

MAKNA PENGAWASAN BARU DALAM SISTEM PERINGATAN DINI BENCANA ALAM (TINJAUAN SOSIOLOGI DIGITAL)

Oleh: Dwiki Faiz Sarvianto¹, Lala M. Kolopaking², Dwi Retno Hapsari³

¹²³Program Studi Sosiologi Pedesaan Sekolah Pascasarjana

Abstrak

Peranan perangkat digital saat ini turut memasuki pada upaya mengurangi risiko atau mitigasi di kala bencana. Hal tersebut tergambarkan pada sistem peringatan dini yang manfaatnya telah dapat dirasakan sampai level pengawasan individu pengguna perangkat digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis makna pengawasan didalam sistem peringatan yang cenderung mengalami kebaruan. Makna baru yang hadir pada pengawasan dapat menghadirkan kesadaran antar individu pengguna perangkat digital untuk meminimalisir kerugian bencana alam. Analisis ini ditulis melalui pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskripsi serta teknik studi literatur yang berhubungan dengan konseptual pengawasan. Hasilnya, tak hanya melekat pada sistem peringatan dini saja, pengawasan yang ada pada perangkat itu membuat makna di dalamnya turut mengubah konsep pengawasan yang selama ini ada. Dari sisi struktur, kemudahan, waktu, dan fungsionalitasnya hal tersebut telah mengalami transformasi. Walaupun demikian, tak serta merta adanya pengawasan langsung membuat sistem peringatan dini berjalan optimal, melainkan masih terdapat catatan tantangan yang harus disikapi jika ingin dimasifkan peranannya di luar kebencanaan.

Kata Kunci : Pengawasan, Peringatan Dini, Mitigasi, Sosiologi Digital

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman semakin nyata seiring banyaknya kehadiran perangkat digital, media sosial maupun media massa. Menurut Schwab (2016), melalui historisnya hingga kini dinamika perangkat digital yang hadir pun terus mengalami kemajuan. Bahkan hal tersebut mempengaruhi interaksi antar individu dan tindakannya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang secara sosiologi dapat ditelaah(Lupton, 2014).

Saat ini, mayoritas banyaknya sektor, baik pendidikan, ekonomi, politik, dan budaya dapat dipastikan telah banyak diperankan melalui perangkat digital (Sarvianto, 2020b).Wajar saja bila Indonesia turut mengalami pertumbuhan penggunaan perangkat digital. Menurut We Are Social & Hootsuite (2020), jumlah pengguna jaringan internet melalui perangkat digital di Indonesia telah mencapai 64 persen dari total populasi yang ada. Data tersebut mengindikasikan bahwa pentingnya menyikapi penggunaan perangkat digital, agar dampak ketimpangan pemanfaatannya tidak terjadi secara signifikan(Hadi, 2018).

Meskipun telah memerankan di banyak sektor, terdapat keadaan lain yang sangat penting untuk dapat membantu individu pengguna. Keadaan sangat penting tersebut dialamatkan pada saat bencana alam terjadi yang semestinya perangkat digital dapat berperan untuk mengurangi risiko sebagaimana pengertian mitigasi. Menurut Gad-el-Hak (2008), sudah seharusnya penggunaan perangkat digital ikut serta dalam mitigasi bencana, baik alam dan non alam

mengingat di dalamnya terdapat risiko/ dampak yang amat besar bagi manusia. Apabila tidak dapat digabungkan peranannya dengan mitigasi bencana alam, maka penggunaan perangkat digital pun sampai saat ini belum berpengaruh positif ke seluruh sektor kehidupan manusia.

Salah satu peranan perangkat digital yang hadir dalam mitigasi bencana alam yakni adanya sistem peringatan dini (Akhirianto, 2018). Kehadirannya yang telah mampu menembus hingga level individu dengan basis komunitas bahkan masyarakat memungkinkan untuk memunculkan respon kesiapsiagaan apabila terjadinya bencana alam (Fahriyani & Harmaningsih, 2019; Lestari & Husna, 2017). Apalagi bila dikaitkan dengan konteks Indonesia, tentu mitigasi nonstruktural tersebut cukup bermanfaat mengingat timbulnya suatu bencana alam masih berpotensi sangat tinggi (Tamitiadini et al., 2019). Tujuan hadirnya mitigasi nonstruktural dalam kebencanaan di antaranya adalah meningkatkan kesadaran publik, memberdayakan masyarakat dengan informasi, pelatihan, serta media simulasi bencana yang berisiko terjadi (Mardikaningsih et al., 2017; Murdiana et al., 2015).

