

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 622/ Ilmu Komunikasi

LAPORAN

PENELITIAN SKEMA KHUSUS



Difusi Inovasi Informasi Kebencanaan secara online pada Media massa, BNPD, Tokoh Masyarakat pada Daerah Rawan Bencana di Nusa Tenggara Barat

- 1. Dr. Filosa Gita Sukmono, S.Ikom, M.A (0506028701)**
- 2. Dr. Fajar Junaedi, S.Sos, M.Si (0520057901)**

**Program Studi Ilmu Komunikasi
Fakultas Ilmu Sosial dan Politik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

Januari 2020

Halaman Pengesahan Program Penelitian Skema Khusus

1. Judul Penelitian : Difusi Inovasi Informasi Kebencanaan secara online pada media massa, BNPD, Tokoh Masyarakat pada Daerah Rawan Bencana di Nusa Tenggara Barat
2. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Dr. Filosa Gita Sukmono
 - b. NIDN : 0502068701
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor
 - d. Program Studi : Ilmu Komunikasi
 - e. Fakultas : Ilmu Sosial dan Politik
3. Bidang Keahlian : Komunikasi Bencana,
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 1 orang,
 - b. Nama Anggota I/bidang keahlian : Dr. Fajar Junaedi / Media
 - c. Jumlah mahasiswa yang terlibat : 2 orang
5. Luaran yang dihasilkan : Jurnal Terakreditasi Sinta 2
6. Jangka waktu Pelaksanaan : 1 Tahun

Yogyakarta, 11 Januari 2020


Mengetahui,
Ketua Program Studi



Haryadi Ari Nur Rasyid, S.IP, M.Sc
NIP 19701122199702163051



Ketua Tim Pengusul



Dr. Filosa Gita Sukmono, MA
NIP 19870206201210163105

Menyetujui,
Wakil Dekan I



Drs. H. Husni Amriyanto Putra, M.Si
NIP : 19690301199406163026



Ringkasan

Dalam bencana alam, kemajuan teknologi kebencanaan telah mampu memprediksi letusan yang akan terjadi ataupun potensi tsunami akibat gempa bumi, bahkan memberikan informasi kebencanaan secara cepat lewat media online. Namun tidak jarang proses informasi kebencanaan secara online tersebut tidak bisa berjalan dengan baik karena ketidaksiapan dan kurang terbiasanya beberapa pihak yang terlibat. Sehingga penelitian ini akan melihat bagaimana proses difusi inovasi mulai dari media massa lokal, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) daerah sampai tokoh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana relasi lembaga pemerintah dalam hal ini BNPB, media massa nasional dan tokoh masyarakat dalam difusi inovasi informasi kebencanaan. Hasil penelitian ini bisa menjadi sebuah rekomendasi kebijakan kepada pihak-pihak terkait tentang Informasi, Bencana dan Kemajuan Teknologi. Penelitian ini menggunakan studi kasus, dengan lokasi penelitian di Nusa Tenggara Barat yang mengalami Gempa Bumi luar biasa di tahun 2018 ini. Hasil penelitian ini menunjukkan kemajuan teknologi telah membawa manusia ke era Revolusi Industri 5.0. Dalam penanganan bencana, teknologi memiliki peran penting. Ketika terjadi bencana gempa bumi yang terjadi di propinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2018, otoritas pemerintah, lembaga bantuan bencana, jurnalis dan masyarakat memanfaatkan teknologi digital berbasis aplikasi percakapan media internet untuk berkoordinasi. Ini menunjukkan peran penting teknologi, yang seharusnya bisa lebih banyak memberi kemanfaatan pada manusia. Dalam Revolusi Industri 5.0 teknologi berbasis Internet of Things bisa dimanfaatkan dalam mitigasi bencana. Penyiapan infrastruktur yang berbasis cognitive system menjadi hal yang mutlak dilakukan dalam menyiapkan masyarakat 5.0 yang tersiapkan dengan baik dalam menghadapi bencana melalui mitigasi yang mengintegrasikan human intelligence dan cognitive computing. Ketika integrasi ini tercapai, jatuhnya korban jiwa akibat bencana dapat diminimalisir.

Kata Kunci : Difusi Inovasi, Tokoh Masyarakat, Revolusi Industri 5.0, BNPB

BAB I.

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara yang rawan bencana, terutama karena posisinya di pertemuan lempeng vulkanik dan tektonik. Indonesia berada tepat di jalur gempa teraktif di dunia, dikarenakan wilayah nusantara dikelilingi oleh Cincin Api Pasifik (*ring of fire*) dan berada di atas tiga tumbukan lempeng benua, yakni, Indo-Australia dari sebelah selatan, Eurasia dari utara, dan Pasifik dari timur. Kondisi geografis ini di satu sisi menjadikan Indonesia sebagai wilayah yang rawan bencana letusan gunung api, gempa, dan tsunami.

Pemerintah Indonesia telah memberikan perhatian yang cukup besar, terutama sejak diberlakukannya Undang-undang (UU) No 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Menurut undang-undang ini yang dimaksudkan dengan bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Definisi tersebut menyebutkan bahwa bencana disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Oleh karena itu, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tersebut juga mendefinisikan mengenai bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial. Perhatian pemerintah secara nyata dilakukan dengan berdirinya Badan Penanggulangan Bencana Nasional (BPBN) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).

