



JCC sebagai Komunikasi Digital Terpadu Informasi Kebencanaan di Jawa Barat

JCC as Integrated Digital Communication for Disaster Information in West Java

Dedeh Fardiah¹ , Ferry Darmawan^{2*} , Rini Rinawati³, Viky Edya Martina Supaat⁴, dan Sandi Ibrahim Abdullah⁵

- ¹ Program Studi Ilmu komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia. Email: dedeh@unisba.ac.id.
- ² Program Studi Ilmu komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia. Email: ferry@unisba.ac.id.
- ³ Program Studi Ilmu komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia. Email: rini.rinawati@unisba.ac.id
- ⁴ Program Studi Ilmu komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia.
- ⁵ Program Studi Ilmu komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia.

* Penulis Korespondensi

Article Info

Article History

Submitted

21 Aug 2023

Accepted

20 Oct 2023

Published

30 Oct 2023

Keywords:

disaster communication, digital communication, integrated approach

Kata kunci:

komunikasi kebencanaan, komunikasi digital, pendekatan terpadu

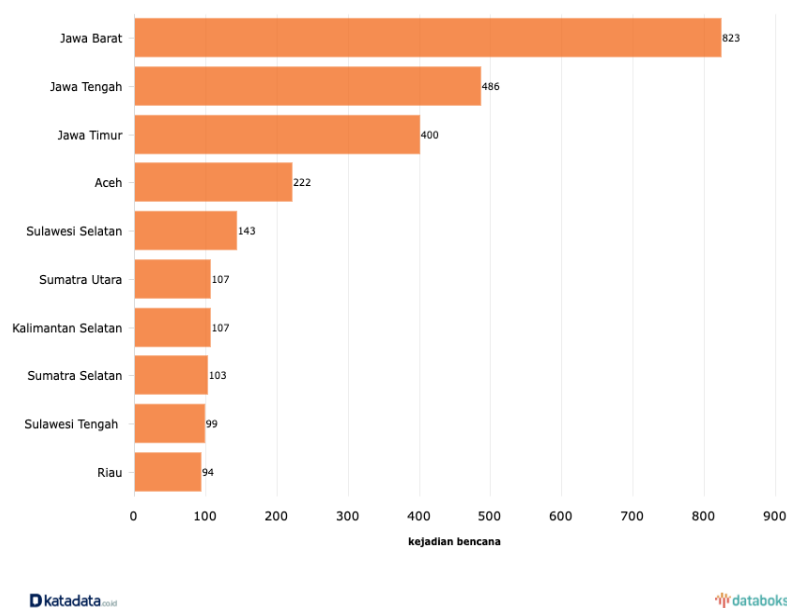
Abstract: *In the context of disaster communication in the digital era, synergy and cooperation between stakeholders in forming a disaster management information management system is carried out using digital communication integrated with the "Jabar Command Center" (JCC). However, the form of digital communication in the JCC is diverse because it covers all information about West Java. Therefore, this study aims to examine digital communication related to disaster information using the concept of integrated approach digital communication. The research method is a case study with data collection techniques through interviews and focus group discussions. The results showed that the form of digital communication in responding to disaster information in West Java was carried out by creating "Data Ecosystem Jabar," interactive public services through the website and the "SAPAWARGA" application. The communication pattern that occurred in the case of the Cianjur Earthquake is the complaint communication pattern through the Cianjur Earthquake Data Coordination Information Center (PISO DAPUR).*

Abstrak: *Dalam konteks komunikasi bencana di era digital, sinergitas dan kerja sama antar stakeholder dalam membentuk sistem manajemen informasi penanganan kebencanaan di Jawa Barat dilakukan dengan menggunakan komunikasi digital yang terintegrasi pada "Jabar Command Center" (JCC). Namun, bentuk komunikasi digital dalam JCC memiliki keragaman karena mencakup semua informasi tentang Jawa Barat. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji komunikasi digital yang terkait dengan informasi kebencanaan dengan menggunakan konsep komunikasi digital pendekatan terpadu. Penelitian dilakukan dengan menggunakan strategi studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara dan kelompok diskusi terarah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk komunikasi digital dalam merespon informasi kebencanaan di Jawa Barat dilakukan dengan cara membuat "Ekosistem Data Jabar", layanan publik interaktif melalui website dan aplikasi "SAPAWARGA". Pola komunikasi yang terjadi dengan merujuk Gempa Cianjur adalah pola komunikasi aduan melalui Pusat Informasi Koordinasi Data Gempa Cianjur (PISO DAPUR).*

PENDAHULUAN

Indonesia berdasarkan geografis adalah negara kepulauan yang posisinya merupakan pertemuan empat lempeng tektonik, yaitu lempeng Benua Asia, Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan Samudra Pasifik, posisi ini berdampak pada potensi terjadinya rawan bencana alam. Data Badan Nasional

Penanggulangan Bencana (BNPB), sepanjang 2022 terdapat 3.045 peristiwa bencana alam di seluruh Indonesia, yang terdiri dari bencana banjir 1.253 peristiwa, cuaca ekstrem 931 peristiwa, tanah longsor 564 peristiwa, dan kebakaran hutan/lahan 249 peristiwa, gempa bumi 22 peristiwa, gelombang pasang/abrasi 22 peristiwa, dan kekeringan 4 peristiwa (Annur, 2023).

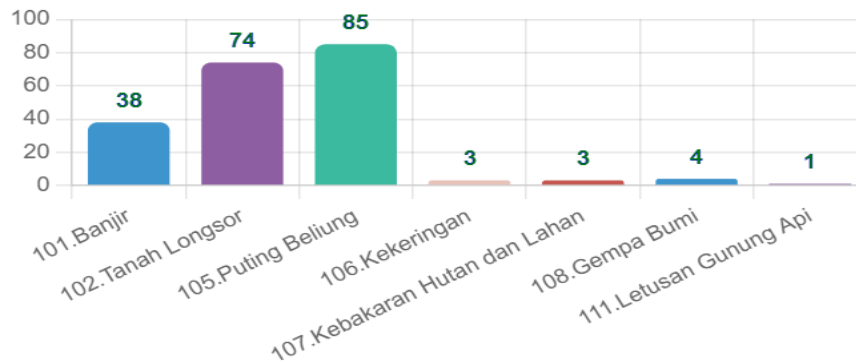


Gambar 1. Data Bencana di Indonesia.

Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/01/04/jawa-barat-provinsi-dengan-bencana-alam-terbanyak-pada-2022>, diakses 1 Oktober 2023

Merujuk gambar 1, bencana alam paling banyak terjadi di Pulau Jawa, khususnya Provinsi Jawa Barat. Beberapa bencana alam yang terjadi di Jawa Barat, yaitu tanah longsor, gempa, banjir, kekeringan, puyuh, gelombang pasang, kebakaran, bencana lainnya, gunung

meletus, dan tsunami (<https://opendata.jabarprov.go.id/>). Dari berbagai macam kategori bencana alam yang ada di Jawa Barat, puting beliung, tanah longsor dan banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi di Jawa Barat (Gambar 2).



Gambar 2. Data Bencana di Jawa Barat Tahun 2022

Sumber: <https://dibi.bnppb.go.id/>, diakses 1 Oktober 2023

Bencana alam yang terjadi di Jawa Barat menjadi ancaman bencana di masa depan, antara lain gempa bumi, letusan gunung api, banjir, tanah longsor, tsunami, kekeringan dan kebakaran, puting beliung, kegagalan teknologi dan kejadian luar biasa (endemik), bencana perlahan (*silent killer*) seperti penurunan tanah (*land subsidence*), kenaikan muka air laut (*sea level rise*), rob, dan kerusakan akuifer. Berdasarkan catatan Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI), Jawa Barat mencatat skor 166, termasuk teratas dengan risiko tinggi bencana. Wilayah Jawa Barat, secara spasial dan hampir keseluruhannya, merupakan daerah rawan bencana tingkat tinggi. Dari 5.957 desa/kelurahan, tercatat 4.465 desa termasuk kategori desa rawan bencana tingkat tinggi, dan sisanya termasuk ke dalam kategori rawan bencana tingkat sedang dan rendah. Adapun secara persentase sebesar 75% dari total desa di Jawa Barat merupakan daerah rawan bencana tingkat tinggi mulai dari bencana yang sering terjadi adalah banjir, gerakan tanah atau longsor tanah, gelombang ekstrem dan abrasi, kebakaran hutan dan lahan. Bencana gempa bumi dan letusan gunung api sering terjadi di Jawa Barat yang dampaknya sangat besar. Ini mencakup di antaranya potensi gempa dari *megathrust*, bidang sesar naik yang besar

pada zona penujaman lempeng samudra dan lempeng benua di selatan Jawa Barat, serta beberapa sesar aktif lainnya (BPBD Jabar, 2020).