Timbulnya peranan sistem peringatan dini secara sosiologi dapat dibedah dengan mendalam, dikarenakan adanya interaksi antarindividu yang membuat proses di dalamnya berjalan (Serpa & Ferreira, 2020). Proses tersebut dimulai dari pantauan kondisi alam, seperti lempeng, Tinggi Muka Air (TMA), maupun abu gunung vulkanik hingga fenomena pemaknaan informasi bagi individu. Lupton menyebutkan bahwa setiap penggunaan perangkat digital maupun soal data secara sosiologi dapat dikaji melalui 4 konsep, salah satunya yaitu analisa dari digital teknologi atau *analyze of digital technology* sebagai analisis fenomena individu dalam memanfaatkan perangkat digitalnya (Damayanti et al., 2018). Berdasarkan fakta sebelumnya, tentu telaah terhadap pemanfaatan peranan sistem peringatan diri dapat saja dilakukan lebih jauh sesuai teori sosiologi yang ada.

Salah satu perspektif yang diduga mengalami transformasi makna seiring hadirnya peranan perangkat digital dalam kebencanaan pada konteks sistem peringatan dini ialah soal pengawasan/ *surveillance*. Terlebih dalam konteks yang disoroti pun sistem peringatan dininya didasarkan atas komunitas/ individu sesuai karakteristik daerah rawan bencananya. Tidak hanya penyebaran informasi di dalamnya yang cenderung satu arah, aktor juga mampu turut terlibat dalam fenomena prosumsi. Pemaknaan dari individu terkait konsep pengawasan menjadi perhatian dan penting untuk menyadarkan masyarakat. Apabila tidak, maka pemanfaatan yang hadir dalam sistem peringatan dini dapat menjadi semu.

Carrabine menyebutkan bahwa dalam perkembangan perangkat digital saat ini, dampak baru hadir pada konsep pengawasan yang Michel Foucault argumentasikan (Scott, 2011). Menurutnya, pengawasan masih merupakan fenomena kuasa yang terpola dan dominan dari satu individu/ pihak ke individu/ pihak lainnya atau disebut sebagai *panopticism* (Sutrisno, 2017). Padahal fenomena tersebut masih dirasa kurang bila dihadapkan dengan konsep *post-panopticism*. Perdebatan teori yang terjadi juga belum memasukkan peranan perangkat digital, khususnya pada sistem peringatan dini bencana alam sebagai pemanfaatannya (Caluya, 2010; Sutrisno, 2017). Informasi dalam perangkat digital dapat diperoleh oleh siapa saja yang bergabung dengan komunitas ketika berada di daerah rawan bencana dan juga dapat disebarluaskan di mana saja tanpa batas waktu. Oleh karena itu, dari paparan empiris sebelumnya, penelitian ini perlu mempertegas dan mengembangkan kembali makna pengawasan baru terkait sistem peringatan dini melalui perspektif sosiologi digital yang berangkat dari proses transfer informasi di dalamnya.

METODE PENELITIAN

Proses yang terjadi pada sistem peringatan dini ditujukan menjangkau level individu untuk mengurangi risiko bencana alam menjadikan interaksi antarindividu dengan informasi di dalamnya turut dianalisis (Munandar et al., 2019). Pembahasan dalam penelitian ini mencakup dua hal utama, pertama mengenai fenomena prosumsi informasi, kedua mencakup pemaknaan individu dalam sistem peringatan dini. Informasi yang beredar membuat individu dalam jangkauan sistem peringatan dini harus menerima demi kepentingannya (Munandar et al., 2019). Terlebih dengan adanya penggunaan perangkat digital dan media sosial di dalamnya yang memang batasan-batasan dari interaksi dapat saja terhindarkan (Piliang, 2012). Oleh sebab itu, penting dibahas lebih dalam lagi mengenai fenomena prosumsi (*prosumption*) informasi sebagai titik tolak mengingat akan menciptakan dampak seperti kemampuan respon individu menghadapi bencana alam dari pengawasannya (Subagio & Irawanto, 2019).

Dampak dari informasi pada sistem peringatan dini menciptakan suatu pola tersendiri sebagai struktur baru lantaran terdapat peran perangkat digital di individu penggunaannya (Dijk, 2006; Lupton, 2014). Fenomena tersebut pun menyebabkan perdebatan konteks pengawasan dari Foucault yang dialami individu sebagai pemantau informasi hadir. Pengawasan yang menimbulkan konsep *panopticism* diduga mengalami transformasi pada konteks sistem peringatan dini karena di dalamnya selalu terdapat penyaluran informasi (prosumsi). Oleh karena itu, diperlukan definisi ulang (*re-thinking*) khususnya pada pengawasan dan dampaknya dari *panopticism* agar pemanfaatan perangkat digital dapat membantu individu sebagai pengguna untuk mitigasi bencana alam, utamanya dari segi kesiapsiagaan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui metode studi literatur yang substansinya relevan dengan topik bahasan di dalamnya. Keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini berjenis data sekunder. Literatur yang digunakan merupakan hasil penelitian terdahulu untuk mendeskripsikan fenomena sosial, khususnya pada sistem peringatan dini bencana alam (Rustham, 2019). Kedua hal mengenai fenomena prosumsi dan makna pengawasan akan menjadi konsep yang difokuskan dalam penelitian ini melalui tahapan pengumpulan beberapa literatur. Literatur yang dikaji dalam penelitian ini bersumber dari data laporan penggunaan perangkat digital, artikel jurnal, dan buku mengenai sistem peringatan dini sebagai mitigasi banjir maupun sosiologi digital. Pengolahan literatur dilakukan dengan cara pengumpulan, kemudian menghubungkan antarkonsep mengenai prosumsi dan pengawasan, dan terakhir menemukan sintesa konsep pengawasan sebagai hasil dari kesimpulan penelitian ini.