Salah satu bencana yang menonjol di tahun 2018 adalah gempa bumi yang terjadi di Lombok, Nusa Tenggara Barat. Dalam bencana alam, kemajuan teknologi kebencanaan telah mampu memprediksi letusan yang akan terjadi, bahkan memberikan informasi kebencanaan secara cepat lewat media *online*. Namun tidak jarang proses informasi kebencanaan secara *online* tersebut tidak bisa berjalan dengan baik karena ketidaksiapan dan kurang terbiasanya beberapa pihak yang terlibat. Sehingga penelitian ini akan melihat bagaimana proses difusi inovasi mulai dari media massa lokal, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) daerah sampai tokoh masyarakat.

Pemerintah dalam hal ini BNPB membangun sistem peringatan dini dan media massa di Indonesia semakin memiliki kepedulian dalam jurnalisme bencana, hal yang mengemuka menjadi permasalahan adalah bagaimana menyebarluaskan informasi kesiapsiagaan bencana kepada

masyarakat di sekitar lokasi bencana. Di tatatan inilah, difusi inovasi komunikasi menjadi penting diketengahkan sebagai penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana relasi lembaga pemerintah dalam hal ini BNPB, media massa nasional dan masyarakat dalam difusi inovasi informasi kebencanaan yang berkaitan dengan teknologi komunikasi dan informasi, demi terwujudnya masyarakat yang tanggap dan siaga bencana.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Difusi Inovasi Komunikasi

Media massa dalam kajian komunikasi massa diyakini memiliki kekuatan dalam mempengaruhi publik. Namun, pesan yang dikomunikasikan massal terbukti efektif dalam mempengaruhi tahap awal adopsi, tetapi pesan yang dikomunikasikan secara interpersonal terbukti lebih efektif selama rentang terluas (Schement,2002:983). Tahap inilah yang disebut sebagai difusi inovasi.

Kajian tentang difusi inovasi telah banyak dilakukan oleh sosiologi pedesaan. Para sosiolog pedesaan menyatakan menemukan bagaimana penerapan difusi inovasi untuk menjelaskan mengapa dan bagaimana inovasi pertanian diadopsi. Mereka yang tertarik dalam penelitian komunikasi, bagaimanapun, tidak hanya menerapkan kerangka teoritis ini untuk adopsi teknologi itu sendiri; mereka juga tertarik pada proses difusi sebagai bentuk komunikasi yang tidak bergantung pada jenis-jenis inovasi yang dapat diadopsi. Sebagaimana sosiolog pedesaan meneliti difusi inovasi pada bidang pertanian, bencana yang diteliti dalam penelitian ini juga terjadi di wilayah pedesaan. Hal inilah yang mendasari pentingnya teori difusi inovasi dalam penelitian ini.

Tiga bidang umum yang diteliti dalam difusi inivasi meliputi (1) proses keputusan-inovasi, atau pengetahuan pertama dan konfirmasi inovasi, (2) inovasi, atau sejauh mana seorang individu relatif awal sebagai adopter inovasi potensial, dan (3) tingkat adopsi aktual oleh pengguna awal dibandingkan dengan anggota lain dari sistem sosial. Proses difusi dianggap didefinisikan oleh komunikasi di antara individu yang sama karena difusi dikonseptualisasikan sebagai tergantung pada sistem sosial. Jadi, banyak yang tertarik pada tipe orang yang mengadopsi pada waktu yang berbeda sepanjang proses difusi (Schement,2002:984). Dalam penelitian ini, lingkungan yang diteliti berada di kawasan bencana yang terletak di pedesaan, sehingga menjadi layak dilakukan.

Secara umum, efek utama dari difusi inovasi adalah karena fokusnya pada proses. Kesulitan inovasi memungkinkan pemikir komunikasi untuk fokus pada pengaruh saluran komunikasi tertentu. Pengaruh saluran mempengaruhi proses difusi dan tingkat adopsi inovasi berikutnya.

