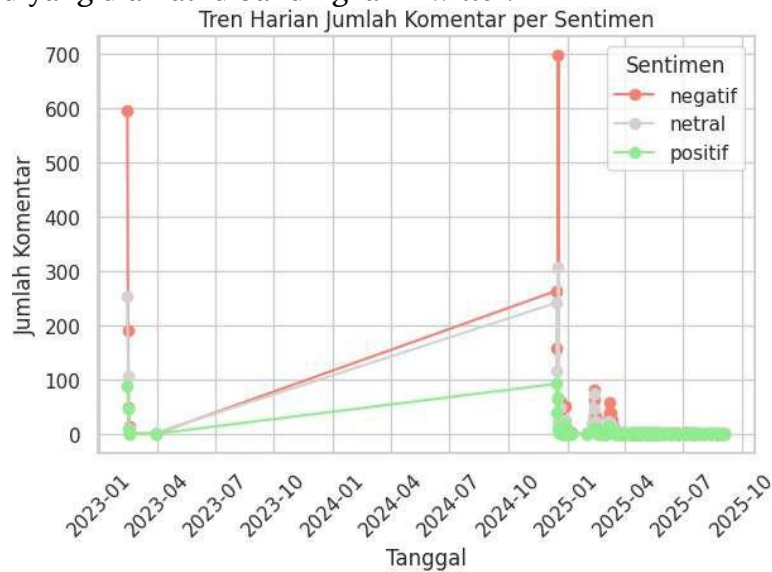
Selanjutnya dari grafik dibawah, Instagram mendominasi jumlah komentar dengan sentimen terbanyak, terutama pada kategori negatif dan netral, sementara Twitter hanya menyumbang sedikit komentar. Sentimen negatif terlihat paling dominan di Instagram, diikuti oleh netral, lalu positif. Hal ini menunjukkan Instagram menjadi ruang diskusi utama terkait isu yang diamati dibandingkan Twitter.



Gambar 4. Analisis Sentimen perplatform
Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Dari grafik diatas, Tnstagram mendominasi jumlah komentar dengan sentimen terbanyak, terutama pada kategori negatif dan netral, sementara Twitter hanya menyumbang sedikit komentar. Sentimen negatif terlihat paling dominan di Tnstagram,

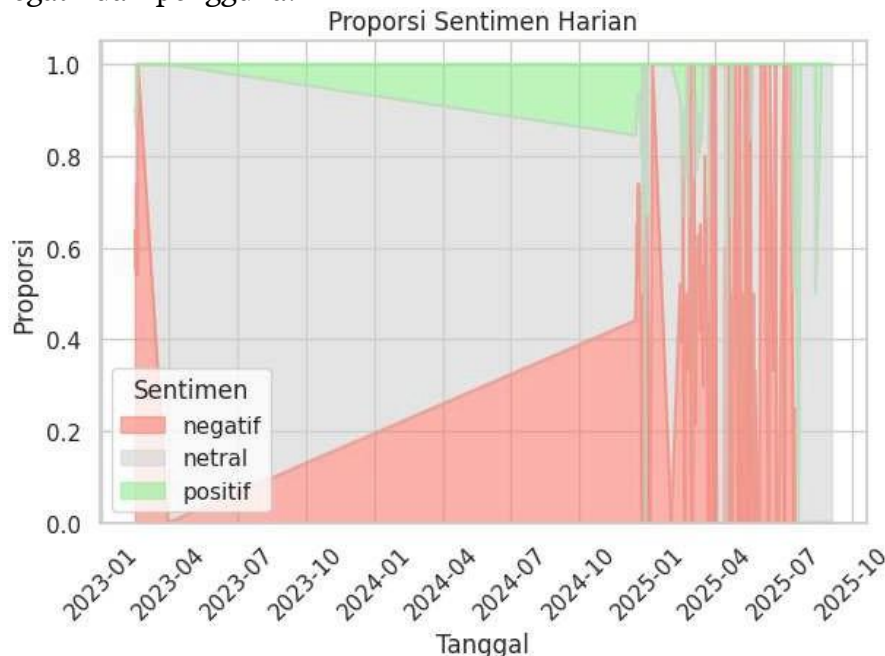
diikuti oleh netral, lalu positif. Hal ini menunjukkan Tnstagram menjadi ruang diskusi utama terkait isu yang diamati dibandingkan Twitter.



Gambar 5. Jumlah komentar per sentimen

Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Komentar dengan sentimen negatif cenderung mendominasi sepanjang waktu, dengan lonjakan signifikan pada awal 2023 dan awal 2025. Sentimen netral juga cukup konsisten tetapi lebih rendah dibandingkan negatif, sementara sentimen positif relatif paling sedikit. Pola ini memperlihatkan bahwa isu yang muncul sering kali memicu respon bernuansa negatif dari pengguna.



Gambar 6. Distribusi Sentimen Harian

Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Proporsi sentimen awalnya didominasi oleh positif, tetapi seiring waktu bergeser menjadi lebih banyak netral dan negatif. Memasuki 2025, dominasi negatif semakin kuat hingga menguasai hampir seluruh percakapan harian. Pergeseran ini mengindikasikan peningkatan ketidakpuasan atau reaksi negatif publik dalam periode terbaru.

Selain sentimen, penelitian ini juga menganalisis frekuensi kata kunci, khususnya yang terkait dengan kecamatan dan instansi di Makassar. Data yang telah dinormalisasi digunakan untuk menghitung berapa kali setiap kecamatan dan instansi tertentu disebutkan dalam komentar. Hasilnya divisualisasikan dalam bentuk bar chart dan wordcloud.