PEMBAHASAN

Keberadaan Fenomena Prosumsi

Informasi pada sistem peringatan dini sebagaimana tindakan mitigasi bencana alam hadir membawa fenomena sosial lain hingga ke unit analisis individu. Fenomena sosial lain yang dimaksud tersebut ialah terkait prosumsi terhadap informasi yang beredar, khususnya mengenai kebencanaan. Tanpa keikutsertaan dari pengawasan informasi yang beredar, sistem peringatan tidak menguntungkan bagi siapapun. Prosesnya pun membutuhkan penjelasan yang lebih lengkap lantaran dalam konteksnya terdapat tahapan hingga sampai pada kebiasaan individu sebagai pengguna perangkat digital dan media informasi. Selain itu, dari padanannya juga, prosumsi mengandung gabungan dua makna yang berbeda aktivitasnya, yakni produksi dan konsumsi (Subagio & Irawanto, 2019; Zajc, 2015).

Pemantauan pada sistem peringatan dini terhadap kondisi alam sekitar, seperti Tinggi Muka Air (TMA), abu gunung vulkanik, maupun pergeseran lempeng memberikan informasi yang harus mampu diolah kepada pihak pemantau sebagaimana dirinya ditugaskan oleh suatu komunitas/ pihak dengan keahliannya. Kemudian, pengolahan informasi yang didapat dari skala pengukuran aktivitas alam diharapkan hadir dengan tujuan agar informasi tersebut kian mudah dicerna sampai level individu sebagai penerima pesan terakhir setelah pihak pemantau informasi kondisi alam (Fahriyani & Harmaningsih, 2019). Berdasarkan hal tersebut, sesampainya tahapan pada level individu dalam sistem peringatan dini terhadap bencana alam, menjadikan dirinya memiliki peran baru yang harus disoroti. Bila dikaitkan dengan praktik prosumsi, maka individu sebagai pengguna perangkat digital pada sistem peringatan dini telah menjadi seseorang yang mengonsumsi informasi berdasarkan aktivitas alam sekitarnya. Jadi, secara nyata, tahapan yang ada dari sistem peringatan dini mampu menjadikan langsung pengguna perangkat digital di level individu sebagai konsumen informasi dengan derajat keaktifan tertentu terhadap fenomena pergerakan alam yang terjadi.

Setelah hadirnya tindakan mengonsumsi informasi secara sadar maupun tak sadar yang dilakukan individu, sorotan fenomena prosumsi secara sosiologi tak hanya berhenti begitu saja. Dirinya yang sudah mendapatkan hasil pantauan dari sistem peringatan dini dianggap telah dapat mampu menyebarkan informasi tersebut sebagai pesan untuk jaringannya dengan motif sesuai keinginan dirinya (Kertamukti, 2019). Sebagai seorang konsumen sekaligus produsen, individu tersebut dapat memanfaatkan informasi yang diterimanya sebagai dua fungsi yang berbeda. Satu sisi, hasil pemantauan aktivitas alam tersebut memungkinkan dirinya untuk menyebarkan informasi yang ada kepada individu lain dan menimbulkan hubungan asosiatif. Sisi lain, hal tersebut juga dapat menyebabkan hubungan disosiatif yang hadir melalui penyebaran kesalahan informasi dari dirinya (Sarvianto, 2020). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kehadiran fenomena prosumsi sekaligus dapat menyebabkan dua perbedaan fungsi pemanfaatan informasi yang bergantung dari hasil pemakaian individu terhadap hasil pemantauan aktivitas alam pada sistem peringatan dini (Sarvianto, 2020a).

Praktik prosumsi yang dilakukan oleh individu dalam konteks sistem peringatan dini tentu tak hanya hadir sekali saja. Pemantauan pada sistem tersebut menjadi sebuah pola yang memberikan corak tersendiri dalam perspektif sosiologi digital. Pengulangan pemantauan seperti pola dapat menyebabkan dampak yang seharusnya disadar juga bahwa ada transformasi makna. Oleh karena itu, penting ditelusuri kembali sebuah konsep yang mengalami perubahan atas kehadiran sistem peringatan dini pada konteks kebencanaan agar penyadaran mengenai realitas sosial di masyarakat hadir dan memperkuat tindakan mitigasi selama ini.