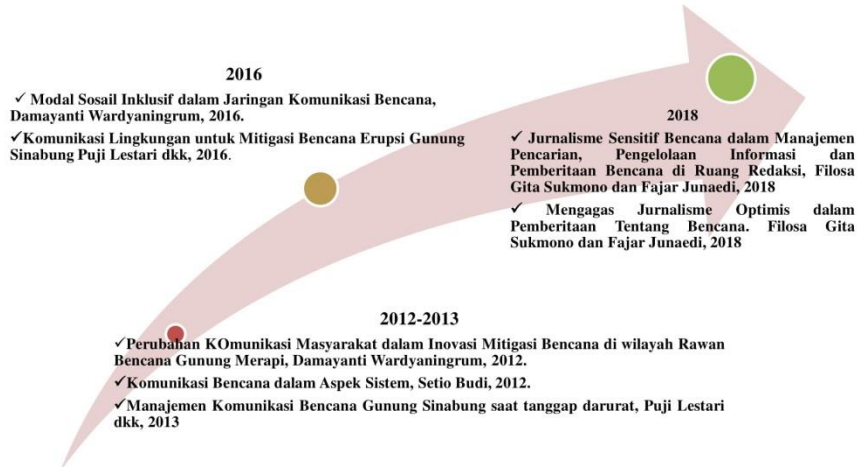
Tiga karakteristik penting dari teori ini tampak nyata. Pertama, difusi inovasi benar-benar adalah teori multidisiplin. Kedua, teori ini pragmatis menurut definisinya. Dengan kata lain, teori merespon dengan baik untuk konteks penelitian yang berbeda. Faktanya, teori, di samping beradaptasi dengan baik pada konteks, bergantung pada konteks yang merupakan karakteristik ketiga dalam sifat kontekstual teori. Difusi inovasi menemukan penerapan perspektif praktis teoritis ini untuk analisis sistem sosial yang berorientasi mediasi dan berorientasi interpersonal (Rogers, 1995).

Dalam perkembangannya, difusi penelitian inovasi terus menjadi upaya yang beragam. Teori difusi digunakan terutama untuk menjelaskan apa yang telah terjadi, beberapa peneliti telah berusaha untuk membuat modifikasi dari teori yang akan memungkinkan penggunaannya sebagai alat untuk memprediksi proses adopsi inovasi. Dengan demikian, difusi inovasi dapat memberikan analisis prediktif serta deskriptif dari peristiwa komunikasi (Schement,2002:984). Kemampuan teori difusi inovasi dalam memberikan deskripsi sekaligus prediksi dalam mitigasi bencana menjadikan teori relevan dalam penelitian komunikasi kebencanaan.

Road Map Penelitian Komunikasi Bencana

Komunikasi bencana bisa diartikan sebagai bagaimana penyebaran informasi mengenai kebencanaan, meliputi mitigasi pra bencana, bencana dan *recovery* pasca bencana kepada masyarakat melalui media. Dalam penelitian ini, media yang dimaksudkan adalah media massa. Media massa memegang peranan penting dalam penyampaian informasi tentang bencana karena kemampuannya untuk menyebarluaskan secara cepat dan serentak. Berikut beberapa penelitian dalam enam tahun terakhir tentang komunikasi bencana di Indonesia,

Road Map Penelitian Komunikasi Bencana



Berdasarkan *road map* penelitian terdahulu tentang komunikasi bencana, penelitian ini akan memfokuskan bagaimana proses difusi informasi dalam informasi kebencanaan secara online yang melibatkan pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, media massa dan masyarakat dalam kerangka difusi inovasi komunikasi.

BAB II

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus yang bersifat deskriptif kualitatif. Metode penelitian ini mampu menyajikan data secara holistik. Pencarian data dilakukan dengan beberapa cara, yaitu : wawancara mendalam, observasi, studi dokumen dan studi pustaka. Bagian terpenting dalam wawancara mendalam adalah menanyakan pertanyaan yang ada di panduan wawancara (*interview guide*) difusi inovasi informasi kebencanaan yang dilakukan oleh informan. Teknik pemilihan informan dapat dilakukan lebih bersifat *purposive sampling* atau *criterion based selection* dengan kriteria informan yang pernah terlibat informasi kebencanaan. Sedangkan observasi dilakukan dengan pengamatan secara mendalam dalam tata kelola informasi kebencanaan di lokasi bencana. Studi dokumen dikerjakan dengan kajian mengenai arsip dokumen mengenai komunikasi kebencanaan. Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan kajian buku, jurnal dan artikel tentang komunikasi kebencanaan.

Setelah data di atas terkumpul, lalu dilakukan analisis dengan prosedur analisis antarkasus (*crosssite analysis*) (Neuman, 2000 : 32). Analisis seperti ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi *micro level* berupa tindakan individual sampai *macro level* yang berupa proses dan struktur sosial yang luas (Vaughan dalam Neuman, 2000 : 33). Pada setiap kasus terjadi proses analisis model interaktif, dengan tiga komponen yaitu reduksi data, sajian data dan penarikan simpulan atau verifikasi dalam proses siklus (Miles dan Huberman dalam Sutopo, 2002 :186). Reduksi data dalam penelitian ini merupakan bagian proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan dan abstraksi data dari *fieldnote*. Sajian data merupakan suatu rakitan organisasi informasi, deskripsi dalam bentuk narasi yang memungkinkan simpulan penelitian dapat dilakukan. Sedangkan penarikan kesimpulan perlu diverifikasi agar cukup mantap dan bisa dipertanggungjawabkan (Sutopo, 2000 : 90 – 93).

BAB III.

DESKRIPSI OBYEK PENELITIAN

Gempa Lombok 2018 adalah fenomena yang langka dan menarik untuk dipahami perilakunya. Pola seismisitas yang naik turun memberikan kepanikan dan kebingungan, terutama masyarakat yang bermukim di Lombok, Bali dan Sumbawa. Setidaknya ada enam kejadian gempa bumi yang memiliki magnitudo lebih dari 5,5. Gempa bumi magnitudo 6,4 yang terjadi pada 29 Juli 2018 merupakan awal dari rangkaian Gempa Lombok 2018 (Zulfakriza, 2018).