Menurut Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), dalam menghadapi bencana, masyarakat Indonesia menghadapi lima tantangan, yaitu tren peningkatan risiko bencana yang terus-menerus, munculnya kerentanan sosial, kurangnya kapasitas, dan kewenangan. Dalam kaitan ini, salah satu hambatan dalam penanggulangan bencana adalah kurangnya kesiapan masyarakat dalam mengantisipasi dan memitigasi dampak bencana. Sekalipun bencana tidak dapat dihindari atau diprediksi, masyarakat setidaknya dapat melakukan tindakan pencegahan untuk meminimalkan dampaknya. Dalam hal ini, komunikasi kebencanaan sangatlah penting (Liu & Zhao, 2023), baik pada kondisi darurat maupun pada masa prabencana. Informasi tentang bencana lokal dan praktik manajemen bencana harus diberikan secara teratur sehingga masyarakat mempunyai pengetahuan mengenai saluran dan bagaimana berbagi informasi (Lai & Tang, 2021).

Komunikasi bencana harus didukung dengan data dan informasi yang akurat, cepat terpercaya dan terintegrasi. Kualitas data dan informasi yang baik akan

menentukan kualitas komunikasi bencana untuk mempercepat proses pengambilan keputusan tentang bencana (Nugroho & Sulistyorini, 2019). Oleh karena itu, akses terhadap informasi dan data memegang peran penting agar tidak terjadi kesimpangsiuran dalam penanganannya.

Indonesia sebagai negara rawan bencana, membutuhkan dukungan infrastruktur komunikasi kebencanaan yang canggih dan mampu melayani trafik komunikasi secara multimedia (<https://www.kominfo.go.id/>). Keterse-diaan komunikasi berbasis multimedia, membantu perlindungan keselamatan personil tanggap darurat yang terjun ke daerah bencana. Informasi situasi lokasi yang menjadi target operasi akan diterima dengan lebih detail dan dinamika perubahannya akan lebih cepat dimutakhirkan.

Dalam meningkatkan upaya pencegahan kegagalan komunikasi bencana, Provinsi Jawa Barat memutuskan untuk mendirikan pusat informasi terpadu yang diberi nama “Jabar Command Center (JCC)”. Pusat informasi terpadu ini merupakan pusat visualisasi dan integrasi data di Provinsi Jawa Barat. JCC juga merupakan basis koordinasi pencegahan bencana. Di era COVID-19, JCC menjadi *basecamp* bagi berbagai pemangku kepentingan untuk berkoordinasi dan berbagi informasi mengenai penanganan COVID-19 di Jawa Barat. Dalam perkembangannya, JCC menjadi destinasi wisata baru di Jawa Barat yang menampilkan informasi seputar Jawa Barat berbasis data dan teknologi. Pengunjung dapat menambah wawasan sekaligus merasakan pengalaman yang menyenangkan melalui wahana interaktif. JCC dikelola oleh tim Jabar Digital Service (JDS) atau Unit Pelaksana Teknis Pengelola Layanan Digital, Data, dan Informasi Geospasial di bawah Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat. Unit ini memiliki misi untuk

mempersempit kesenjangan digital, membantu efisiensi dan akurasi pengambilan kebijakan berbasis data dan teknologi, serta merevolusi pemakaian teknologi dalam kehidupan masyarakat serta pemerintahan di Jawa Barat. Dalam kaitan ini, salah satu fungsi *Command Center* adalah untuk *quick response* terkait dengan kebencanaan.

Undang-undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, menyebutkan bahwa mitigasi bencana merupakan tanggung jawab seluruh pihak, baik pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB dan BNPBD) serta lembaga swasta dan internasional. (UU No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, n.d.). Dalam konteks komunikasi kebencanaan, masalah menarik yang perlu mendapatkan perhatian adalah bagaimana sinergi dan kerja sama antar *stakeholders* dalam membentuk sistem manajemen informasi penanganan kebencanaan dilakukan melalui komunikasi digital terintegrasi di JCC?

Undang-undang tersebut juga menyebutkan bahwa salah satu langkah yang penting dilakukan untuk pengurangan resiko bencana adalah melalui mitigasi bencana. Mitigasi bencana merupakan upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik, penyadaran, maupun peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana diantaranya melalui pendidikan, penyuluhan dan pelatihan baik secara konvensional maupun modern (pasal 47 ayat 2 c). (UU No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, n.d.).

Komunikasi merupakan komponen penting dalam mencegah bencana. Salah satu fungsi penting komunikasi dalam mengurangi resiko bencana adalah mempromosikan perilaku protektif yang tepat oleh mereka yang menerima informasi tersebut (Lai & Tang, 2021).

Tujuan utama mengkomunikasikan informasi ini kepada masyarakat adalah untuk melindungi mereka yang berisiko terkena dampak bahaya yang akan datang dengan tujuan mengurangi korban jiwa dan jumlah cedera. Para peneliti berpendapat bahwa bencana adalah akibat krisis dalam proses komunikasi atau akibat gangguan komunikasi. Proses ini biasanya terdiri dari tahapan berikut: mendengar, memahami, percaya, mengkonfirmasi, dan menanggapi peringatan bahaya. Setiap gangguan dalam proses kemungkinan besar akan mengakibatkan keterlambatan atau tanggapan yang salah terhadap peringatan bahaya (Rodriguez et al., 2007)

Komunikasi berperan dalam mitigasi bencana. Kemampuan mengkomunikasikan pesan-pesan bencana kepada publik, pemerintah, media, dan pemuka pendapat dapat mengurangi resiko, menyelamatkan kehidupan, dan meminimalisir dampak bencana (Haddow & Haddow, 2009). Meskipun masyarakat tidak bisa menghindari bencana alam, tapi masyarakat dapat meminimalkan kerugian akibat bencana. Dalam kaitan ini, informasi bagi masyarakat mengenai bencana berguna untuk peringatan dini sehingga masyarakat dapat mengambil tindakan tepat. Pesan peringatan dini dirancang untuk mengirimkan pesan kepada semua pemangku kepentingan kapan saja dan dari lokasi mana saja. Kemampuan sistem komunikasi untuk menjangkau masyarakat sasaran akan ditingkatkan dengan menggunakan berbagai metode dan kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor komersial (Tamitiadini et al., 2019). Dalam konteks ini, teknologi informasi, sebagai salah satu komponen dari perkembangan teknologi komunikasi, berperan penting dalam penanggulangan bencana dengan memberikan peringatan dini sebelum bencana terjadi. Beberapa contoh penggunaan teknologi informasi dalam

penanggulangan bencana di Indonesia dapat dilihat pada saat bencana Tsunami Aceh. Ketika semua jaringan komunikasi terputus, para relawan atau korban tetap mengoptimalkan internet sebagai jalur komunikasi untuk melaporkan dan menginformasikan kepada dunia luar tentang kondisi yang ada saat itu. Komunikasi dilakukan melalui blog, website, email, chat room, dan lain sebagainya (<https://bogorkab.go.id/>). Hasilnya, bantuan dari dalam dan luar negeri dengan cepat tersalurkan, dan relawan terus berdatangan untuk membantu proses evakuasi jenazah korban tsunami.

Teknologi digital merupakan salah satu kekuatan penting dalam perubahan sosial. Teknologi digital menghadirkan ruang publik virtual (Rey & Carlos, 2018). Ruang-ruang tersebut menjadi transmisi informasi yang cepat antar individu dalam berinteraksi secara virtual sehingga kemampuan lembaga sosial harus menyesuaikan perubahan ruang publik virtual. Ruang publik virtual telah menuntut individu untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan berpartisipasi yang melahirkan konsep literasi ekosistem digital (Feriyanasyah et al., 2019).

Beberapa penelitian terdahulu menjelaskan bahwa faktor yang sering menjadi masalah dalam penanggulangan bencana adalah komunikasi, informasi, koordinasi, dan kerjasama. Hal ini terjadi ketika berbagai institusi/komponen masyarakat terlibat. Pendekatan sistem sangat penting dalam penanggulangan bencana, dan komunikasi bencana menjadi penting, terutama dalam hal edukasi, komunikasi, informasi selama kejadian bencana, dan pemulihan bencana. (HH, 2012). Pada prinsipnya, komunikasi bencana merupakan komunikasi efektif yang mengutamakan transparansi dan akuntabilitas. Komunikasi bencana membutuhkan data dan informasi yang

akurat, cepat, dan dapat diandalkan yang terintegrasi, dapat diandalkan, dan tepat waktu. Kualitas data dan informasi yang baik akan menentukan kualitas komunikasi bencana dan akan mempercepat pengambilan keputusan bencana. Keakuratan data dan informasi kebencanaan adalah penting ketika akan disampaikan kepada masyarakat sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan dalam dasar manajemen penanggulangan bencana (BPBD Jabar, 2020; Nugroho & Sulistyorini, 2019).