Timbulnya Pengawasan di Level Individu

Tindakan individu yang menjadi pola dan tentunya berulang membawak dampak yakni soal pengawasan (*surveillance*) semakin nyata. Apalagi hal tersebut juga didukung dengan kebutuhannya agar terhindar dari risiko bencana alam yang merugikan. Pada konteks sistem peringatan dini, pemantauan terhadap aktivitas pergerakan alam telah membuat pengawasan dari level individu tentu terjadi dengan tujuan yang membuat dirinya semakin hati-hati terhadap alam. Apabila tidak waspada, maka bencana alam yang tak terhindarkan serta banyak kerugian baik dari materi maupun nonmateri akan dialami oleh individu bahkan komunitasnya. Hadirnya sistem peringatan dini pun, diharapkan telah membawa peranannya secara signifikan lantaran untuk pemantauan mengenai kondisi alam, hal tersebut sangat mudah dilakukan. Berbeda sebelum masuknya

perangkat digital, peringatan dini masih bersifat konvensional dan hanya dilakukan melalui satu perangkat saja sesuai kesepakatan komunitas/ masyarakat luas (Akhirianto, 2018).

Tak hanya itu, pemantauan yang menjadi pengawasan, kini telah dicapai hanya melalui genggaman tangan individu terhadap perangkat digitalnya masing-masing. Pengawasan pun juga dapat dilakukan dimana dan kapan saja, bergantung pada individu masing-masing. Sesuai hakikatnya, perangkat digital mampu mewujudkan interaksi yang tiada batas dari sisi ruang (*borderless*) dan waktu (Piliang, 2012). Proses perubahan yang ada tersebut telah membawa pengawasan masuk ke dalam ranah individu sesuai kebebasannya dalam mengakses perangkat digital yang dimiliki. Kemudian juga, keadaan kebebasan menjadikan latar belakang individu (pendidikan atau kondisi sosial-ekonomi) turut dapat memengaruhi akses terhadap sistem peringatan dini yang telah ada. Oleh karena itu, fakta-fakta dari fenomena pengawasan yang hadir saat ini telah dapat disebut sebagai *culture-surveillance* (*culturveillance*) lantaran keinginan beserta faktor-faktor pembentuk tindakan individu untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan mitigasi bencana alam telah terjadi (Akhirianto, 2018; Scott, 2011; Sutrisno, 2017). Sehingga, dalam konteks pengawasan terhadap kondisi alam pun kini juga tidak lagi serta merta harus berpedoman melalui struktur yang ada (terjadwal, satu perangkat komunitas, melalui individu lain).

Perdebatan Teoritis Soal Pengawasan

Makna pengawasan atas interaksi individu terhadap sistem peringatan dininya melalui perangkat digital membawa sebuah perdebatan secara teoritis yang telah ada sebelumnya. Selama ini, pengawasan yang hadir selalu dimaknai sebagai kontrol kekuasaan dominan dari satu individu maupun pihak ke individu/ pihak lainnya (Sutrisno, 2017). Konsep yang dilontarkan dan menjadi fokus dari Michel Foucault tersebut secara jelasnya memang digunakan untuk menangkap fenomena kepatuhan antarindividu dengan tujuan memfungsikan suatu struktur sosial di masyarakat. Carrabine menyebutkan bahwa menurut Foucault, soal kedisiplinan menjadi hal yang utama apabila pengawasan telah dilakukan demi terciptanya keseimbangan interaksi antar individu didalamnya (Scott, 2011).

Menurut Foucault, pengawasan yang begitu ketat bukan hanya sebuah konstruksi fiktif dengan gagasan. Pengawasan dapat hadir melalui lembaga-lembaga sosial yang berwujud ruang dengan tujuan sama yakni membuat individu-individu di dalamnya mampu diatur terhadap peraturan bersama sesuai konformitas seharusnya. Menurut Sutrisno (2017), wujud daripada ruang tersebut sampai saat ini dapat beraneka ragam, seperti penjara (kepolisian/ lembaga pemasyarakatan), rumah sakit, sekolah, pabrik maupun pusat rehabilitasi.

Walaupun begitu, jika ditelaah mendalam, maka soal lembaga sosial yang memuat pengawasan sesuai maksud dari Foucault memang sebenarnya telah diprediksi oleh Max Weber sejak lama. Teorinya secara klasik menyebutkan bahwa interaksi antarindividu di masyarakat semakin lama dapat menyebabkan struktur yang terpolarisasi dan mengatur satu sama lain sehingga seperti terjebak dalam kurungan “sangkar besi” atau *iron cage* (Kinseng, 2017; Plummer, 2016). Sisi lain, hal tersebut pun dikonfirmasi juga bahwa dalam pernyataan Weber, soal rasionalitas organisasi telah dianggap hadir untuk mengisi ruang lembaga-lembaga sosial dengan pengaturan di dalamnya, termasuk pada wujud yang Foucault maksud dalam pengawasan. Jadi, dari perdebatan Weber dan Foucault sebelumnya, pengawasan dapat dikatakan sebagai perpanjangan fungsi dari rasionalitas struktur lembaga sosial yang telah diulas dengan tujuan kedisiplinan individu dapat terjadi melalui kontrolnya.