Secara mekanisme kejadiannya, gempa ini dipicu oleh adanya aktivitas sesar naik di utara Lombok. Berdasarkan laporan awal BNPB pada 30 Juli 2018, gempa bumi ini mengakibatkan korban jiwa 16 orang dan lebih dari 10.000 bangunan rusak. Sedangkan BMKG mencatat, setidaknya ada 585 kejadian gempa susulan sampai dengan pukul 07.00, 5 Agustus 2018. Pukul 18.46 WIB, gempa bumi magnitudo 6,9 pada kedalaman hiposenter 34 km kembali menghantam Lombok bagian utara. Secara kekuatan, gempa kedua ini lebih besar dari gempa yang pertama (Zulfakriza, 2018).

Serangkaian gempa yang terjadi di Lombok disebabkan oleh adanya aktivitas sesar (patahan) aktif. Sesar merupakan zona rekahan pada batuan yang mengalami pergeseran. Keberadaan Flores Back Arc Thrust (Sesak Naik Flores) di utara Lombok merupakan pemicu terjadinya rangkaian gempa di Lombok.

Rangkaian gempa yang terjadi di Lombok pada 2018 terjadi secara beruntun. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh United States Geological Survey (USGS), setidaknya ada lima kejadian gempa dengan kekuatan yang signifikan (Zulfakriza dan Kusumawati, 2018).

Tentunya kejadian ini memperbanyak jumlah korban jiwa dan memperparah kerusakan bangunan di Lombok, Bali, dan sebagian di Sumbawa bagian barat. Berselang empat hari setelah gempa kedua, tepatnya pada 9 Agustus 2018 pukul 12.25 WIB, gempa dengan kekuatan 5,9 kembali terjadi. Posisi gempa ketiga lebih ke barat dan berbeda dengan gempa pertama dan kedua yang saling berdekatan di bagian utara Lombok. Sekitar 10 hari setelah gempa ketiga tepatnya 19 Agustus 2018, terjadi dua gempa dengan kekuatan lebih besar dari magnitudo 6,0 terjadi di Lombok yang posisi gempunya lebih ke timur. Kedua gempa tersebut memiliki magnitudo 6,3 terjadi pada pukul 11.10 WIB dengan kedalaman hiposenter 7,9 km dan magnitudo 7,0 terjadi pada

pukul 21.56 WIB dengan kedalaman hiposenter 25 km. Pada 25 Agustus 2018, gempa magnitudo 5,5 terjadi di timur Lombok atau lebih tepatnya di Sumbawa bagian barat. Gempa ini bisa dikatakan gempa ke-6 dari rangkaian Gempa Lombok yang magnitudonya lebih dari 5,5 (Zulfakriza, 2018). Rangkaian peristiwa gempa ini menunjukkan bahwa gempa yang terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Barat ini merupakan fenomena yang destruktif, sebagaimana yang ditunjukkan dengan rangkaian gempa yang terjadi. Tatanan tektonik wilayah Bali dan Nusa Tenggara dipengaruhi oleh keberadaan zona tumbukan lempeng di bagian selatan Pulau Lombok. Lempeng bumi merupakan bagian kerak bumi yang bergerak akibat adanya proses dinamika bumi. Wilayah Indonesia sendiri, secara tektonik dipengaruhi oleh empat lempeng utama, yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, Lempeng Laut Filipina, dan Lempeng Pasifik. Lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia bertumbuk di bawah Pulau Bali dan Nusa Tenggara termasuk Lombok dan Sumbawa. Kecepatan tumbukan dua lempeng ini adalah sekitar 50-70 milimeter per tahun. Keberadaan tumbukan dua lempeng ini menciptakan adanya Sesar Lombok dan Sesar Sumbawa. Mc Caffrey dan Nabelek (1987), ahli geofisika dari Portland State University, mencatat beberapa kejadian gempa merusak yang pernah terjadi di Bali dan Lombok. Setidaknya terjadi tujuh gempa besar, dua pada 1963, dua gempa pada 1976, dan tiga gempa pada 1979. Data kejadian gempa yang terhimpun dalam katalog USGS pada 1976-2017. Pola sebaran kejadian seismisitas di Bali, Lombok, dan Sumbawa relatif tinggi dan dominan dipengaruhi oleh aktivitas subduksi pada zona tumbukan di bagian selatan Bali dan Nusa Tenggara dengan kedalaman sumber gempa berkisar kurang dari 150 km (Zulfakriza dan Kusumawati,2018).

BAB IV.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indonesia merupakan negara yang rawan dengan bencana alam. Menurut Undang-undang Republik Indonesia No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, pasal 1 menyebutkan bahwa bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Selanjutnya, pasal 2 dari undang-undang ini menyebutkan bahwa bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

Salah satu bencana alam yang mendapatkan perhatian luas dari media massa dan publik adalah gempa yang melanda Pulau Lombok di Propinsi Nusa Tenggara Barat di awal Agustus 2018. Mulanya gempa bumi yang melanda Pulau Lombok pada tanggal 5 Agustus 2018 dinyatakan oleh otoritas pemerintah berskala M 6,8. Namun dalam perkembangannya, angka ini kemudian dimutakhirkan menjadi M 7,0.