Studi lain melihat komunikasi bencana selama proses manajemen bencana. Temuannya menunjukkan bahwa komunikasi merupakan komponen penting dalam manajemen bencana. Manajemen bencana harus mencakup komponen mitigasi, kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan. Selain itu, terdapat aspek kritis yang harus diperhatikan, yaitu informasi, koordinasi, dan kerja sama. Sistem komunikasi penanggulangan bencana harus dilaksanakan sebelum, saat, dan setelah bencana atau tahap pemulihan. Proses tersebut dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak seperti pemerintah sebagai pusat koordinasi dan informasi, pihak swasta, lembaga swadaya masyarakat (LSM) atau organisasi sejenis yang berguna sebagai pendukung pemerintah, serta media sebagai pihak yang membantu pemerintah dalam mengatur arus informasi dan masyarakat (K & Uman, 2019). Menurut penelitian Nurdin (2015), komunikasi dalam bencana menjadi penting tidak hanya pada saat kondisi darurat bencana, tetapi juga pada saat kondisi pra-bencana. Komunikasi dapat hadir dalam penanggulangan bencana sebagai fungsi sosialisasi dan diseminasi informasi, manajemen dan koordinasi, serta konseling dan rehabilitasi.

Beberapa penelitian tentang penggunaan teknologi komunikasi dalam kebencanaan juga dilakukan di berbagai daerah di Indonesia. Permana meneliti tentang penerapan penanggulangan bencana berbasis sistem informasi/IT di Yogyakarta, khususnya Jogja Tanggap Cepat (JTC). Penanganan bencana erupsi Merapi di Yogyakarta menggunakan sistem informasi untuk membantu para korban dan mengatur proses pendistribusian bantuan agar tepat sasaran. JTC merupakan sebuah jaringan kolaboratif gerakan kolektif yang terdiri dari berbagai komponen pentahelix di Jogjakarta, dengan berbagai elemen masyarakat Jogjakarta yang berupaya memberikan persembahan terbaik untuk kotanya (Permana, 2018). Penelitian Muflih mengemukakan tentang penggunaan aplikasi Sistem Informasi Penanggulangan Bencana yang dapat mengelola berbagai jenis data seperti data bencana, data terdampak, data logistik, pemetaan wilayah, dan menjadi dasar pengambilan keputusan baik di tingkat provinsi, kota/kabupaten, maupun elemen di bawahnya. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa hasil laporan Sistem Informasi Penanggulangan Bencana dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk menyusun kebijakan tanggap bencana di wilayah Provinsi Kalimantan Selatan (Muflih, 2022). Di Provinsi Riau, penelitian Nurjanah dkk mengkaji pelaksanaan *E-Government* hubungan masyarakat dalam menangani persoalan kebencanaan. Studi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan teknologi masih harus dibantu dengan kegiatan komunikasi kebencanaan melalui komunikasi tatap muka (Nurjanah et al., 2019).

Menurut penelitian Arif dan Hewindati, pembuatan portal berita aplikasi sistem informasi penanggulangan bencana berbasis *web* sangat bermanfaat bagi masyarakat untuk mendapatkan

informasi terkait bencana. Peran *platform* media sosial seperti *Facebook*, *Instagram*, dan *Twitter* memberikan dampak yang signifikan terhadap kecepatan informasi yang ditampilkan pada portal berita ini. Komponen media sosial, sistem informasi manajemen, internet, dan portal berita semuanya diperlukan saat merancang aplikasi portal berita bencana. Akibatnya, admin harus mengolah dan menyaring data selama portal berjalan untuk menghindari berita yang tidak akurat (hoaks). (Arif & Hewindati, 2019).

Penggunaan media sosial *Twitter* telah banyak dikaji. Hong et al. mengkaji komunikasi digital masyarakat dan pemerintah daerah pada saat bencana alam badai salju untuk menyampaikan informasi terperinci tentang isu-isu yang mempengaruhi warga selama bencana alam dan untuk membandingkannya dengan komunikasi pemerintah daerah. Hasil penelitian Hong et al., menunjukkan bahwa perilaku komunikasi digital warga dan pemerintah daerah sangat berbeda. Warga lebih banyak menggunakan *Twitter* untuk berbagi pendapat tentang implikasi badai salju, bertukar informasi tentang penundaan, penutupan, dan kondisi lalu lintas, sementara pemerintah daerah sangat berfokus pada kesiapsiagaan dan tanggapan (Hong et al., 2017).

Di Indonesia, kemunculan gerakan relawan digital di akun media sosial membantu penyebaran informasi terkait bencana. Penelitian Fauziah dan Zulkamain melihat pola komunikasi relawan digital pada akun *Twitter* dan *Instagram* sekolah relawan di Indonesia. Subjek penelitiannya adalah akun @sekolahrelawan yang memiliki 6.625 ribu pengikut *Twitter*, memiliki 180.000 ribu pengikut *Instagram*, memiliki situs resmi dari sekolah relawan (<https://sekolahrelawan.org/>) sejak tahun 2013. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon relawan digital terhadap kepedulian sesama komunitas

melalui media sosial dan organisasi komunitas di kalangan relawan digital sekolah relawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa relawan digital sangat terbantu dengan adanya akses media sosial untuk penyebaran informasi bencana. Cara kerja menggunakan media sosial untuk penyebaran informasi dengan membangun sebuah aplikasi di media sosial, misalnya *google map* atau *global positioning system* sebagai aplikasi yang memudahkan dalam menggunakan media sosial untuk mengoptimalkan cara berkomunikasi dalam menyebarkan dan mendapatkan informasi berupa kecelakaan, perbaikan jalan, dan lain sebagainya. (Fauziah & Zulkamain, 2023).

Sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian-penelitian tersebut, perkembangan teknologi komunikasi membuat komunikasi digital semakin kreatif dan inovatif dalam menyampaikan informasi yang dibutuhkan masyarakat saat ini. Namun, masih minim penelitian komunikasi digital pada konteks komunikasi pemerintahan yang memanfaatkan kolaborasi antara komunikasi digital dengan komunikasi kebencanaan. Padahal “Hal yang perlu dilakukan dalam pengurangan risiko bencana adalah mengelola aspek-aspek komunikasi seperti pengambilan keputusan untuk mengkoordinasi penanganan pengungsi dibutuhkan komunikasi antara pemerintah, lembaga terkait, serta penyintas” (Lestari, 2019). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengkaji dan menganalisis komunikasi digital yang dilakukan Pemerintah Provinsi Jawa Barat di JCC untuk memberikan informasi mengenai bencana Jawa Barat dalam konteks peran pemangku kepentingan dalam melakukan koordinasi melalui sistem komunikasi digital pendekatan terpadu. Beberapa hal yang akan dikaji adalah bentuk dan pola komunikasi digital yang terjadi, kendala yang dihadapi dalam memberikan informasi kebencanaan dan pola koordinasi dan kolaborasi melalui

komunikasi digital dalam mengelola informasi kebencanaan.

METODE

Subjek penelitian ini adalah Jabar Command Center sebagai pengelola komunikasi digital di Provinsi Jawa Barat. Subjek yang menjadi sasaran adalah pimpinan (pihak yang berwenang) atau *stakeholders* yang ikut terlibat dalam menangani informasi kebencanaan di Jawa Barat. Studi penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman otentik tentang pengalaman orang-orang seperti yang dirasakan oleh mereka yang terlibat. (Creswell & Creswell, 2018). Merujuk pada masalah dan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus (Yin, 2003). Studi kasus bertujuan memahami kasus secara mendalam terhadap sebuah lingkungan tertentu (Mills et al., 2010), mengkaji kehidupan organisasi, manajerial, perubahan didalamnya (Yin, 2018), serta peristiwa aktual yang sedang berlangsung (Hadi et al., 2021).

Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dokumentasi, dan *focus group discussion* (FGD). Observasi peneliti lakukan dengan cara penelitian lapangan, yakni mengamati dan mendatangi langsung objek penelitian "*Jabar Command Center*" yang berlokasi di Gedung Sate Jawa Barat. Teknik pengamatan ini memungkinkan dilakukan pengamatan sendiri, mencatat dan mengadakan pengamatan pada kegiatan yang sedang berlangsung dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan dengan cara non partisipan. Wawancara dilakukan kepada pihak Diskominfo Provinsi Jawa Barat dan Jabar Digital Service yang menjadi penanggungjawab program JCC. Dokumentasi dilakukan dengan menelusuri data-data yang bersifat sekunder, seperti dokumen-dokumen yang relevan dengan program Jabar Command

Center. FGD dilakukan untuk membahas materi penelitian, dalam suasana informal dan santai. Teknik ini digunakan untuk mengungkap pemaknaan dari suatu kelompok berdasarkan hasil diskusi yang terpusat pada suatu permasalahan penelitian. Peneliti mengumpulkan pimpinan (pihak yang berwenang) atau *stakeholders* yang ikut terlibat dalam menangani Informasi kebencanaan di 27 Kota/Kabupaten Jawa Barat mengenai komunikasi digital JCC.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berdasarkan hasil observasi, wawancara dan kajian dokumentasi merupakan gambaran tentang pengetahuan, pendapat dan respon yang akan dianalisis, disajikan dan dievaluasi sehingga memiliki makna. Analisis dan interpretasi merujuk pada landasan teori dan kerangka pemikiran dan berdasarkan *consensus judgement*. Pada penelitian ini, analisis data dilakukan dengan mengikuti prosedur yang dikemukakan oleh Nasution yang mencakup beberapa langkah, yakni reduksi data, *display data*, dan mengambil kesimpulan dan verifikasi data (Nasution, 2003). Uji keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan triangulasi data dari berbagai data dan sumber yang ada. Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil wawancara dan diskusi terfokus dengan isu suatu dokumen yang berkaitan. Dalam penelitian kualitatif, hal ini dilakukan untuk mengecek keabsahan data untuk kesempurnaan, keabsahan data, akurasi informasi, dan keaslian sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jabar Command Center (JCC) merupakan salah satu bagian dari program Jabar Digital Service (JDS). Penggunaan data dan teknologi ini ditujukan untuk mendukung layanan publik dan perumusan kebijakan yang lebih responsif, adaptif dan inovatif. Dalam kajian disebutkan, perkembangan teknologi pada

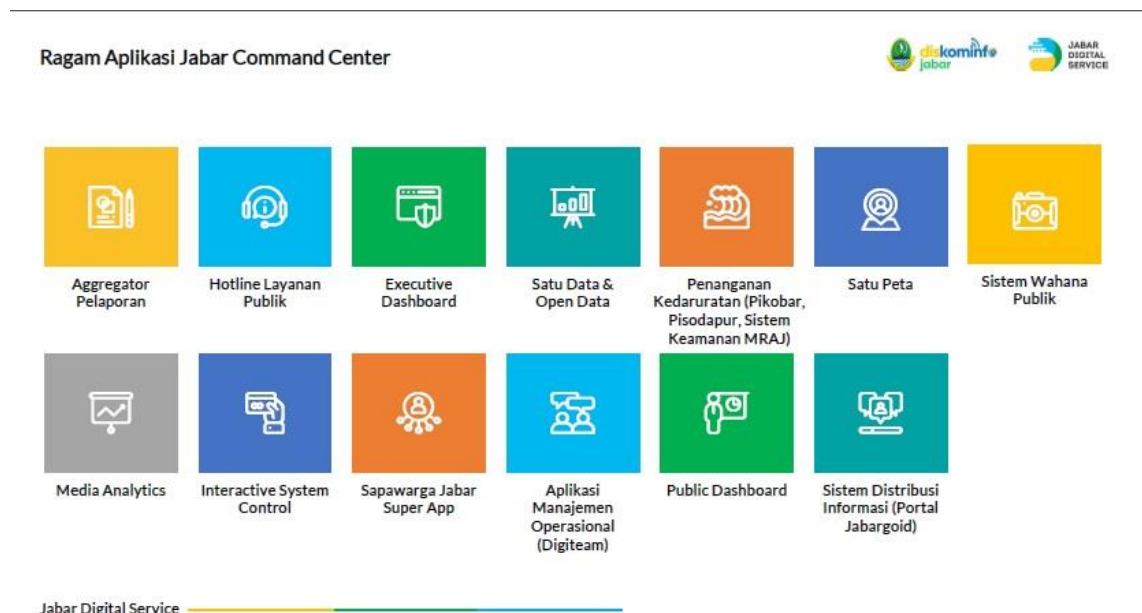
umumnya menjanjikan upaya mitigasi bahaya yang berkelanjutan karena meningkatkan penyebaran informasi (Rodríguez et al., 2007). Ini dilakukan melalui penggunaan data untuk sistem pengambilan kebijakan, pengembangan kehidupan masyarakat melalui penggunaan teknologi digital dan mendukung transformasi digital pemerintahan. JCC merupakan pusat *monitoring* dan visualisasi data, operasional, dan layanan publik di Jawa Barat.

Komunikasi Digital Pendekatan Terpadu pada JCC

Berdasarkan hasil FGD diperoleh informasi bahwa JCC lebih dianalogikan sebagai simbolis, tempat, dan lokasi pusat visualisasi, pusat integrasi yang mewujudkan dalam ekosistem data Jabar. Ekosistem data Jabar tersebut menyatukan data-data dari semua perangkat daerah yang

dimasukan dalam *core data* yang diubah menjadi visualisasi di *dashboard-dashboards*. JCC memiliki *hotline* 24 jam yang terbagi menjadi 3 *shift*, yang fokusnya ke layanan publik. Layanan publik ini mempunyai dua kanal terintegrasi. *Pertama*, portal jabarprov.go.id. Portal ini fokus pada informasi publik dari semua perangkat daerah. Masyarakat dapat mengakses informasi tentang Jawa Barat dan layanan publik dalam portal jabarprov.go. Bentuk komunikasi digital yang interaktif pada JCC terdapat di aplikasi “Sapawarga” yang dapat diunduh dan di-*install* langsung pada gawai masyarakat Jabar. Registrasi menggunakan nomer kartu tanda penduduk untuk bisa menikmati layanan-layanan publik Jawa Barat (FGD, 2023).

Bentuk komunikasi digital pendekatan terpadu yang dilakukan JCC kepada masyarakat secara detail dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Komunikasi Digital JCC

Sumber: Jabar Digital Service Tahun 2023

Layanan komunikasi digital yang dilakukan oleh JCC dalam memberikan layanan publik beragam. Salah satu komunikasi digital yang relevan dengan penelitian ini adalah tentang informasi kebencanaan. Ini merupakan aplikasi yang konsentrasi pada informasi kebencanaan yang dinamakan dengan aplikasi penanganan kedaruratan (Pikobar, Pisodapur, dan Sistem Kemanan MRAJ). Penggunaan beberapa bentuk komunikasi digital menggambarkan adanya penggunaan teknologi informasi, yang membawa perubahan luar biasa dalam menanggapi bencana. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam bencana semakin meningkatkan partisipasi masyarakat, dan menawarkan jalur informasi baru di masa depan (Palen & Liu, 2007).

Penggunaan teknologi baru seperti ponsel pintar dan aplikasi web memainkan peran besar dalam meningkatkan sistem darurat. Perangkat seluler menjadi semakin penting di negara berkembang, memfasilitasi komunikasi antara penduduk setempat, dan pejabat pemerintah. Banyak aplikasi memberikan informasi penting di bidang kesehatan, pertanian, penanggulangan bencana, dan kejahatan (de Guzman et al., 2014). Teknologi informasi dan komunikasi berbasis aplikasi dalam manajemen bencana, misalnya, aplikasi pemantauan prakiraan bencana, lingkungan, dan desain sistem peringatan dini merupakan aplikasi yang dapat dikembangkan dalam manajemen bencana dengan lingkup: pemantauan, prakiraan dan sistem peringatan dini, perpaduan informasi bencana, kesadaran situasional dan logistik, penilaian kerusakan, sistem komunikasi mandiri, serta misi pencarian dan penyelamatan (Erdelj & Natalizio, 2016).

Komunikasi digital merupakan salah satu penerapan teknologi di kehidupan sehari-hari. Komunikasi digital juga sudah mulai menggantikan komunikasi tradisional. Dengan teknologi, komunikasi

dapat berlangsung lebih mudah. Pertukaran informasi juga berlangsung lebih cepat meskipun tidak jarang banyak berita hoaks yang tersebar.