Bila dikaitkan dengan sistem peringatan dini bencana alam sebagaimana perdebatan yang telah hadir, pengawasan yang dinyatakan oleh Foucault saat ini nampaknya mengalami penguraian karakteristik. Selama ini pengawasan hanya hadir ditujukan untuk memantau antarindividu satu sama lain sebagai kontrol sosial sesuai dengan struktur sosial sekitarnya. Sistem peringatan dini yang telah sampai pada ranah individu, membuat pengawasan turut terjadi juga antara individu sebagai pengguna perangkat digital dengan aktivitas kondisi alam (tinggi muka air, abu vulkanik, atau pergerakan lempeng). Bahkan, pemantauan yang telah terpola sebagai pengawasan tersebut terjadi secara nyata tergambar melalui media informasi di dalamnya dan dapat tepat waktu atau *real time*.

Secara jelas dilihat dari ulasan sebelumnya, transformasi makna pengawasan saat ini telah terjadi. Masuknya perangkat digital membuat pengawasan masuk ke sektor apapun dan bahkan terhadap hal apapun. Fenomena yang diamati oleh Foucault terkait sedikitnya individu yang melakukan pengawasan kepada banyaknya individu (*panopticon*) maupun banyaknya individu terhadap sedikitnya individu (*synopticon*) begitu signifikan mengalami perkembangan (Sutrisno, 2017).

Terlebih pada sektor kebencanaan alam, sesuai dengan bahasan sebelumnya, pengawasan yang hadir dapat membuat individu semakin produktif. Produktif pada konteks ini meliputi praktik prosumsi (produksi-konsumsi) dalam penyebaran informasi yang didapatkan dari sistem peringatan dini. Konteks tersebut telah berbeda dengan konsepsi pengawasan pada awalnya. Pengawasan yang dimaksudkan dari pernyataan Foucault hanya beranjak dari persoalan disfungsi seorang individu maupun kelompok dalam masyarakat agar dapat mewujudkan keharmonisan pada suatu sistem sosial masyarakat. Kini, pengawasan yang hadir bukan beranjak dari persoalan disfungsi saja, melainkan ada disebabkan lantaran terdapat kepentingan seseorang/ pihak itu sendiri dan memilih perangkat digital sebagai medianya.

Selain kebermanfaatannya pada produktivitas, hadirnya pengawasan yang ditujukan dalam konteks sistem peringatan dini membawa kenyamanan tersendiri bagi individu pengguna. Berbeda dengan pemaknaan saat perangkat digital belum diikutsertakan, tentu soal konotasi negatif dengan ruang beserta lembaganya memunculkan sikap kehati-hatian yang membawa pemikiran dan dampak tindakan tersendiri di dalamnya (Scott, 2011). Bahkan, dengan konotasi negatif tersebut, relasi sosial di suatu komunitas dengan pengawasannya sangat memungkinkan untuk dapat menyebabkan terciptanya hubungan antarindividu yang disosiatif. Secara garis besar, berdasar aspek-aspek yang dinilai berubah sebelumnya, Tabel 1 berikut dapat memaparkan ringkasan transformasi antara makna pengawasan konvensional dengan pengawasan baru di era ini, khususnya bila dilihat dari konteks sistem peringatan dini.

Tabel 1 Perbedaan konseptual pengawasan

Aspek	Pengawasan konvensional	Pengawasan dengan perangkat digital
Struktur perlakuannya	Terikat dengan ruang/lembaga, jadwal, dan individu lain	Dinamis sesuai keinginan individu
Tindakan langsung	Relatif sulit	Relatif mudah
Aktor	Individu lain	Individu sendiri sebagai pengguna
Waktu	Tak dapat langsung (<i>unreal time</i>)	Dapat langsung
Dampak	Kehati-hatian	Kehati-hatian dan kenyamanan

Rujukan: Akhrianto, 2018; Sutrisno, 2017

Tantangan Selanjutnya dengan Pengawasan Era Kini

Adanya sistem peringatan dini bencana alam tentu masih menghadirkan beberapa catatan dalam pengawasannya yang sampai pada ranah individu. Bila disoroti melalui perspektif sosiologi, tentu soal individu sendiri sebagai pengguna perangkat digital telah dapat dinyatakan sebagai catatan pertama. Individu yang dimaksud tersebut dalam konteks sistem peringatan dini ini dapat terasingkan atau menjadi individualis dari lingkungan sekitarnya.