Gempa bumi yang berpusat di darat itu pun memicu tsunami, meskipun dalam tidak terlalu besar. Korban yang jatuh kebanyakan disebabkan oleh gempa, bukan tsunami. Sejak tsunami yang melanda Aceh tahun 2004, publik di Indonesia seringkali mengalami kepanikan ketika gempa terjadi. Publik, terutama yang tinggal di pesisir pantai, merasa takut jika terjadi tsunami sebagai efek dari gempa yang melanda daerah di wilayah pesisir pantai.

Sebelum gempa melanda Lombok Utara, gempa juga terjadi di wilayah lain di Pulau Lombok. Wilayah Lombok Timur juga diguncang gempa pada tanggal 29 Juli 2018 dengan kekuatan M 6,4. Media massa melaporkan bahwa Hingga sehari sebelum gempa M 7,0 melanda Lombok Utara, sudah ada 564 gempa susulan di wilayah Lombok Timur. Berbeda dengan gempa besar yang terjadi sebelumnya, seperti di Aceh (2004) dan Yogyakarta (2006), gempa yang terjadi di Lombok berlangsung selama beberapa kali. Gempa susulan yang berjumlah ratusan, dengan skala yang lebih besar pada salah satu gempa susulan, telah menyebabkan kepanikan yang massif bagi masyarakat.

Kerusakan yang disebabkan oleh gempa di Lombok sangat besar. Bada Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyebutkan bahwa 564 orang, dengan rincian jumlah korban meninggal dunia paling banyak berada di Kabupaten Lombok Utara, yaitu 467 orang (Kompas, 10 September 2018).

Ketidaksiapan masyarakat dalam mitigasi bencana menjadikan jumlah korban gempa berada di angka yang besar. Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi seharusnya bisa dimanfaatkan dalam aspek mitigasi bencana. Penelitian ini dilakukan dalam rangka mencari tahu apakah teknologi komunikasi dan informasi telah dimanfaatkan dalam mitigasi bencana gempa di Lombok dan bagaimana seharusnya teknologi komunikasi dan informasi di era Revolusi Industri 5.0 bisa dimanfaatkan dalam mitigasi bencana.

Penelitian yang dilakukan Damayanti Wardyaningrum (2016) terhadap perubahan komunikasi masyarakat dalam inovasi mitigasi bencana di sekitar Gunung Merapi, Yogyakarta pasca erupsi tahun 2010 menunjukkan adanya perubahan dalam pemanfaatan teknologi untuk mitigasi bencana. Alat komunikasi yang digunakan sebelum erupsi 2010 hanya mengandalkan informasi dari mulut ke mulut dan menggunakan alat tradisional kentongan serta sirine. Namun, setelah erupsi 2010, masyarakat mengandalkan alat komunikasi tambahan seperti HT (*handy talkie*) yang lebih banyak dimiliki di setiap rukun tetangga serta senantiasa mengamati informasi dari menara pengawas gunung. Dalam hal informasi mengenai situasi siaga masyarakat, pasca erupsi tahun 2010, lebih memiliki inisiatif dalam mencari informasi dan memiliki sikap lebih siaga seperti dapat menentukan kapan saatnya mengungsi tanpa harus diperintahkan berulang kali.

Kemajuan teknologi di era revolusi industri 5.0 seharusnya lebih bisa dimanfaatkan dalam aspek mitigasi bencana. Jika di masa Revolusi Industri 4.0, manusia masih diperlukan guna memperbaiki perangkat (*hardware*) yang rusak, maka di Revolusi Industri 5.0 perangkat sudah otomatis mampu memperbaiki dirinya sendiri. Ketika teknologi ini dimanfaatkan dalam mitigasi bencana tsunami, maka alat pendeteksi tsunami berupa buoy bernama Deep Ocean Assessment and Reporting Tsunamis (DART) yang berada di tengah laut, bisa melakukan perbaikan tanpa ada intervensi manusia ketika mengalami kerusakan. Kita bisa membayangkan, ketika buoy DART bisa berfungsi maksimal, maka jatuhnya korban jiwa akibat tsunami, baik karena gelombang air laut tsunami maupun korban jiwa yang jatuh akibat kepanikan karena ketiadaan peringatan yang mencukupi bisa teratasi.

Artikel ini akan menunjukkan bagaimana media dan lembaga kebencanaan mampu memanfaatkan teknologi dalam penanganan bencana khususnya di daerah Nusa Tenggara Barat.