Gambar 7. Visualisasi Wordcloud Perbincangan Kecamatan yang terkena Banjir
Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Hasilnya wordcloud terkait kecamatan di Kota Makassar yang sering muncul dalam percakapan tentang banjir. Kata “Makassar” terlihat paling dominan, diikuti oleh nama kecamatan seperti Manggala, Tallo, Tamalanrea, Rappocini, Panakkukang, Biringkanaya, Mariso, Bontoala, Tamalate, dan Ujung Pandang. Dominasi kata-kata tersebut menunjukkan bahwa wilayah-wilayah ini sering menjadi topik pembahasan masyarakat ketika banjir melanda. Besarnya ukuran teks dalam wordcloud merefleksikan frekuensi penyebutan, sehingga kecamatan yang paling sering terdampak atau paling banyak dibicarakan tampil lebih menonjol.

Hasil analisis big data percakapan di media sosial yang divisualisasikan melalui wordcloud (Gambar 7) menunjukkan bahwa kata “Makassar” muncul paling dominan, diikuti oleh nama kecamatan seperti Manggala, Tallo, Tamalanrea, Rappocini, Panakkukang, Biringkanaya, Mariso, Bontoala, Tamalate, dan Ujung Pandang. Besarnya ukuran teks merefleksikan frekuensi penyebutan, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa wilayah-wilayah tersebut paling sering menjadi sorotan masyarakat dalam diskursus kebencanaan banjir di Makassar.

Temuan ini diperkuat oleh wawancara dengan pihak BNPB Makassar yang diwakili oleh Salim selaku anggota BNPB Kota Makassar melalui wawancara yang menegaskan bahwa Manggala dan Tallo adalah kecamatan yang paling sering terdampak, meskipun wilayah lain seperti Panakkukang dan Tamalanrea juga kerap masuk dalam laporan masyarakat.

...Berdasarkan laporan dan pantauan kami, wilayah yang paling sering menjadi sorotan publik saat banjir adalah Kecamatan Manggala dan Tallo. Di kedua kecamatan ini, curah hujan yang tinggi ditambah dengan drainase yang belum optimal membuat warga cepat terdampak. Namun, bukan berarti wilayah lain seperti Panakkukang, Tamalanrea, dan Rappocini aman justru

area tersebut juga cukup sering muncul dalam laporan masyarakat. Data ini sejalan dengan pemantauan kami di lapangan." (Wawancara 12 Juli 2025)

Perspektif ini menunjukkan adanya konsistensi antara data digital dan pemantauan institusional. Dari sisi relawan, data percakapan digital juga memiliki fungsi praktis. Dalam wawancaranya Relawan bernama Ahmad Husain yang tinggal di daerah Antang Kota Makassar dalam menyebut bahwa kata-kata yang muncul dominan seperti Manggala, Tallo, dan Ujung Pandang membantu mereka dalam memprioritaskan lokasi evakuasi.

"...Itu ketika turun membantu evakuasi di Tamalanrea dan Biringkanaya, Saya lihat antusiasme masyarakat untuk saling membantu. Menariknya, percakapan di media sosial juga memperkuat koordinasi kami. Di Instagram itu biasa banyak postingan tentang banjir saat musim hujan lagi full. Jadi banyak kata seperti 'Manggala', 'Tallo', atau 'Ujung Pandang' sering sekali muncul, jadi ditau langsung itu daerah mana yang paling membutuhkan perhatian. Kalau mau disebut itu Media sosial jadi semacam alarm awal lah..." (Wawancara 20 Juli 2025)

Dengan demikian, media sosial berperan sebagai "early warning system" berbasis partisipasi warga, yang memudahkan koordinasi bantuan. Sementara itu, warga menyampaikan bahwa penyebutan nama kecamatan dalam percakapan daring membuat mereka merasa bahwa bencana yang dialami tidak bersifat individual.

"...Setiap kali banjir datang, nama Manggala, Antang dan Tallo pasti jadi bahan pembicaraan, liat mi ki. Saya ka tinggal di Rappocini tapi sering melihat di media sosial warga Makassar membagikan kondisi banjir di daerah situ. Jadi kalau ada genangan di disana cepat sekali jadi perbincangan..." (Wawancara 20 Juli 2025)



Gambar 8. Visualisasi Worcloud terkait kata Kunci Instansi yang paling sering disebut
Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Warga Rappocini, misalnya, merasakan solidaritas ketika melihat bahwa kawasan lain seperti Mariso, Bontoala, dan Tamalate juga terdampak dan dibicarakan publik. Hal ini memperkuat rasa kebersamaan dan memperlihatkan bahwa media sosial menjadi ruang komunikasi partisipatif dalam menghadapi banjir.

Di sisi instansi, "pemkot makassar" menjadi aktor yang paling banyak dibicarakan. Wordcloud juga secara visual menegaskan kata kunci yang paling menonjol dari keseluruhan data maupun subset data yang relevan dengan Makassar. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil memproses data media sosial, menerapkan model sentimen berbasis transformer, dan menganalisis frekuensi kata kunci untuk mendapatkan wawasan tentang

persepsi publik terhadap banjir di Makassar. Temuan ini mengkonfirmasi dominasi sentimen negatif dalam diskusi, mengidentifikasi wilayah dan instansi yang paling banyak diperbincangkan, serta menyoroti tren temporal dan penggunaan emoji dalam konteks percakapan ini. Hasil ini dapat menjadi dasar untuk analisis kualitatif lebih mendalam terhadap isi komentar negatif, atau untuk memantau sentimen publik secara berkelanjutan.