Bentuk komunikasi digital yang dilakukan pemerintah provinsi Jawa Barat melalui JCC merupakan komunikasi yang memiliki keunikan. Ini karena di dalamnya mencakup koordinasi antar pemangku kepentingan dapat dilakukan dalam satu komando. Koordinasi itu dilakukan melalui satu data yang menjadi pijakan untuk pengambilan keputusan melalui visualisasi data dalam menyampaikan informasi kebencanaan sehingga dapat menjadi alternatif rujukan dalam menyampaikan komunikasi kebencanaan kepada Masyarakat. Penggunaan bentuk komunikasi ini digunakan karena komunikasi digital memiliki keunggulan dalam hal kecepatan dan kemudahan. Dari segi daya tarik pesan, komunikasi digital juga jauh lebih unggul karena berbagai fitur teknologi yang memungkinkan pesan dikemas dan disampaikan dengan cara-cara yang unik dan menarik. (Anwar & Rusmana, 2017). Teknologi digital, dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk membantu mengelola risiko bencana, dalam semua langkahnya, seperti: mengidentifikasi dan mengukur, mencegah dan mempersiapkan pemulihan (Moşteanu, 2020).

Konten Komunikasi Digital tentang Informasi Kebencanaan di Jawa Barat

Uraian berikutnya fokus pada komunikasi digital yang khusus menangani informasi kebencanaan, yaitu Pusat Informasi dan Koordinasi Data Gempa Cianjur (PISO DAPUR). Aplikasi *platform* ini dikembangkan oleh JCC. Tujuannya guna menanggulangi manajemen komunikasi bencana di Cianjur. Gempa Bumi Cianjur tahun 2022 yang berkekuatan 5,6 magnitudo dengan kedalaman 10 km yang terjadi di

Kabupaten Cianjur Jawa Barat pada hari Senin, 21 Nopember 2022 pukul 13.21 WIB akibat pergeseran sesar baru “Patahan Cugenang”. Bentuk komunikasi digital

dengan mengembangkan *website* yang berisi layanan informasi mengenai kebencanaan (Tabel 1).

Tabel 1. Konten Komunikasi Digital Informasi Kebencanaan PISO DAPUR

No.	Data layanan
1.	<i>Dashboard</i> Spasial : Data terkini, Lokasi Kerusakan, Informasi Distribusi Logistik, Ketersediaan Listrik:Sanitasi dan Ketersediaan Air, Informasi Dapur Umum, Informasi Fasilitas Kesehatan, Informasi Lokasi Kantor Kecamatan-Koramil-Polsek, Informasi Lokasi Pos Komando Pengungsian, Informas kewilayahan Rawan Bencana, Indormasi Sesar Cimandiri dan Titik Epicentrum
2.	Permohonan Bantuan Logistik
3.	Aduan Masyarakat dan Hotline
4.	Kontak Darurat
5.	Desk Relawan
6.	Info Gempa Terkini
7.	Laporan Kegiatan dan Donasi Posko Jabar
8.	Berita
9.	Rehabilitasi Rumah

Sumber: JCC 2023

Pola Komunikasi Digital mengenai Informasi Kebencanaan Di Jawa Barat

Pada awalnya, JCC mempunyai beberapa infrastruktur dan aplikasi yang di dalamnya untuk kebencanaan yang bernama *Disaster Management System*, Namun dalam penggunaannya, diserahkan pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) sebagai penggunanya. JCC hanya mewadahi sistemnya. Fokus JCC pada masa covid dikonsentrasikan pada PIKOBAR. Setelah selesai covid-19, aplikasi digunakan untuk informasi kebencanaan karena PIKOBAR sudah tidak relevan lagi. BPBD mengembangkan informasi kebencanaan yang terintegrasi dengan JCC. Ada beberapa *platform* yang dikembangkan seperti portal jabarprovgoid dan Sapawarga yang mewadahi bukan hanya inforrmasi kebencanaan, informasi ekonomi, tetapi juga aduan publik. Semua *platform* terintegrasi dalam Ekosistem Data Jabar (EDJ). Informasi kebencanaan

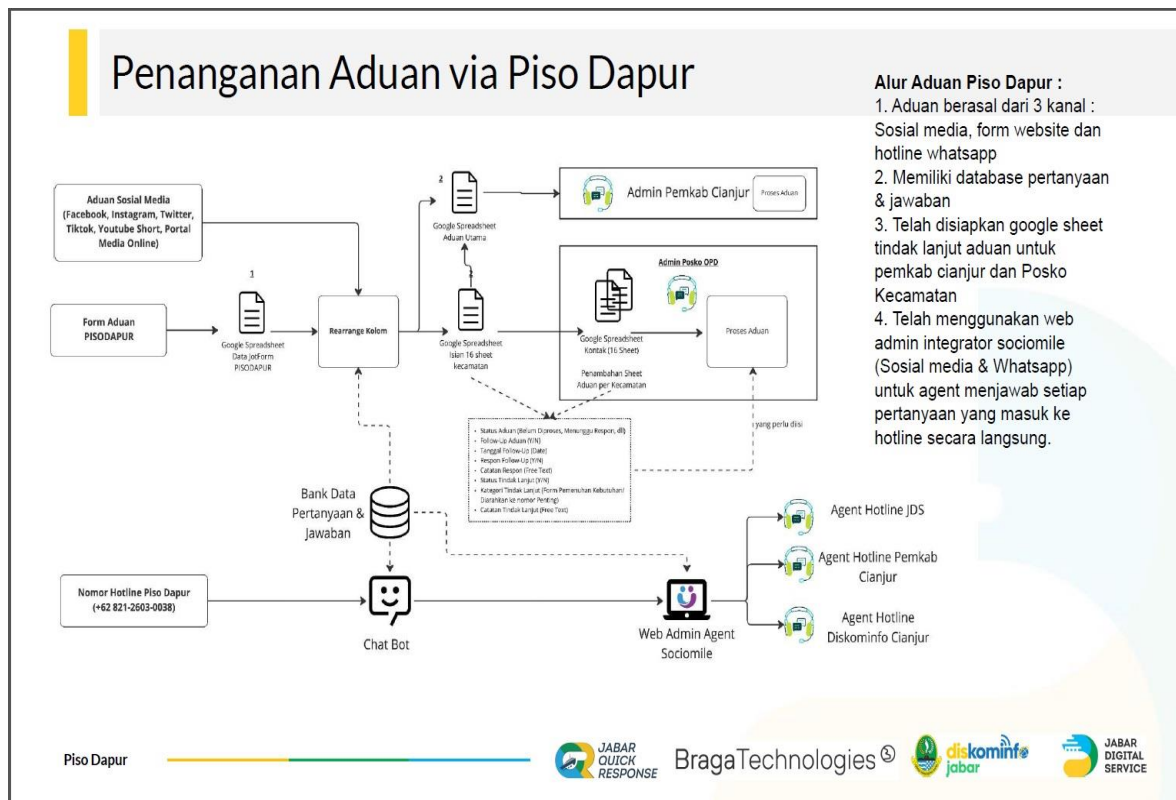
ditangani dalam *platform* Pikobar, Pisau Dapur, dan Citarum Harum (FGD, 2023).

JCC, melalui PISO DAPUR, menggunakan internet sebagai media baru untuk memberikan informasi bencana dan bahkan menggalang dana untuk korban bencana. Kemajuan teknologi informasi juga membantu dalam menentukan kondisi korban dan mencari orang-orang yang hilang akibat bencana. Dalam membantu pemulihan dari bencana yang ada, kemajuan teknologi seperti internet tampaknya telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemulihan wilayah atau korban dari bencana alam.

Pola komunikasi yang dilakukan pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam menanggulangi kebencanaan dalam sektor komunikasi digital dilakukan dengan beberapa pola komunikasi yang terbagi dalam tiga mekanisme pola komunikasi. Pertama, Pola komunikasi penanganan aduan masyarakat melalui kanal PISO DAPUR dengan pola yang dilakukan pada Gambar 4. Pola komunikasi digital yang

dilakukan ini adalah menerima aduan masyarakat melalui tiga (3) kanal yang ada baik melalui media sosial, *form website* dan juga *hotline whatsapp*. Aduan melalui media sosial akan ditampung dalam bank data sehingga terdapat *list data* yang akan ditangani admin pemerintah Kabupaten Cianjur untuk diproses. Selanjutnya, aduan melalui *form* aduan pada prinsipnya

sama yang akan menghasilkan *list data*, yang menanganinya berada pada tingkat OPD sampai pada kecamatan-kecamatan. Pola komunikasi melalui *hotline WA* akan di-handle oleh para admin *hotline* agen *hotline* Jabar Digital Service (JDS), agen *hotline* Pemkab Cianjur dan agen *hotline* Diskominfo Cianjur (FGD, 2023).