Manajemen bencana modern secara komprehensif mencakup empat komponen fungsional, yaitu : *mitigation* yang mencakup reduksi atau mengeliminasi komponen resiko bahaya. Kedua *Preparedness*, yang meliputi melengkapi masyarakat yang memiliki resiko terkena bencana atau menyiapkan agar mampu membantu orang pada peristiwa bencana dengan berbagai alat-alat/ perlengkapan untuk meningkatkan kemampuan bertahan dan meminimalisasikan resiko finansial serta resiko lainnya. Ketiga, *Response* mencakup tindakan yang dilakukan untuk mengurangi atau mengeliminasi dampak bencana, dan keempat *Recovery*, mencakup perbaikan, rekonstruksi atau mencapai kembali dari apa yang telah rusak/ hilang sebagai bagian dari bencana dan idealnyamengurangi resiko dari kekacauan yang sama dimasa depan (Coppola dan Maloney, dalam Budi, 2012:366)

Penanggulangan bencana harus didukung dengan berbagai pendekatan baik *soft power* maupun *hard power* untuk mengurangi resiko dari bencana. Pendekatan *soft power* adalah dengan melalui persiapan kesiagaan masyarakat melalui sosialisasi dan pemberian informasi yang benar tentang bencana. Sementara *hard power* adalah upaya menghadapi bencana dengan pembangunan fisik seperti membangun sarana komunikasi, membangun tanggul, mendirikan dinding beton, mengeruk sungai, memasang buoy peringatan dini tsunami di laut dan sebagainya. Dua pendekatan ini menjadi bagian penting dalam mitigasi bencana. Pada dua pendekatan inilah, komunikasi bencana amat dibutuhkan. Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi seharusnya bisa semakin memudahkan komunikasi bencana berlangsung.

Hidayatul Fatoni, koordinator liputan Lombok Post – sebuah koran lokal terkemuka yang terbit di Pulau Lombok – yang kami wawancarai pada bulan Juli 2019 menyatakan bahwa kemajuan teknologi komunikasi dan informasi ternyata dibarengi dengan kemajuan literasi media di masyarakat. Hal ini diindikasikan dengan maraknya hoax yang berkembang di masyarakat saat serangkaian gempa melanda Pulau Lombok.

Hidayatul Fatoni menambahkan bahwa koran yang dikelolanya tidak bisa terbit pada tanggal 5 Agustus 2018. Menurutnya korannya bisa saja tetap terbit, karena para jurnalis masih tetap bekerja menulis berita. Yang jadi persoalan adalah keluarga jurnalis yang berada di rumah. Hidayatul Fatoni menyebutkan bahwa tekonologi komunikasi dan informasi menjadi signifikan

saat terjadi gempa. Yang dilakukan oleh para jurnalis setelah gempa adalah membuka handphone untuk melihat pesan yang masuk di grup percakapan para jurnalis di aplikasi WhatsApp. Melalui pesan yang diberikan oleh jurnalis di berbagai lokasi yang terdampak gempa, karena para jurnalis saat gempa Lombok juga menjadi korban gempa, redaktur di ruang redaksi bisa melakukan verifikasi informasi. Verifikasi informasi kondisi pasca gempa menjadi penting agar informasi yang dimuat di media massa adalah berita yang akurat.

Jelas kiranya bahwa komunikasi dibutuhkan saat darurat bencana. Namun demikian, komunikasi dalam bencana tidak saja dibutuhkan dalam kondisi darurat bencana, tapi juga penting pada saat dan pra bencana. Mempersiapkan masyarakat di daerah rawan bencana tentu harus senantiasa dilakukan. Selain informasi yang memadai tentang potensi bencana di suatu daerah, pelatihan dan internalisasi kebiasaan menghadapi situasi bencana juga harus dilakukan secara berkelanjutan. Tapi harus diingat, informasi berlimpah saja tidak cukup untuk menyadarkan warga atas bahaya bencana yang mengancam (Rudianto, 2015:52).

Dalam tata kelola informasi bencana, setidaknya ada dua hal yang harus diperhatikan dalam penyampaian informasi tentang bencana, pertama, waktu penyampaian yang cepat, akurat, konsisten dan mudah dipahami. Kedua, jelaskan kepada publik pada yang dapat mereka lakukan (Haddow dan Haddow, 2009: 4).

Cara menyampaikan informasi juga harus dilakukan dengan tepat. Kekeliruan dalam mengkomunikasikan sebuah informasi, bisa menimbulkan ketidakpastian yang memperburuk situasi (Rudianto, 2015:52).

Setio Budi menuliskan bahwa peristiwa bencana dan aspek manajemen bencana adalah operasi humanitarian, oleh karena itu faktor-faktor determinan yang penting perlu untuk dikembangkan, dilatih dan diaplikasikan. Faktor-faktor yang sering menjadi persoalan adalah Komunikasi, Informasi, Koordinasi dan Kerjasama (Budi, 2012: 371).

Diah Rahmawati, pengurus Muhammadiyah Disaster Management Center (MDMC) yang aktif dalam penanganan bencana gempa di Lombok menyatakan kepada kami saat kami wawancarai di bulan Juli 2019 komunikasi, koordinasi dan kerjasama antarlembaga menjadi hal yang penting dalam penanganan gempa. Keberadaan teknologi seluler, terutama aplikasi percakapan WhatsApp banyak membantu dalam komunikasi antarlembaga. Masyarakat yang aktif

di kepengurusan Muhammadiyah dilibatkan dalam pencarian informasi secara cepak dan akurat tentang dampak dan korban bencana. Hal ini memudahkan dalam penyaluran bantuan kepada para korban.