Frasa individualisme yang dapat saja hadir ketika perangkat digital digunakan memang bukan pembahasan utama, namun khusus dalam sistem peringatan dini, hal itu dapat menjadi bahaya, terlebih bila bencana alam terjadi (Akhrianto, 2018; Iskandar, 2012). Individualis pada kebencanaan dapat melepaskan ikatan sosial dari komunitas sekitar yang telah terbentuk atas kesamaan kepentingan maupun basis teritorinya. Di samping itu, sebagai penerima informasi pemantauan kondisi alam, karakteristik individualis dapat membawa dampak negatif juga pada pribadi diri sendiri maupun individu lain.

Satu sisi, dengan adanya karakter individualis, kondisi demikian dapat menghadirkan ketamakan sebagai patologi sosial akan informasi yang diterimanya terhadap individu lain. Ketamakan tersebut terjadi dengan kondisi seperti individu satu sebagai penerima informasi tak ingin atau tidak kembali menyebarkan informasi yang diterimanya dari sistem peringatan dini. Sehingga, ketamakan itu pun yang dialami terhadap individu lain, individu lain ini tak dapat menerima informasi dari individu satu yang memiliki akses terhadap sistem peringatan dini. Padahal, salah satu unsur efektivitas sistem peringatan dini ialah menyebarluaskan informasi dan komunikasi (Wuri & Khardiyanta, 2019). Jadi, kesenjangan antara penerima informasi dengan individu lainnya dalam sistem peringatan dini dapat saja terjadi dan bahkan membawa kemampuan respon terhadap bencana alam yang berbeda satu sama lain.

Persoalan individualis tak henti begitu saja, tentu interaksi antarindividu pada komunitas maupun masyarakat luas dapat dipengaruhi olehnya. Menurut Sarvianto (2020a), interaksi antarindividu melalui perangkat digital dan media sosial dapat menciptakan kebermanfaatan yakni modal dan investasi sosial bila digunakan secara tepat dan menghadirkan informasi yang dibutuhkan. Namun, apabila tidak menghadirkan informasi tersebut, tentu dapat menghadirkan dampak negatif antara lain ketidakpercayaan antarindividu, menurunnya kekerabatan, dan bahkan dapat dikenakan sanksi sosial atas perlakuannya terhadap individu lain dari sisi interaksi (Sarvianto, 2020a).

Bila dianalisis kembali secara mendalam, maka persoalan individualis seperti yang telah diulas dapat menyebabkan melemahnya modal sosial di antara individu sebagai komponen utama komunitas/ masyarakat luas. Sistem peringatan dini pun yang telah ada, dapat tidak mampu membawa positif bagi kalangan luas karena terputusnya alur informasi daripada hadirnya individualis sebagai pengguna perangkat digital. Melemahnya modal sosial tersebut, menyebabkan kerja sama dalam tanggap bencana alam pun dapat tidak terjadi dengan kondisi antarindividu tidak saling mempercayai apalagi mempedulikan satu sama lain (Tarchiani et al., 2020). Pada akhirnya, kerugian dari bencana alam tidak akan terbendung tanpa terbentuknya pertolongan individu lain melalui modal sosial.

Pembahasan mengenai tantangan dengan kondisi satu individu yang telah mengakses sistem peringatan dini tetapi tidak menyebarkan informasi tersebut kepada individu lain telah diulas. Namun, tantangan lain juga terjadi apabila banyak individu yang telah menjadi pengguna

perangkat digital untuk memperoleh informasi pada sistem peringatan dini serta melakukan penyebaran informasi tersebut seluas mungkin. Catatan tantangan pertama hadir dari segi konfirmasi informasi yang beredar di sistem peringatan dini terhadap aktivitas pergerakan alam.

Konfirmasi informasi harus hadir sebab menentukan informasi dari sistem peringatan dini tersebut sangat penting terkait benar atau tidaknya. Selain itu, konfirmasi tersebut juga dapat menentukan bahwa informasi yang diperoleh banyaknya pemantau sistem peringatan dini berpotensi hoaks atau tidak. Tentu dalam tantangan sisi konfirmasi informasi yang diperoleh, pihak lembaga/ komunitas yang mengonfirmasi harus memiliki kemampuan yang mumpuni dan terlegitimasi dari individu-individu sekitarnya. Keberadaan lembaga/ komunitas itu nantinya akan dapat memberikan klarifikasi saat informasi dari sistem peringatan dini didapatkan, khususnya terkait kebencanaan dan pergerakan aktivitas alam. Apabila tidak ada lembaga/ komunitas yang mengatur arus dan konfirmasi informasi pada sistem peringatan dini, maka soal kepanikkan saat tanggap bencana dapat terjadi. Simpang siur informasi dapat menjadi penyebab utama dalam terciptanya kondisi kepanikkan sosial. Jadi, tak serta merta walaupun pengawasan dan pemantauan telah dapat dilakukan hingga ranah individu, hal tersebut membuat informasi mampu disebarluaskan tanpa proses telaah kebenarannya. Oleh karena itu, kehadiran inisiatif individu/ pihak pengurus yang mewadahi sistem peringatan dini berbasis komunitas maupun lembaga sekalipun sangat penting dalam implementasinya, mengingat saling mengkonfirmasi informasi harus terjadi.