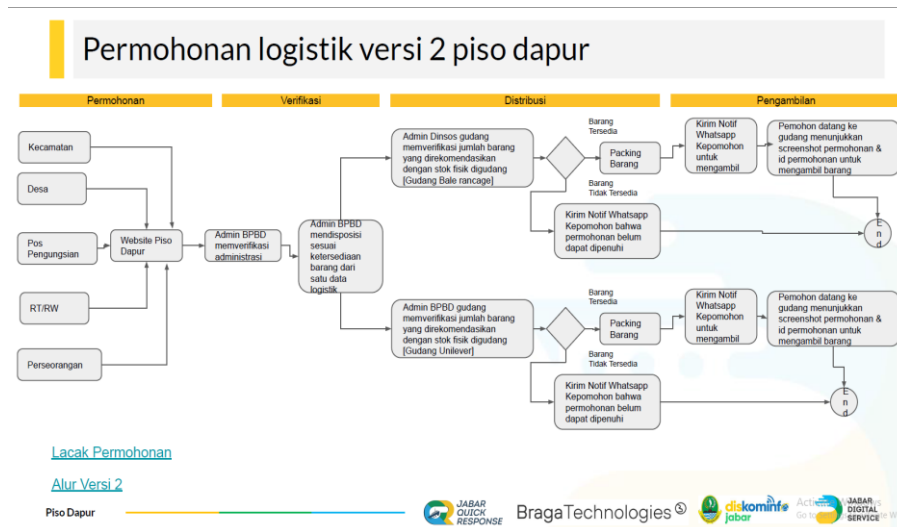


Gambar 4. Pola Komunikasi kebencanaan-1

Sumber: Jabar Digital Service Tahun 2023

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa media sosial berbasis web telah menjadi *platform* yang berpengaruh untuk komunikasi bencana dan telah dianggap menguntungkan dibandingkan media tradisional (Dargin et al., 2021; Houston et al., 2015). Dibandingkan dengan media tradisional, teknologi media sosial berbasis web memiliki kapasitas dan interaktivitas yang lebih besar, yang akan membantu meningkatkan komunikasi bencana. Media sosial juga memiliki

keunggulan dalam arus informasi, kontrol informasi, kemampuan beradaptasi, relevansi bagi masyarakat, pemberdayaan, ketergantungan pada jaringan listrik, biaya, aksesibilitas, dan ketepatan waktu informasi (Dargin et al., 2021; Ludwig et al., 2015). Media sosial telah menjadi ruang kritis untuk kesadaran situasional, atau orang untuk menerima dan berbagi informasi tentang peristiwa yang sedang berlangsung (Dargin et al., 2021; Palen & Liu, 2007). Keuntungan utama yang



Gambar 6. Pola Komunikasi kebencanaan-3

Sumber: Jabar Digital Service Tahun 2023

Kendala Komunikasi Digital tentang Informasi Kebencanaan

Masih rendahnya kesadaran terhadap risiko bencana dan masih rendahnya pemahaman terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana merupakan kendala yang kerap terjadi dikarenakan beberapa faktor penyebab, *Pertama*, keterbatasan jaringan informasi dan komunikasi yang efektif dalam penyebaran informasi kebencanaan kepada masyarakat. *Kedua*, belum terintegrasinya pengurangan risiko bencana dalam perencanaan

pembangunan secara efektif dan komperhensif. *Ketiga*, belum adanya koordinasi yang efektif baik antar unit/institusi Pemerintah Pusat, antara Pemerintah Provinsi dengan Pemerintah Kabupaten/Kota, dan koordinasi antar pemangku kepentingan lainnya seperti badan usaha swasta, lembaga swadaya masyarakat (LSM), perguruan tinggi, organisasi kemasyarakatan, media massa dan masyarakat. Hal ini pun terjadi di Jawa Barat sebagai pernyataan yang dikemukakan oleh JCC dalam ilustrasi gambar 7.



Gambar 7. Kendala Komunikasi Digital Komunikasi kebencanaan (Sumber Jabar Digital Service Tahun 2023)

Di Jawa Barat, kendala yang ditemukan adalah tidak tersedianya fasilitas yang memadai yang berfungsi sebagai pusat visualisasi dan integrasi data. Selain itu, belum ada fasilitas untuk menjalankan manajemen krisis atau manajemen keberlangsungan operasi. Keterlibatan kota/kabupaten dalam mewujudkan JCC juga belum maksimal. Selain itu, informasi belum terintegrasi antara pemerintah provinsi Jawa Barat dengan seluruh kabupaten/kota. Jawa Barat merupakan salah satu provinsi yang rawan bencana, sehingga intensitas bencana, baik bencana alam, bencana non alam, bencana sosial, dan berbagai bencana lingkungan lainnya, termasuk kegagalan teknologi, relatif tinggi.

Kendala yang dihadapi dalam integrasi *platform* komunikasi digital adalah adanya ego sektoral, misalnya, baru beberapa perangkat daerah seperti Bapenda, Disnakertrans, Dinas Pendidikan, Dinas Perhutanan, Dinas Pariwisata dan Budaya yang berkolaborasi dalam komunikasi digital yang transaksional. Ini diantisipasi Pemerintah Provinsi Jawa Barat dengan mengembangkan sistem ToTa (*Team of Teams*) yang menilai performa kinerja termasuk di dalamnya aspek kerja sama. ToT bukan hanya lintas bidang, tetapi juga lintas dinas, lintas instansi, dan kemungkinan kerja sama. EDJ dalam pelaksanaannya menggandeng semua pengelola data di perangkat daerah dengan regulasi keputusan Gubernur. Integrasi layanan seperti aplikasi “Sapawarga” dilakukan secara bertahap dengan cara FGD-FGD, *Desk* atau *rakor*-. Untuk perangkat daerah, ditekankan bahwa *grand design* untuk layanan publik berpusat pada “Sapawaga”. Apabila ada perangkat daerah ada yang akan melakukan integrasi JCC menyiapkan *welcome joint development*. (FGD, 2023).

Bagian ini menyimpulkan bahwa berbagai bencana membutuhkan penanganan, termasuk informasi yang cepat dan tepat sasaran untuk mengurangi risiko kerugian. Penanganan bencana tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, namun masyarakat juga harus ikut bertanggung jawab dalam pengurangan risiko bencana. Banyak hambatan komunikasi yang muncul dalam bencana, sehingga menyebabkan bencana komunikasi dan berdampak pada timbulnya berbagai kerugian. Menganalisis hambatan yang terjadi pada komunikasi digital dapat memberikan informasi kepada para pemangku kepentingan untuk mengevaluasi kebijakan apa yang akan dilakukan untuk mengatasi hambatan sehingga program komunikasi digital ke depannya dapat meminimalisir hambatan yang terjadi.

Koordinasi dan Kolaborasi Terintegrasi Informasi Kebencanaan

Kondisi bencana dapat dihadapi dan diatasi dengan koordinasi aktif antara daerah terdampak, yaitu Pemerintah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi. Tidak hanya itu, peran serta aktif masyarakat dalam berkoordinasi juga diperlukan. Semua elemen berperan penting tidak hanya dalam upaya penanggulangan bencana, tetapi juga dalam upaya pencegahan bencana untuk menekan kerugian akibat bencana semaksimal mungkin. Jika dilaksanakan dengan baik, koordinasi akan berdampak pada pengurangan risiko bencana, yang akan menguntungkan masyarakat dan pemerintah daerah, baik pemerintah provinsi maupun pemerintah kabupaten/kota. Upaya koordinasi kebencanaan yang dilakukan pada kasus gempa bumi Cianjur (Tabel 2).