Dalam hal pelibatan berbagai lembaga/komponen masyarakat, pendekatan yang perlu diketahui, dipahami dan diimplementasikan – dengan prinsip humanitarian adalah pendekatan sistem, yang merupakan upaya sinergis dan terintegrasi dari lembaga yang ditugaskan untuk menangani bencana dan lembaga pendukung lainnya, sedemikian menjadi satu *teamwork* yang kuat melaksanakan upaya pengurangan resiko bencana (Budi, 2012: 371).

Jika teknologi seluler berupa aplikasi percakapan saja bisa sangat membantu dalam komunikasi bencana, maka seharusnya teknologi 5.0 lebih bisa membawa kemanfaatan dalam komunikasi bencana, terutama dalam mitigasi bencana. Revolusi industri 5.0 merupakan revolusi industri yang dibuka oleh Revolusi Industri 4.0.

Selain itu, terlepas dari kenyataan bahwa Industri 4.0 hanya pada tahap awal pengembangan dan pencapaian utama dapat diharapkan tidak lebih awal dari 2020-2025, citra paradigma baru Industri 5.0 dapat dilihat. Ini melibatkan penetrasi Kecerdasan Buatan dalam kehidupan bersama manusia, "kerja sama" mereka dengan tujuan meningkatkan kapasitas manusia dan kembalinya pria di "Pusat Semesta" (Skobelev dan Borovik, 2017: 307).

Dalam hal ini, mungkin, istilah yang lebih tepat daripada Industry 5.0 adalah "Society 5.0" (Super Smart Society) yang ditawarkan pada tahun 2016 oleh federasi bisnis paling penting Jepang, Keidanren dan dipromosikan dengan kuat oleh Council for Science, Technology and Innovation; Kantor Kabinet, Pemerintah Jepang. Berbeda dengan konsep Industry 4.0, Society 5.0 tidak terbatas hanya pada sektor manufaktur, tetapi juga memecahkan masalah sosial dengan bantuan integrasi ruang fisik dan virtual. Faktanya, Society 5.0 adalah masyarakat di mana teknologi IT canggih, IoT, robot, kecerdasan buatan, augmented reality (AR) secara aktif digunakan dalam kehidupan manusia, di industri, perawatan kesehatan, dan bidang kegiatan lainnya yang bukan untuk kemajuan, tetapi untuk keuntungan dan kemudahan setiap orang (Skobelev dan Borovik, 2017: 307). Masyarakat 5.0 inilah yang seharusnya mulai disiapkan di Indonesia dalam menghadapi bencana. Sebagaimana yang disebutkan pada bagian awal paper ini, aspek mitigasi bencana harus didukung dengan berbagai pendekatan baik soft power maupun hard power. Secara teknologi *hard power*, pemerintah seharusnya segera menyiapkan infrastruktur

yang berbasis *cognitive system*. Maksudnya jika di era Revolusi Industri 4.0, manusia masih dibutuhkan untuk memperbaiki perangkat (*hardware*) yang rusak, maka di Revolusi Industri 5.0 perangkat sudah otomatis mampu memperbaiki dirinya sendiri. Contoh pemanfaatan buoy peringatan dini tsunami di awal paper ini bisa menjadi salah satu hal yang bisa dilakukan. Tentu saja, kuncinya adalah inovasi untuk mencapai teknologi ini.

Teknologi berbasis *cognitive system* dalam tata kelola informasi bencana, bisa mengatasi dua tantangan dalam penyampaian informasi tentang bencana, yaitu waktu penyampaian yang cepat, akurat, konsisten dan mudah dipahami dan kedua penjelasan kepada publik pada yang dapat mereka lakukan. Meskipun teknologi telah benar-benar berperan dalam Revolusi Industri 5.0, aspek manusia tidak bisa ditinggalkan begitu saja. Revolusi Industri 5.0 adalah era dimana human intelligence dan cognitive computing terintegrasi. Ini berarti dalam Revolusi Industri 5.0 manusia dan mesin akan berkolaborasi dalam memecahkan suatu masalah. Dengan demikian, penyiapan sumber daya manusia menjadi hal yang penting untuk menyiapkan masyarakat 5.0.

Masyarakat 5.0 dalam konteks bencana adalah masyarakat yang memanfaatkan teknologi informatika canggih, Internet of Things, robot, kecerdasan buatan, augmented reality (AR) secara aktif untuk menyiapkan diri ketika bencana terjadi.

BAB V.

KESIMPULAN

Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi berbasis komputer cerdas telah membawa umat manusia ke era Revolusi Industri 5.0. Dalam kasus bencana gempa bumi yang terjadi di Lombok tahun 2018, teknologi digital seluler telah banyak memberi kemanfaatan dalam komunikasi dan koordinasi bencana. Penyaluran bantuan bisa dilakukan dengan melakukan koordinasi melalui aplikasi pesan WhatsApp.