Social Network Analisis terkait Banjir Makassar

Dari dataset yang sudah diperoleh di instagram dan twitter maka peneliti selanjutnya melakukan analisis jaringan sosial guna melihat hubungan atau network topik dan pengguna di media sosial ketika banjir terjadi

Tabel 1, Metrik Jaringan dan Analisis Struktur

	node	in_degr ee	out_degr ee	betweenne ss	eigenvect or
	#BanjirJlRayaPerumnas	0.000479	0.000240	0.000000	0.000685
	UpdateBanjir	0.000719	0.000000	0.000000	0.000698
	#banjirmakassar	0.000240	0.001437	0.000000	0.000163
	banjirmaros	0.022281	0.020125	0.000679	0.060226
	infoviral	0.004792	0.003354	0.000006	0.024685

Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Tabel 2. Analisis Struktur

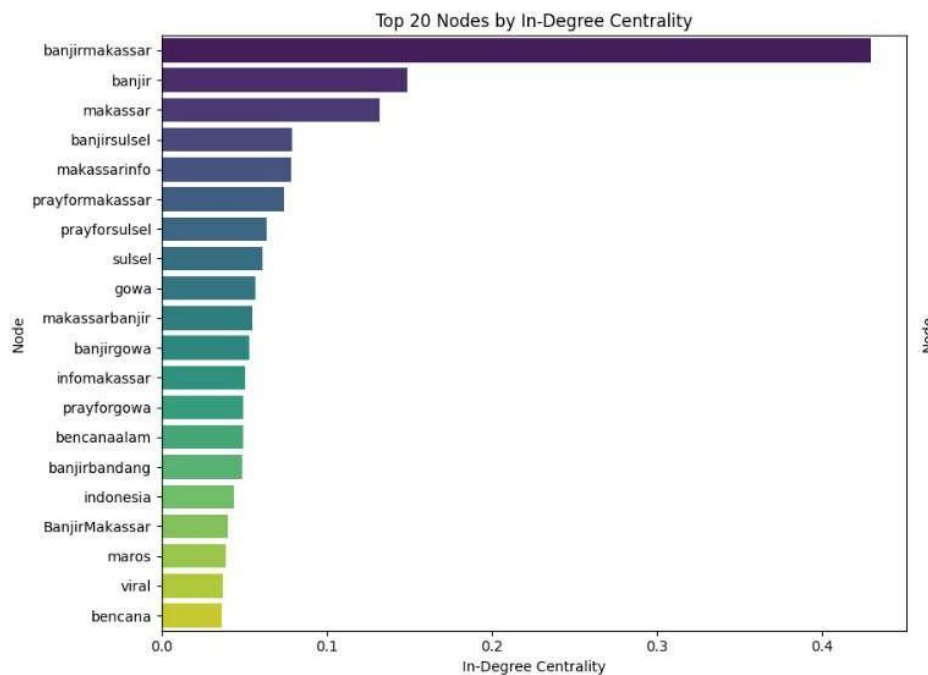
	in_degree	out_degree	betweenness	eigenvector
count	4175.000000	4175.000000	4175.000000	4.175000e+03
mean	0.002767	0.002767	0.000192	8.030660e-03
std	0.008609	0.009569	0.004840	1.323145e-02
min	0.000000	0.000000	0.000000	1.893898e-21
25%	0.000479	0.000479	0.000000	3.878703e-18
50%	0.001437	0.001437	0.000000	5.041958e-03
75%	0.003354	0.003115	0.000000	1.113622e-02
max	0.429324	0.457834	0.302607	2.682242e-01

Sumber: Olahan Data Penelitian via Google Colab Python, 2025

Data jaringan ini menunjukkan distribusi metrik SNA dari 4.175 node yang merepresentasikan akun atau hashtag terkait banjir. Beberapa node terlihat menonjol, misalnya banjirmaros dengan nilai in-degree (0,022) dan out-degree (0,020) jauh di atas rata-rata (0,0027), serta skor eigenvector tinggi (0,060), menandakan posisinya penting dalam menghubungkan jaringan.

Sementara itu, node seperti infoviral juga menempati peran sentral meski dengan nilai lebih rendah, menunjukkan adanya akun atau tag yang berfungsi sebagai penghubung informasi. Node lain seperti #banjirmakassar lebih aktif pada out-degree (0,0014) namun kurang sentral berdasarkan betweenness dan eigenvector.

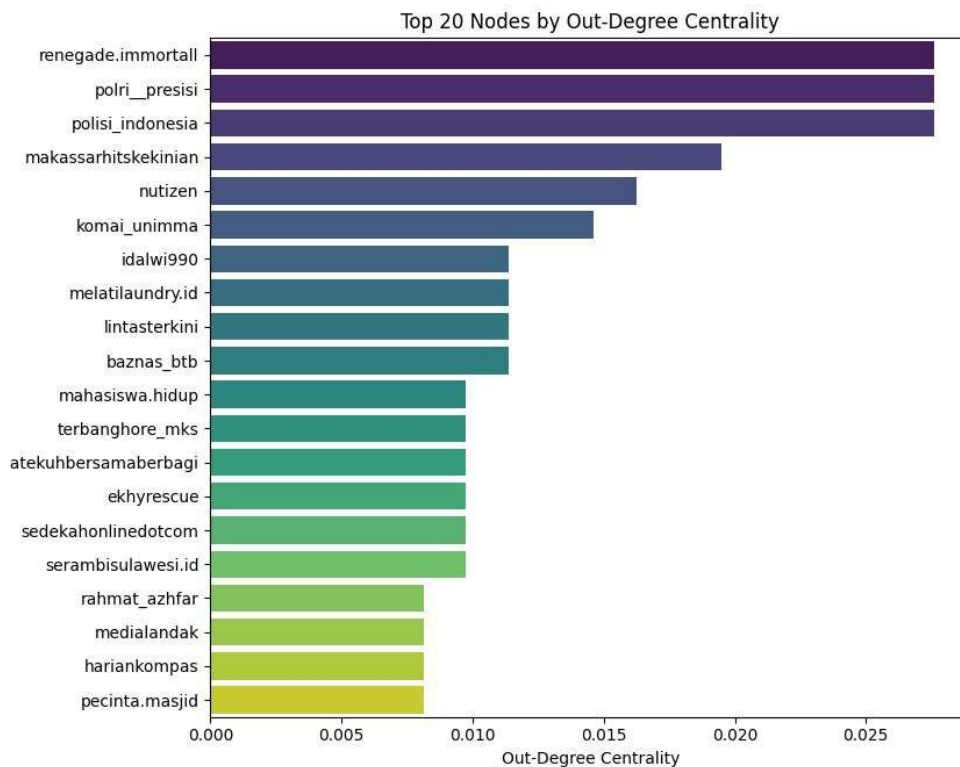
Distribusi metrik menunjukkan pola yang sangat timpang. Rata-rata in-degree dan out-degree hanya sekitar 0,0027, dengan sebagian besar node berada pada nilai rendah atau nol, sementara segelintir node mencapai skor maksimum sangat tinggi (misalnya in-degree 0,429 dan out-degree 0,457). Hal ini menggambarkan struktur jaringan yang cenderung terpusat pada aktor-aktor kunci, di mana sebagian besar node berperan pasif, sedangkan segelintir node dominan berperan sebagai pusat arus informasi kebencanaan.