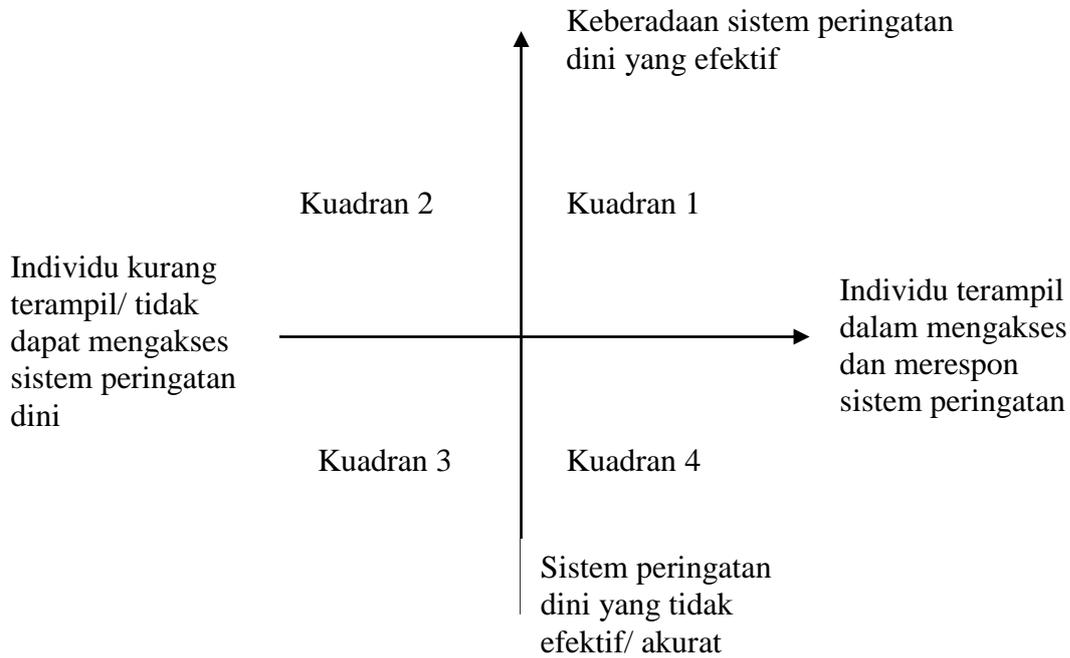
Setelah hadir tantangan soal konfirmasi, tantangan dari segi substansi pada peranan sistem peringatan dini turut hadir di tengah-tengah komunitas maupun masyarakat luas. Tentu dalam konteks ini tantangan soal keterbukaan informasi mengenai data individu mesti diwaspadai. Lupton (2014) menyebutkan bahwa data dari individu yang dijadikan syarat sebagaimana akses media informasi di dunia virtual dapat dimanfaatkan oleh pihak tak bertanggung jawab lantaran berisikan identitas untuk diperjualbelikan. Menurut Okditazeini & Irwansyah (2018), individu sebagai pengguna perangkat digital harus mampu membedakan antara informasi dengan data privasi yang tak dapat disebarluaskan.

Keamanan data harus diakui menjadi bagian yang sangat penting di era kini. Tanpa adanya selektivitas pemberian antara informasi dengan data privasi, keamanan identitas dapat terancam. Terlebih, pengawasan yang dibahas dari awal mengenai sistem peringatan dini, saat ini telah dirasakan bahwa pengawasan mengenai aktivitas individu dapat terjadi dimana dan kapan saja tanpa batasan ruang dan waktu. Konteksnya pun tak soal sistem peringatan dini, konsep pengawasan dapat terwadahkan ke media informasi lainnya, baik media sosial, media massa maupun aplikasi *e-commerce*. Bahkan algoritma media informasi dalam genggamannya individu beserta *cloud* atau wadah penyimpanan pada dunia virtual dapat diolah sedemikian rupa oleh pihak lain agar keuntungan maupun daya tarik pengguna perangkat digital tercipta (Mosco, 2017).

Tantangan demi tantangan untuk memperoleh sistem peringatan dini yang mumpuni dalam membuat individu sebagai penggunaannya dapat merespon kondisi alam sesuai bencana alam yang akan dihadapinya telah dihadirkan. Kemunculan dampak dari tantangan pengawasan kondisi alam melalui sistem peringatan dini telah disinggung mengingat keterbatasan perangkat digital masih dapat ditemui. Gambar 1 berikut menunjukkan bahwa ada kaitan individu sebagai pengguna perangkat digital dengan keberadaan peran sistem peringatan dini yang diaksesnya dalam konteks tantangan sebelumnya.