Tabel 2. Koordinasi Komunikasi Digital Informasi Kebencanaan

No.	Tahapan Koordinasi
1.	Komando 1 pintu (Pelaporan dan koordinasi ke posko Bupati Cianjur
2.	Pembuatan Program Satu Data Bencana
3.	Rapat Koordinasi harian
4.	Optimalisasi Babinsa dan Babinsakamtibmas
5.	Penyediaan ambulance gratis
6.	Pembuat WA Grup yang terdiri dari para pengambil keputusan
7.	Adanya penanggungjawab penyediaan tenda
8.	Penyediaan penginapan hotel untuk korban secara gratis
9.	Pelaporan rutin kondisi lapangan
10.	Manajemen di pantau oleh kadinsos
11.	Optimalisasi PISO DAPUR (Pusat Informasi Koordinasi Data Gempa Cianjur)

Sumber: Olahan Data Peneliti dari Berbagai Sumber

Koordinasi yang menjadi ciri khas pemerintah Provinsi Jawa Barat adalah komunikasi digital yang dinamakan dengan Pusat Informasi Koordinasi Data Gempa Cianjur (PISO DAPUR). Ini merupakan komunikasi digital yang di dalamnya memberikan kemudahan informasi terpusat tentang penanganan bencana. Sementara itu, kolaborasi bersama dengan pihak lain dalam upaya mitigasi bencana baik pemerintah, masyarakat, pihak swasta, dan media

diperlukan dalam membangun penyebaran informasi dan mitigasi bencana. Penanggulangan bencana tidak bisa hanya dilakukan oleh pemerintah. Sebaliknya, bencana adalah urusan bersama maka di setiap tahap penanggulangan bencana, pemerintah harus bersinergi dan berkoordinasi dengan lintas sektor. Dalam Upaya menyampaikan komunikasi digital, JCC berkolaborasi dengan berbagai pihak sehingga penanganan dilakukan secara bersamaan dan berkesinambungan.

Tabel 3. Kolaborasi Komunikasi Digital Informasi Kebencanaan
Satu Data Bencana

Nama Dataset	Sumber Data
Data Korban Jiwa Gempa	Tim Pengolah Data Gabungan BPBD Prov Jabar, BPBD Kab. Cianjur, dan Polri.
Data Kerusakan	API WebGIS BNPB API WebGIS BNPB
Data Geospasial Pendukung	BMKG, Perangkat Daerah Provinsi Jabar, <i>Open Data</i> Jabar, Satu Peta Jabar
Data nomor kontak penting (Camat, Ka. Desa, Ka. Dusun, Ketua RW, dan Ketua RT) Data Gudang Logistik	BPBD Provinsi Jawa Barat, Sapawarga, dan kontak langsung Spreadsheet Gudang Bale Ranceg, Unilever, BPBD Kab. Cianjur, dan Jabar Quick Response
Data Permohonan Logistik	Pisodapur, Jotform, Spreadsheet

Sumber: Olahan Data Peneliti dari Berbagai Sumber

Berdasarkan komunikasi digital yang disampaikan dalam “Satu Data Bencana” (Tabel 3) terlihat kolaborasi yang dilakukan pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam menanggulangi bencana. Koordinasi tersebut melibatkan berbagai pihak seperti pemerintah kabupaten, POLRI, BNPB, BMKG, BPBD Jabar Quick Respon (JQR). Dalam menangani bencana alam, kolaborasi seluruh instansi pemerintah terkait sangatlah penting. Hal ini diperlukan agar langkah penanganan pasca bencana alam dapat dilakukan secara optimal di daerah-daerah yang rawan bencana. Saat bencana alam melanda, kolaborasi berupa kerja sama antar instansi dari pusat hingga daerah sangat dibutuhkan. Alhasil, tindakan yang dilakukan oleh semua pihak akan memberikan dampak positif bagi masyarakat.

Dalam pengambilan kebijakan, Jawa Barat menggunakan *dashboard* yang menggunakan data-data yang ada di Jabar Command Center. JCC memantau dari media analitik isu apa yang sedang berkembang di dunia maya. Selanjutnya, pimpinan mengambil keputusan berbasis pada data yang dipantau oleh JCC. Prosesnya data-data yang telah disaring

melalui mekanisme “*cleansing*” sesuai kepentingan dibuat data analitiknya untuk dianalisis pimpinan. *Dashboard* Jabar berbentuk visualisasi data dan analisis data yang disebut dengan eksekutif *dashboard* digunakan, misalnya, untuk proyeksi pendapatan, realisasi belanja, anomali anggaran belanja bahkan data-data tentang kebencanaan. Untuk *dashboard* yang bisa diakses publik atau *Open Data* Jabar, terhubung ke portal *jabarprovgoi*d yang sudah terintegrasi (FGD,2023)

Infrastruktur tahan bencana yang memadai diperlukan untuk ketahanan jangka panjang. Selain itu, diperlukan juga kapasitas masyarakat untuk sadar dan tangguh terhadap bencana. Ketahanan yang berkelanjutan merupakan langkah yang dapat diambil oleh negara manapun untuk mengatasi bencana, dimulai dari tingkat lokal dan terus berlanjut tanpa batas waktu dengan bantuan kolaborasi berbagai pemangku kepentingan. Dalam hal ini, sangat penting untuk menumbuhkan budaya sadar bencana dengan meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat karena masyarakat berpotensi menjadi pihak pertama yang terkena dampak dan merespons bencana yang terjadi. Lebih jauh lagi, penanggulangan

bencana harus berfokus pada peningkatan kapasitas masyarakat agar lebih tangguh dalam menghadapi potensi bencana. Sebelum bencana terjadi, setiap pemangku kepentingan kebencanaan di tingkat pusat maupun daerah harus memperkuat kesiapsiagaan dan mitigasi. Mitigasi bencana tidak hanya berfokus pada mitigasi struktural, tetapi juga pada peningkatan kapasitas masyarakat, yang dapat dilakukan melalui kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, swasta, akademisi, dan media, mengingat bencana adalah masalah bersama dan Indonesia adalah negara yang dibangun atas dasar gotong-royong.

Bentuk komunikasi digital pendekatan terpadu yang dilakukan "Jabar Command Center" dalam merespon informasi kebencanaan di Jawa Barat melalui ekosistem data jabar (core data, visualisasi, *dashboard-dasboard*), layanan interaksi/publik. Pola komunikasi dilakukan melalui aduan pada Pusat Informasi Koordinasi Data Gempa Cianjur (PISO DAPUR). Namun demikian, terdapat beberapa kendala, seperti belum adanya fasilitas yang memadai untuk menjadi pusat visualisasi dan integrasi data, belum adanya fasilitas untuk melakukan manajemen krisis atau manajemen keberlangsungan operasi, belum semua kota/kabupaten di Jawa Barat memiliki pusat komando, serta belum adanya informasi yang terintegrasi dari pemerintah provinsi Jawa Barat dengan seluruh kota kabupaten. Sementara itu, *dashboard* bencana secara spasial, permintaan bantuan logistik, pengaduan masyarakat, kontak darurat, meja relawan, informasi bencana terkini, donasi, berita, dan rehabilitasi merupakan bagian dari koordinasi terpadu dari pengembangan *website*. Kolaborasi terintegrasi melalui "Satu Data Bencana" terlihat kolaborasi yang dilakukan pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam menanggulangi bencana melibatkan

berbagai pihak seperti pemerintah kabupaten, POLRI, BNPB, BMKG, BPBDJabar Quick Respon (JQR).

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa bentuk komunikasi digital pendekatan terpadu merupakan media yang dapat membantu pemerintah dan pihak yang berwenang untuk memberikan informasi tentang kebencanaan kepada masyarakat. Namun, hal yang menarik dalam penelitian ini adalah proses komunikasi digital memberikan kontribusi yang sangat berarti terhadap pengambilan keputusan dalam menangani bencana. Implikasinya, perlu dilakukan upaya-upaya untuk mempertahankan pola komunikasi yang berbasis digital guna mempermudah koordinasi dan sistem komunikasi kebencanaan. Dalam mempertahankan kualitas informasi pada komunikasi digital, perlu pula adanya *maintenance* yang kontinyu, baik SDM maupun perangkat. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa masih adanya ego sektoral dari pihak berwenang dalam penggunaan dan pemanfaatan komunikasi digital sehingga masih ada yang berjalan masing-masing di setiap wilayah. Oleh karena itu, perlu ada peningkatan persepsi bersama pemangku kepentingan untuk terus bersinergi menanggalkan ego sektoral dalam mendukung data komunikasi digital yang sentralistik.