Gambar 9. Diagram In-degree centrality akun dalam jaringan

Selanjutnya untuk melihat keterlibatan antara akun dalam jaringan maka digunakan perhitungan *In degree Centrality*, hasilnya Grafik menunjukkan bahwa percakapan daring tentang banjir di Makassar sangat terpusat pada beberapa hashtag utama, terutama banjirmakassar yang memiliki in-degree centrality jauh lebih tinggi dibandingkan node lainnya, menandakan posisinya sebagai pusat arus informasi. Node seperti banjir, makassar, banjirsulsel, dan makassarinfo juga terlihat menonjol meskipun tidak sekuat banjirmakassar, sementara node lain seperti prayformakassar, sulsel, dan gowaa berperan sebagai penghubung tambahan. Pola ini menunjukkan adanya struktur jaringan yang bersifat sentralistik, di mana hanya segelintir node berperan dominan sebagai titik rujukan,

sedangkan mayoritas node berkontribusi pada arus informasi dengan skala yang lebih kecil.



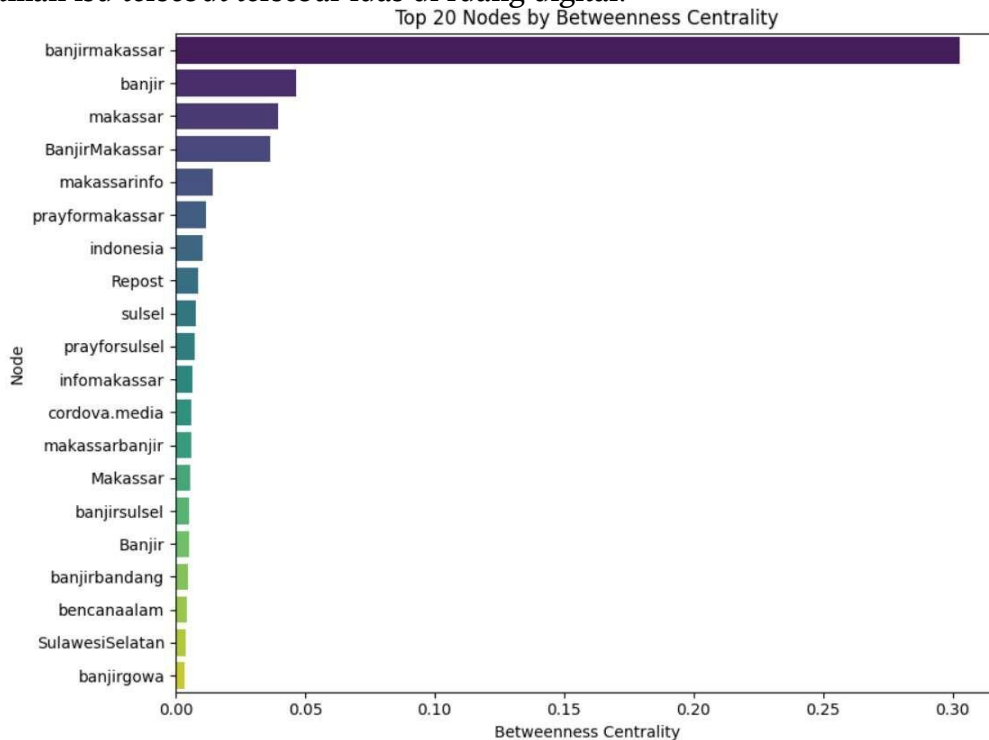
Gambar 10. out-degree centrality dalam Banjir Makassar

Selanjutnya dilakukan dengan mengukur seberapa aktif sebuah akun atau node dalam menyebarkan informasi, yaitu seberapa banyak ia membuat koneksi keluar ke node lain. Semakin tinggi nilai out-degree centrality, semakin besar pula peran node tersebut sebagai “penyebar informasi” atau “sumber distribusi” dalam jaringan. Dengan kata lain, metrik ini membantu mengidentifikasi aktor yang paling aktif mendorong arus komunikasi, meskipun belum tentu menjadi pusat perhatian (berbeda dengan in-degree).

Hasil grafik menunjukkan bahwa akun seperti *renegade.immortall*, *polri presisi*, dan *polisi_indonesia* menempati posisi tertinggi, yang berarti mereka sangat aktif dalam mengarahkan atau menyebut node lain. Selain itu, akun seperti *makassarhitskekinian*, *nutizen*, dan *komai_unimma* juga cukup menonjol, meski dengan skala yang lebih kecil. Node lain yang berada di daftar 20 besar sebagian besar terdiri dari akun komunitas, organisasi sosial, dan media, yang berfungsi memperluas jangkauan informasi. Pola ini menggambarkan bahwa penyebaran isu banjir di Makassar sangat dipengaruhi oleh akun-akun institusional dan komunitas aktif yang berperan sebagai “amplifier” percakapan di ruang digital.