Teknologi berbasis Internet of Things, sebagai salah satu ciri penting dalam Revolusi Industri 5.0, bisa dimanfaatkan dalam mitigasi bencana. Penyiapan infrastruktur yang berbasis *cognitive system* menjadi hal yang mutlak dilakukan dalam menyiapkan masyarakat 5.0 yang disiapkan dengan baik dalam menghadapi bencana melalui mitigasi yang mengintegrasikan human intelligence dan cognitive computing. Ketika integrasi ini tercapai, jatuhnya korban jiwa akibat bencana dapat diminimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Schement, Jorge Reina (2002). *Encyclopedia of Communication and Information*. New York, MacMillan Reference
2. Rogers, Everett M. (1995). *Diffusion of Innovations, 4th edition*. New York, Free Press.
3. Wardyaningrum, Damayanti (2012). Perubahan Komunikasi Masyarakat dalam Inovasi Mitigasi Bencana di Wilayah Rawan Bencana Gunung Merapi, *Jurnal Aspikom* Vol 2 No 3 hal 179-197.
4. Budi HH, Setio (2012). Komunikasi Bencana : Aspek Sistem (Koordinasi, Informasi dan Kerjasama), *Jurnal Aspikom* Vol 1 No 4 hal 363-371.
5. Lestari, Puji, Sari Bahagiari Kusumayudha, Eko Teguh Paripurno, dan Berliyan Ramadhaniyanto (2016). Komunikasi Lingkungan Untuk Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Merapi, *Jurnal Aspikom*, vol 3 No 1, Hal 56-64.
6. Lestari, Puji, Icha Dwi Putri Br Sembiring, Agung Prabowo, Arif Wibawa dan Retno Hendariningrum (2016). Manajemen Komunikasi Bencana Gunung Sinabung 2010 Saat Tanggap Darurat , *Jurnal Ilmu Komunikasi UAJY* vol 10 No 2, Hal 139-158.
7. Wardyaningrum, Damayanti (2016). Modal Sosial Inklusif Dalam Jaringan Komunikasi Bencana, *Jurnal Aspikom* Vol 3 No 1 hal 33-35.
8. Sukmono, Filosa Gita dan Fajar Junaedi (2018). Jurnalisme Sensitif Bencana dalam Manajemen Pencarian, Pengelolaan Informasi dan Pemberitaan Bencana, dalam *Jurnal ASPIKOM*, Vol. 3 No. 4, Hal 712-721
9. Sukmono, Filosa Gita dan Fajar Junaedi (2018), Menggagas Jurnalisme Optimis dalam Pemberitaan tentang Bencana, dalam *Jurnal Ilmu Komunikasi UAJY* Vol. 15 No. 1, Hal 107-110
10. Neuman, Lawrence (2000). *Social Research Methods : Qualitative and Quantitative Approaches, 4th Edition*. London :Sage
11. H.B, Sutopo. (2002). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta : UNS Press
12. Budi, Setio (2012). *Komunikasi Bencana: Aspek Sistem (Koordinasi, Informasi dan Kerjasama)*, dalam *Jurnal Komunikasi ASPIKOM* Volume 1, Nomor 4, Januari 2012
13. Emaliyawati, Etika, Ayu Prawesti, Iyus Yosep, & Kusman Ibrahim (2016). *Manajemen Mitigasi Bencana dengan Teknologi Informasi di Kabupaten Ciamis*, *Jurnal Keperawatan Unpad*, 4(1), 2016, 79-88.

14. Haddow, George D. dan Haddow, Kim S.(2009). *Disaster Communication in The Changing of Media World*. Oxford, Butterworth-Heinemann
15. Rudianto (2015). *Komunikasi dalam Penanggulangan Bencana*, dalam Jurnal Simbolika , Volume 1, Nomor 1, April 2015
16. Skobelev, Po And Borovik, S.Yu (2017). *On The Way From Industry 4.0 To Industry 5.0: From Digital Manufacturing To Digital Society*, In International Scientific Journal "Industry 4.0". Year II, Issue 6
17. Sutopo, HB (2000). *Metode Penelitian Sosial Kualitatif*. Solo, UNS Pers.
18. Neuman, Lawrence (2000). *Social Research Methods : Qualitative and Quantitative*
19. Wardyaningrum, Damayanti (2016). *Perubahan Komunikasi Masyarakat dalam Inovasi Mitigasi Bencana (Studi pada Masyarakat di Wilayah Rawan Bencana Gunung Merapi sebelum dan setelah erupsi tahun 2010)*, dalam Jurnal komunikasi UII Volume 10, Nomor 2, April 2016
20. Zulfakriza (2018). "Melihat Kembali Gempa Lombok 2018 dan Sejarah Kegempaanannya", <https://regional.kompas.com/read/2018/09/23/11321551/melihat-kembali-gempa-lombok-2018-dan-sejarah-kegempaanannya>.
21. Zulfakriza dan Kusumawati (2019). Mengapa Pola Guncangan Lombok 2018 Bisa Fluktuatif dan Tidak Lazim, <https://theconversation.com/mengapa-pola-goncangan-gempa-lombok-2018-bisa-fluktuatif-dan-tidak-lazim-108603>

Lampiran Foto-foto Penelitian

1. BNPB dan MMDC NTB





2. Tokoh Masyarakat dan Akademisi



3. Redaktur salah satu Media Massa di Lombok