Penelitian ini memberikan masukan kepada institusi yang menangani bencana dalam memanfaatkan media baru untuk memberikan literasi tentang informasi kebencanaan kepada Masyarakat. Namun, kelemahan penelitian hanya melihat dari aspek kelembagaan, perlu adanya kajian lebih lanjut tentang mengatasi kelemahan dalam menyampaikan komunikasi digital serta dampak dan kebermanfaatannya bagi Masyarakat maupun beberapa *stackholder* yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A., & Sinnappan, S. (2013). The role of Social media during Queensland floods: An Empirical Investigation on the Existence of Multiple Communities of Practice (MCoPs). *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 5(2), 1–22. <https://doi.org/10.17705/1pais.05201>
- Annur, C. M. (2023). *10 Provinsi dengan Bencana Alam Terbanyak di Indonesia (2022)*. Katadata. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/01/04/jawa-barat-provinsi-dengan-bencana-alam-terbanyak-pada-2022>
- Anwar, R. K., & Rusmana, A. (2017). Komunikasi Digital Berbentuk Media Sosial Dalam Meningkatkan Kompetensi Bagi Kepala, Pustakawan, Dan Tenaga Pengelola Perpustakaan. *Dharmakarya : Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 6(3), 204–208. <https://doi.org/10.24198/DHARMAKARYA.V6I4.14891>
- Arif, E., & Hewindati, T. Y. (2019). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kebencanaan di Indonesia Berbasis Portal Berita Digital. *Peran Matematika, Sains & Teknologi Dalam Kebencanaan*, 111–129. <http://ut.ac.id>
- BPBD Jabar. (2020). *Jabar Resilience Culture*. <https://bappeda.jabarprov.go.id/jabar-resilience-culture-province-bakal-dirilis-di-2020/>
- Chatfield, A. T., Scholl, H. J. J., & Brajawidagda, U. (2013). Tsunami early warnings via Twitter in government: Net-savvy citizens' co-production of time-critical public information services. *Government Information Quarterly*, 30(4), 377–386. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.05.021>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design (Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches)* (fifth edition). Sage Publications, Inc.
- Dargin, J. S., Fan, C., & Mostafavi, A. (2021). *Vulnerable populations and social media use in disasters: Uncovering the digital divide in three major U . S . hurricanes*. 54(December 2020).
- de Guzman, J. B., de Guzman, R. C. C., & Ado, R. G. (2014). Mobile Emergency Response Application Using Geolocation for Command Centers. *International Journal of Computer and Communication Engineering*, 3(4), 235–238. <https://doi.org/10.7763/ijcce.2014.v3.327>
- Erdelj, M., & Natalizio, E. (2016). UAV-assisted disaster management: Applications and open issues. *2016 International Conference on Computing, Networking and Communications, ICNC 2016*. <https://doi.org/10.1109/ICCNC.2016.7440563>

- Fauziah, R., & Zulkamain, I. (2023). Pola Komunikasi Relawan Digital Pada Akun Twitter Dan Instagram Sekolah Relawan Terhadap Manajemen Bencana Di Indonesia. *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, 6(1), 60–65. <https://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR/article/view/1171>
- Feriyansyah, F., Iqbal, M., & Simarmata, J. (2019). *Kewargaan Digital: Warga Digital Dalam Kepungan Hiperkoneksi*.
- Haddow, G. D., & Haddow, K. S. (2009). *Disaster Communications in a Changing Media World*. Elsevier.
- Hadi, Abd., Asrori, & Rusman. (2021). *Penelitian Kualitatif (Studi Fenomenologi, Case Study, Grounded Theory, Etnografi, Biografi)*. CV. Pena Persada.
- HH, S. B. (2012). Komunikasi Bencana: Aspek Sistem (Koordinasi, Informasi dan Kerjasama). *Jurnal ASPIKOM*, 1(4), 362–372. <https://doi.org/10.24329/ASPIKO> M.V1I4.36
- Hong, L., Torrens, P., Fu, C., & Frias-Martinez, V. (2017). Understanding citizens' and local governments' digital communications during natural disasters: The case of snowstorms. *WebSci 2017 - Proceedings of the 2017 ACM Web Science Conference*, 141–150. <https://doi.org/10.1145/3091478.3091502>
- Houston, J. B., Spialek, M. L., Cox, J., Greenwood, M. M., & First, J. (2015). *The Centrality of Communication and Media in Fostering Community Resilience : A Framework for Assessment and Intervention*. <https://doi.org/10.1177/0002764214548563>
- Hughes, A. L., St. Denis, L. A., Palen, L., & Anderson, K. M. (2014). Online public communications by police & fire services during the 2012 Hurricane Sandy. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1505–1514. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557227>
- K, F. A., & Uman, C. (2019). Komunikasi Bencana Sebagai Sebuah Sistem Penanganan Bencana Di Indonesia. *Mediakom : Jurnal Ilmu Komunikasi*, 3(1), 25–37. <https://doi.org/10.35760/MKM.2019.V3I1.1980>
- Kim, J., & Hastak, M. (2018). Social network analysis: Characteristics of online social networks after a disaster. *International Journal of Information Management*, 38(1), 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.08.003>
- Lai, C. H., & Tang, T. (2021). Disaster communication behaviors in the U.S. and China: which channels do you use and with whom? *Journal of Applied Communication Research*, 49(2), 207–227. <https://doi.org/10.1080/00909882.2021.1900588>
- Lestari, P. (2019). *Perspektif Komunikasi Bencana*. PT Kanisius. www.kanisiusmedia.co.id
- Liu, W., & Zhao, X. (2023). How Communication Ecology Impacts Disaster Support Seeking in Multiethnic Communities: The Roles of Disaster Communication Network Size, Heterogeneity, and Localness. *Mass Communication and Society*, 26(5), 773–800. <https://doi.org/10.1080/15205436.2022.2129390>

- Ludwig, T., Reuter, C., Siebigtheroth, T., & Pipek, V. (2015). Crowdmonitor: Mobile crowd sensing for assessing physical and digital activities of citizens during emergencies. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, 2015-April*, 4083–4092. <https://doi.org/10.1145/2702123.2702265>
- Mills, A., Durepos, G., & Wiebe, E. (2010). *Encyclopedia of Case Study Research*.
- Moşteanu, N. R. (2020). *Management of Disaster and Business Continuity in a Digital World*. 11(04), 169–177.
- Muflih, M. (2022). Analisis Dan Rancangan Sistem Informasi Manajemen Kebencanaan Wilayah Kalimantan Selatan. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 13(1), 83–87. <https://doi.org/10.31602/TJI.V13I1.6497>
- Nasution. (2003). *Metode research _ metode penelitian _ S. Bumi Aksaea*.
- Nugroho, S. P., & Sulistyorini, D. (2019). *Bencana Membedah Relasi BNPB dengan Media*. Pusat Data, Informasi dan Hubungan Masyarakat Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://bnpb.go.id/buku/komunikasi-bencana-membedah-relasi-bnpb-dengan-media>
- Nurjanah, A., Ishak, A., & Sakir. (2019). Implementasi E-Government Humas Pemerintah Propinsi Riau Dalam Komunikasi Bencana. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 9(2), 129–140. <https://jkms.ejournal.unri.ac.id/index.php/JKMS/article/view/7358>
- Palen, L., & Liu, S. B. (2007). Citizen communications in crisis: Anticipating a future of ICT-supported public participation. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 727–736. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240736>
- Permana, S. A. (2018). *Sistem Informasi "Jogaj Tanggap Cepat (Jtc)" dengan Memanfaatkan Kearifan Masyarakat sebagai Informasi Ancaman Erupsi Merapi di Wilayah Cangkringan, Sleman, Yogyakarta*. <http://repository.upy.ac.id/1886/>
- Rey, U., & Carlos, J. (2018). The Digital Public Sphere: An Alternative and Counterhegemonic Space? The Case of Spain. *International Journal of Communication*, 12, 22.
- Rodriguez, H., Quarantelli, E. L., & Dynes, R. R. (Eds.). (2007). *Handbook of Disaster Research*. Springer. https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/294/1/2007_Book_HandbookOfDisasterResearch.pdf
- Rodríguez, H., Quarantelli, E. L., & Dynes, R. R. (2007). *Handbook of Disaster Research*. Springer.
- Smith, B. G., Men, R. L., & Al-Sinan, R. (2015). Tweeting Taksim communication power and social media advocacy in the Taksim square protests. *Computers in Human Behavior*, 50, 499–507. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.012>

- 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>
- Tamitiadini, D., Adila, I., & Dewi, W. W. A. (2019). *Komunikasi bencana : teori dan pendekatan praktis studi kebencanaan di Indonesia*. UB Press. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1332999>
- UU No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Retrieved September 10, 2023, from <https://peraturan.go.id/id/uu-no-24-tahun-2007>
- Vieweg, S., Hughes, A. L., Starbird, K., & Palen, L. (2010). Microblogging during two natural hazards events: What twitter may contribute to situational awareness. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, *2*, 1079–1088. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753486>
- Yin, R. K. (2003). *Studi Kasus (Desain dan Metode)*. Rajagrafindo Persada.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications (Design and Methods) (Sixth Edition)*. Sage Publication.