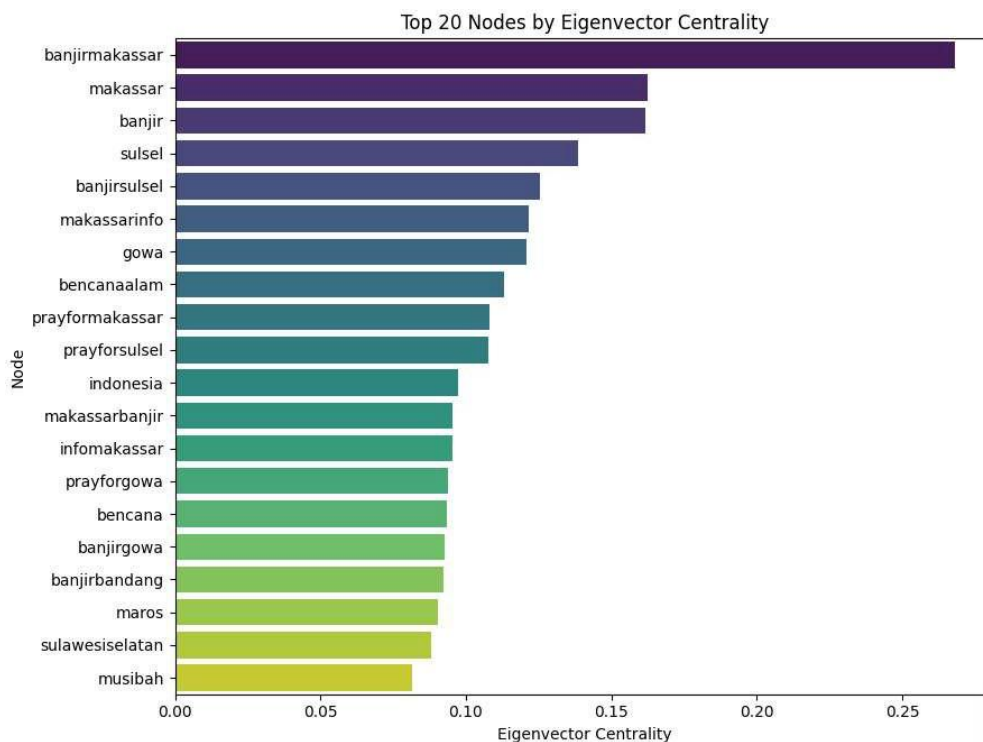
Perbandingan antara in-degree dan out-degree centrality menunjukkan perbedaan peran yang jelas dalam jaringan percakapan banjir di Makassar. Node dengan in-degree tinggi seperti *#banjirmakassar*, *banjir*, dan *makassar* berfungsi sebagai pusat perhatian karena menjadi tujuan utama dari banyak interaksi, mencerminkan isu inti yang paling sering dirujuk publik. Sebaliknya, node dengan out-degree tinggi seperti *renegade.immortall*, *polri presisi*, dan *polisi_indonesia* menempati posisi sebagai penyebar

informasi aktif yang mendorong arus komunikasi ke berbagai node lain. Pola ini menggambarkan adanya diferensiasi peran, di mana hashtag populer berfungsi sebagai magnet percakapan, sementara akun institusional dan komunitas menjadi motor penyebaran informasi. Struktur ini menunjukkan bahwa wacana banjir tidak hanya terbentuk oleh topik yang menjadi pusat perhatian, tetapi juga oleh aktor-aktor yang memastikan isu tersebut tersebar luas di ruang digital.



Gambar 11. Grafik betweenness centrality dalam banjir Makassar

Selanjutnya adalah mengukur sejauh mana sebuah node berperan sebagai penghubung atau “jembatan” dalam jaringan. Node dengan nilai betweenness tinggi biasanya mengontrol aliran informasi karena berada di jalur terpendek yang menghubungkan banyak node lain. Dengan kata lain, metrik ini membantu mengidentifikasi aktor strategis yang menjaga keterhubungan antar kelompok dalam sebuah jaringan. Hasil yang terlihat pada grafik menunjukkan bahwa #banjirmakassar mendominasi dengan nilai betweenness centrality yang sangat tinggi dibandingkan node lainnya. Ini berarti hashtag tersebut menjadi simpul kunci yang menghubungkan berbagai percakapan dan memastikan informasi banjir di Makassar tersebar luas ke seluruh jaringan. Sementara node lain seperti banjir, makassar, BanjirMakassar, dan makassarinfo juga memiliki peran penghubung, kontribusinya jauh lebih kecil. Pola ini mengindikasikan struktur jaringan yang sangat bergantung pada satu simpul sentral, sehingga jika node utama tersebut hilang atau tidak aktif, arus informasi antar kelompok dapat menjadi terfragmentasi.



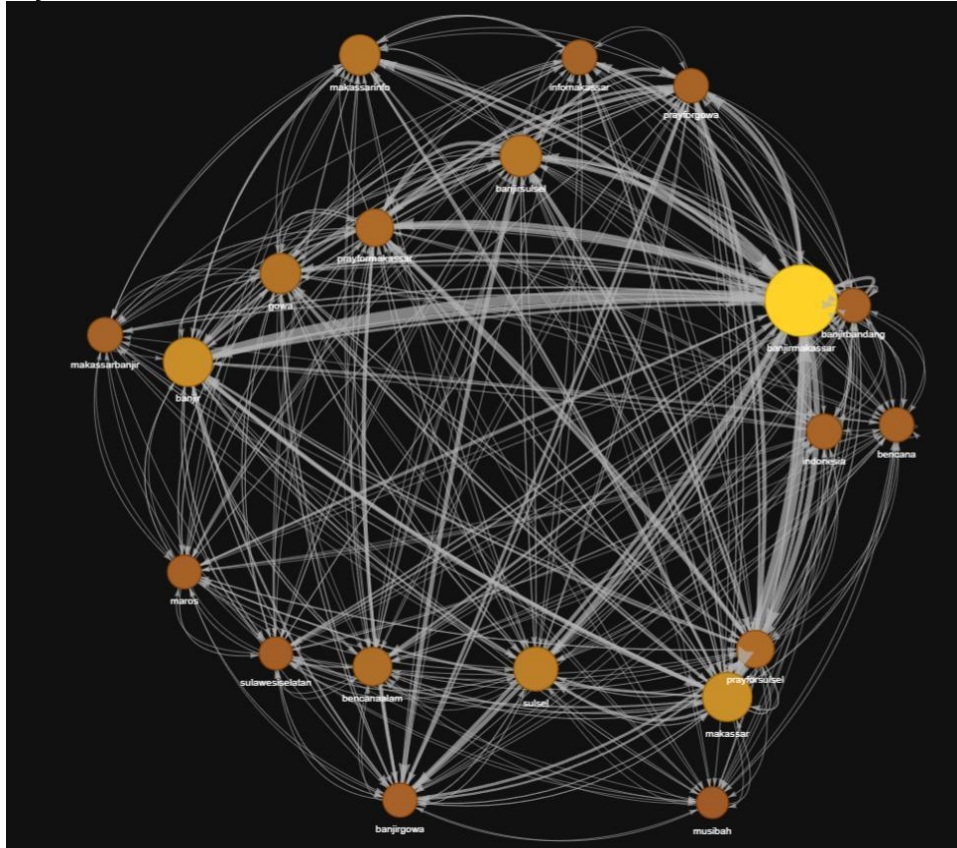
Gambar 12. Grafik eigenvector centrality Banjir Makassar

Selanjutnya adalah mengukur pengaruh suatu node dalam jaringan, bukan hanya berdasarkan banyaknya koneksi yang dimilikinya, tetapi juga kualitas dari koneksi tersebut. Artinya, sebuah node akan dianggap lebih penting jika ia terhubung dengan node lain yang juga memiliki pengaruh besar. Dengan metrik ini, kita dapat mengidentifikasi simpul yang tidak hanya populer, tetapi juga berada di dalam lingkaran inti aktor-aktor penting dalam jaringan.

Hasil pada grafik menunjukkan bahwa #banjirmakassar memiliki nilai eigenvector centrality tertinggi, menegaskan posisinya sebagai simpul paling berpengaruh karena terkoneksi dengan node-node sentral lain. Disusul oleh makassar, banjir, dan sulsel yang juga memiliki pengaruh cukup besar dalam struktur jaringan. Node lain seperti banjirsulsel, makassarinfo, gowa, serta bencanaalam turut berperan dalam membentuk inti jaringan meskipun dengan bobot yang lebih rendah. Pola ini menunjukkan bahwa percakapan tentang banjir di Makassar tidak hanya terpusat pada satu hashtag, tetapi melibatkan beberapa simpul kunci yang saling memperkuat satu sama lain, sehingga menciptakan jaringan inti yang kuat dan berlapis.

Dari sisi in-degree centrality, terlihat bahwa hashtag seperti #banjirmakassar, banjir, dan makassar menjadi pusat perhatian karena paling sering dirujuk oleh node lain, sehingga berfungsi sebagai magnet utama percakapan. Sementara itu, out-degree centrality menyoroti aktor-aktor institusional dan komunitas seperti polri presisi, polisi_indonesia, dan renegade.immortall yang aktif menyebarkan informasi ke berbagai node lain, berperan sebagai motor distribusi isu. Dari segi betweenness centrality, kembali terlihat dominasi #banjirmakassar yang berfungsi sebagai simpul penghubung kunci, menjadi jalur utama yang menghubungkan berbagai kelompok dalam jaringan, sehingga arus informasi sangat bergantung pada node ini. Adapun eigenvector centrality menegaskan adanya inti jaringan yang kuat, di mana simpul-simpul penting seperti #banjirmakassar, makassar, banjir, dan

susel saling terkoneksi dan memperkuat pengaruh satu sama lain. Dengan demikian, struktur jaringan ini memperlihatkan kombinasi antara node populer sebagai pusat perhatian, aktor institusional sebagai penyebar informasi, simpul penghubung yang menjaga kohesi, dan kluster inti yang menopang pengaruh dalam percakapan digital seputar banjir di Makassar.



Gambar 13. Visualisasi Jaringan di Media Sosial Terkait Banjir di Makassar

Visualisasi jaringan ini memperlihatkan keterhubungan yang rapat antara berbagai node yang merepresentasikan akun atau hashtag terkait isu banjir di Makassar. Ukuran node menunjukkan tingkat sentralitas, di mana #banjirmakassar tampak paling besar dan berwarna paling terang, menandakan dominasi yang sangat kuat sebagai simpul utama dalam arus informasi. Node lain seperti banjir, sulsel, makassar, dan makassarbanjir juga terlihat cukup besar, menunjukkan peran penting meskipun tidak sebesar #banjirmakassar.

Kepadatan garis antar-node menandakan adanya interaksi yang intens di antara berbagai simpul, sehingga membentuk jaringan yang saling terhubung dengan baik. Namun, struktur ini tetap menunjukkan sentralisasi yang tinggi karena banyak jalur komunikasi berpusat pada simpul tertentu. Dengan demikian, percakapan digital tentang banjir di Makassar bersifat terhubung luas, tetapi ketergantungan pada node inti seperti #banjirmakassar menjadikannya pengendali utama aliran informasi dalam jaringan.

Integrasi antara analisis sentimen dan pemetaan peran aktor kunci melalui analisis jaringan sosial menjadi fondasi penting dalam merancang model komunikasi kebencanaan yang partisipatif dan efektif. Analisis sentimen memungkinkan peneliti dan pengambil kebijakan untuk memahami persepsi, emosi, dan sikap publik terhadap peristiwa banjir.

baik berupa ketakutan, kemarahan, harapan, maupun kritik terhadap pemerintah. Pola sentimen yang dominan, seperti temuan bahwa komentar negatif lebih banyak muncul di Tnstagram dibandingkan Twitter, memberi petunjuk bahwa ada ketidakpuasan yang harus segera direspons. Ketika lonjakan sentimen negatif terjadi, hal itu dapat dijadikan indikator krisis komunikasi yang perlu ditangani secara cepat dengan klarifikasi, transparansi informasi, atau penyediaan solusi yang konkret. Dengan demikian, analisis sentimen berfungsi sebagai “sensor sosial” yang mendeteksi denyut perasaan masyarakat secara real time.

Di sisi lain, analisis jaringan sosial (SNA) memetakan bagaimana arus informasi bergerak dan siapa saja aktor kunci yang memiliki pengaruh signifikan dalam penyebaran pesan kebencanaan. Node dengan in-degree centrality tinggi seperti #banjirmakassar menjadi magnet utama percakapan, sementara akun institusional dan komunitas dengan out-degree tinggi, seperti polri_presisi atau akun komunitas lokal, berperan sebagai motor distribusi informasi. Aktor dengan betweenness centrality tinggi berfungsi sebagai jembatan antar komunitas, menjamin pesan dapat melintasi batas kelompok, sedangkan aktor dengan eigenvector centrality tinggi menjadi simpul inti yang menghubungkan jejaring pengaruh. Tdentifikasi terhadap aktor-aktor ini memberi peluang bagi pemerintah dan lembaga kebencanaan untuk membangun kolaborasi strategis: menjadikan influencer digital, relawan aktif, dan akun komunitas sebagai mitra komunikasi resmi untuk memperluas jangkauan pesan mitigasi bencana.

Ketika kedua pendekatan ini digabungkan, terbentuklah model komunikasi kebencanaan yang lebih responsif. Misalnya, lonjakan sentimen negatif di wilayah tertentu (seperti Manggala atau Tallo) dapat segera ditindaklanjuti dengan memobilisasi aktor kunci di media sosial untuk menyampaikan klarifikasi, panduan evakuasi, atau informasi distribusi bantuan. Proses ini tidak hanya bersifat top-down dari pemerintah, tetapi juga bottom-up dari masyarakat yang aktif memproduksi dan menyebarkan informasi. Dengan memanfaatkan media sosial sebagai ruang publik digital, komunikasi kebencanaan menjadi lebih partisipatif karena warga merasa suara dan pengalaman mereka diperhatikan. Pada saat yang sama, strategi ini lebih efektif karena pesan disalurkan melalui aktor yang memiliki legitimasi dan kedekatan dengan komunitas digital setempat.

Dengan demikian, integrasi analisis sentimen dan SNA tidak hanya menghasilkan peta persepsi publik dan jejaring komunikasi, tetapi juga menyediakan mekanisme operasional bagi desain komunikasi kebencanaan yang partisipatif, adaptif, dan berbasis data. Model ini memastikan bahwa komunikasi dalam bencana tidak lagi sebatas penyampaian instruksi satu arah, melainkan dialog kolektif yang menghubungkan pemerintah, relawan, influencer, dan masyarakat terdampak dalam sebuah sistem komunikasi darurat yang lebih inklusif dan tangguh.

Pembahasan

Berdasarkan analisis sentimen menggunakan model IndoBERTweet, ditemukan bahwa sentimen negatif mendominasi percakapan daring, khususnya di Tnstagram. Hal ini menunjukkan adanya ketidakpuasan publik terhadap penanganan banjir yang berulang, mencerminkan persepsi masyarakat yang kritis terhadap instansi terkait. Temuan ini memperkuat argumen bahwa media sosial tidak hanya menjadi ruang ekspresi personal, tetapi juga cerminan opini publik kolektif terhadap isu krusial seperti bencana.

Dominasi sentimen negatif juga terlihat meningkat dari tahun ke tahun, dengan lonjakan signifikan pada awal tahun 2023 dan 2025. Tni menunjukkan bahwa publik

semakin frustrasi terhadap minimnya perbaikan dalam mitigasi banjir. Temuan ini sejalan dengan teori agenda-setting (McCombs & Shaw, 1972), yang menyatakan bahwa persepsi publik terhadap pentingnya suatu isu dipengaruhi oleh seberapa sering dan intens isu tersebut dibahas. Dalam konteks ini, banjir Makassar menjadi topik dominan yang membentuk agenda publik di media sosial karena tingginya frekuensi diskusi negatif yang terjadi secara organik.

Selain analisis sentimen, analisis jaringan sosial (SNA) mengungkapkan struktur komunikasi digital yang sangat terpusat. Node seperti hashtag #banjirmakassar memiliki nilai in-degree dan betweenness centrality yang tinggi, menunjukkan bahwa informasi mengenai banjir berputar pada titik-titik tertentu yang menjadi pusat percakapan. Dalam konteks teori partisipatif (Freire, 1970; Servaes, 2008), ini menunjukkan bahwa komunikasi bencana di media sosial tetap tergantung pada aktor kunci, baik akun pemerintah, komunitas, maupun warga yang berpengaruh secara digital.

Aktor-aktor seperti akun polri presisi, renegade.immortall, dan makassarinfo berperan penting sebagai penyebar informasi dengan nilai out-degree centrality yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran isu banjir sangat dipengaruhi oleh akun institusional dan komunitas. Temuan ini selaras dengan konsep agenda co-construction dalam teori agenda-setting versi digital, di mana individu atau organisasi non-pemerintah dapat turut membentuk narasi publik melalui aktivitas intensif di ruang digital (Meraz, 2009).

Media sosial juga terbukti menjadi alat komunikasi partisipatif yang berfungsi sebagai sistem peringatan dini berbasis warga. Hal ini tercermin dalam hasil wawancara dengan relawan dan warga yang menyatakan bahwa mereka menggunakan kata kunci yang sering muncul seperti “Manggala”, “Tallo”, atau “Rappocini” sebagai penanda lokasi krusial saat banjir. Ini menunjukkan bahwa media sosial telah menjadi alat navigasi sosial dalam penanganan bencana, sejalan dengan gagasan Freire (1970) bahwa komunikasi yang membebaskan adalah komunikasi yang memberdayakan.

Temuan menarik lainnya adalah bahwa warga merasa terhubung secara emosional dan sosial ketika wilayah mereka dibicarakan secara luas di media sosial. Hal ini memperkuat solidaritas komunitas dan menunjukkan bahwa komunikasi digital dapat menumbuhkan rasa kebersamaan dalam menghadapi krisis. Menurut Tierney (2014), ketangguhan komunitas dalam menghadapi bencana sangat dipengaruhi oleh sejauh mana mereka dapat mengakses dan membagikan informasi secara terbuka. Dalam hal ini, media sosial menjadi ruang kolektif untuk membangun ketahanan sosial.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa percakapan publik mengenai banjir di Kota Makassar di media sosial didominasi oleh sentimen negatif, terutama di Instagram. Dominasi ini mencerminkan meningkatnya ketidakpuasan masyarakat terhadap penanganan banjir yang berulang, sekaligus memperlihatkan krisis kepercayaan pada instansi terkait. Tren negatif semakin kuat pada tahun 2023 dan 2025, menegaskan bahwa banjir menjadi isu utama yang membentuk agenda publik dan menekan pemerintah untuk bertindak lebih efektif. Analisis jaringan sosial memperlihatkan bahwa percakapan digital sangat terpusat pada simpul kunci seperti #banjirmakassar, yang berfungsi sebagai magnet utama arus informasi. Akun institusional dan komunitas, seperti polri presisi dan relawan lokal, berperan sebagai penyebar aktif dengan nilai out-degree tinggi, memastikan informasi menjangkau khalayak luas. Struktur jaringan yang bersifat sentralistik ini

menunjukkan diferensiasi peran antara simpul populer yang menjadi pusat perhatian dan simpul institusional/komunitas yang bertindak sebagai motor distribusi isu kebencanaan. Integrasi analisis sentimen dan jaringan sosial menghasilkan model komunikasi kebencanaan yang lebih partisipatif dan adaptif. Media sosial tidak hanya berfungsi sebagai ruang ekspresi, tetapi juga sebagai sistem peringatan dini berbasis warga yang memfasilitasi koordinasi evakuasi, distribusi bantuan, dan solidaritas sosial. Dengan menjadikan warga sebagai ko- produsen informasi dan pemerintah sebagai fasilitator serta pengesah pesan, model ini menawarkan kerangka komunikasi kolaboratif, berbasis data, dan responsif yang dapat meningkatkan efektivitas mitigasi banjir di Kota Makassar..

DAFTAR REFERENSI

- Alexander, D. E. (2024). Social media and crisis management: A decade of lessons and challenges. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 97, 104033. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104033>
- Almakaty, S. S. (2025). Agenda setting theory in the digital media age: A comprehensive and critical literature review. *Future Technology*, 4(2), 51–60. <https://doi.org/10.55670/fp11.futech.4.2.6>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2020 tentang Rencana Induk Penanggulangan Bencana 2020–2044*.
- Covello, V. T., & Sandman, P. M. (2021). Risk communication: Evolution, revolution, and resilience in the twenty-first century. In R. E. Kasperson & O. Renn (Eds.), *Handbook of Risk Communication Research* (pp. 45–67). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003152398-4>
- Fahrianoor, & Nizar, M. H. (2023). Optimizing disaster communication models for trust and participation: A case study of Tabalong Regency, South Kalimantan, Indonesia. *River Studies*, 1(2), 137–147. <https://doi.org/10.61848/rst.v1i2.19>
- Freire, P. (2021). *Pedagogy of the Oppressed: 50th Anniversary Edition*. Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781350190168>
- Lahi, B., & Suldani, M. R. Y. (2025a). KOMUNIKASI RISIKO BENCANA: MENDUKUNG KETAHANAN BENCANA BANJIR DI KOTA MAKASSAR. *Jurnal Ilmu Komunikasi UHO: Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Komunikasi Dan Informasi*, 10(1), 1–18.
- Lahi, B., & Suldani, M. R. Y. (2025b). Komunikasi risiko bencana: Mendukung ketahanan bencana banjir di Kota Makassar. *Jurnal Ilmu Komunikasi UHO: Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Sosial Dan Informasi*, 10(1), 1–18. <https://doi.org/10.52423/jikuho.v10i1.1140>
- Liu, B. (2022). *Sentiment Analysis and Opinion Mining (2nd Edition)*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-14771-1>
- Marleny, F. D., & Mambang, M. (2022). Sosial media analisis berbasis NLP untuk mempercepat tanggap bencana banjir. *TEMATIK: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.38204/tematik.v9i1.897>
- Nezami, M., Chisam, N., & Palmatier, R. W. (2024). Network centrality and firm performance: A meta-analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*. <https://doi.org/10.1007/s11747-024-00939-5>
- Servaes, J. (2020). *Communication for Development and Social Change (2nd Edition)*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-4509-2>

Tierney, K. (2021). *The Social Roots of Risk: Producing Disasters, Promoting Resilience (Revised Edition)*. Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9781503628567>