Gambar 1 Hubungan keberadaan perangkat sistem peringatan dini dan individu

Rujukan: Akhirianto (2018); Lupton (2014)



Bila merujuk pada Gambar 1, hubungan yang hadir menciptakan 4 kuadran di dalamnya dengan substansi yang berbeda-beda. Kuadran 1 dapat memuat terjadinya modal dan investasi sosial sebagai dampak hadirnya keberadaan sistem peringatan dini yang telah efektif mengawasi aktivitas alam dengan keterampilan individu dalam mengolah informasi dari perangkat tersebut. Modal dan investasi sosial sebagai dampak didukung juga dengan praktik prosumsi disertai konfirmasi informasi yang tepat saat pengawasan terhadap kondisi alam dilakukan.

Sisi lain, kuadran 2 pada gambar diatas dapat memuat terjadinya kebingungan komunitas yang disebabkan oleh individu-individunya sendiri yang tidak dapat mengakses secara terampil sistem peringatan dini dengan utuh. Meski, keberadaan sistem peringatan dini telah hadir, individu dapat kebingungan dan hanya memperoleh informasi dari individu lain yang telah mengakses penuh sistem peringatan dini, bahkan kemungkinan besar tanpa konfirmasi kembali kebenarannya. Sehingga, kurang terampilnya terhadap perangkat digital dan media informasinya tersebut, dapat menyebabkan kurang responnya individu saat aktivitas alam telah menunjukkan gejala bencana.

Selanjutnya, pada kuadran 3 nampaknya permasalahan serius mulai akan hadir. Bila ditinjau kembali, maka dengan keberadaan sistem peringatan dini yang belum efektif dan tidak adanya individu yang dapat mengakses secara terampil perangkat tersebut, soal kepanikan sosial akan terjadi saat alam telah menimbulkan gejala bencana. Tentu hal tersebut hadir utamanya lantaran ketiadaan informasi yang seharusnya hadir untuk memprediksi sebuah bencana alam, baik dari gejala fisik maupun cuaca. Dampaknya juga, kesiapsiagaan individu maupun masyarakat luas pada daerah rawan bencana alam tersebut dapat melemah dan bahkan turut menghadirkan risiko baik materi maupun nonmateri yang amat berat.

Terakhir, pada kuadran 4, dengan adanya sumber daya individu yang terampil namun tak didukung sistem peringatan dini yang efektif, maka persoalan mengenai rekonfirmasi informasi akan hadir di dalamnya. Sistem peringatan dini yang belum efektif nampaknya akan

menghadirkan ketidakakuratan dalam penyebaran informasinya. Sehingga, hal tersebut harus dilalui oleh individu yang mumpuni dalam pencarian informasi ke sumber informasi lainnya untuk melakukan rekonfirmasi hal-hal yang dikeluarkan oleh sistem peringatan dini, khususnya soal pergerakan alam, cuaca, maupun pantauan lingkungan sekitar. Lebih kurangnya, pada kuadran 4 ini, keadaan sangat bergantung terhadap individu di dalamnya, mengingat keterampilan dan inisiatif hadir untuk merespon aktivitas alam yang dapat berujung kebencanaan.

PENUTUP

Masuknya perangkat digital memberikan peranan tersendiri dalam ranah apapun, termasuk sistem peringatan dini terhadap bencana alam. Secara sosiologi, pada sistem tersebut turut berpengaruh pada fenomena sosiologi yang harus diperjelas karena adanya transformasi makna, khususnya terkait pengawasan yang selama ini diungkapkan oleh Foucault. Fenomena prosumsi menjadikan titik awal permulaan untuk menghadirkan respon terhadap sistem peringatan dini. Ketepatan dalam mengakses dan mengelola informasi menjadi kunci untuk menyebarluaskan pantauan sebagaimana efektivitas sistem peringatan dini. Sisi lain, pola yang hadir pada tindakan pengawasan dalam konteks sistem peringatan dini telah membongkar struktur yang melekat pada makna pengawasan sebelumnya. Saat ini pengawasan dapat membuat kebermanfaatannya sampai pada ranah individu dan bahkan tak selalu untuk menjerat individu lain. Namun, tetap saja, hal tersebut masih harus menghadirkan tantangan yang perlu diperhatikan karena mengandung sisi negatif juga dari konteks sistem peringatan dini bencana alam. Kedepan, strategi dalam mitigasi bencana alam melalui sistem peringatan dini perlu dikembangkan. Kondisi demikian harus hadir karena peranannya telah masuk hingga level individu dengan akses yang cukup mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhirianto, N. (2018). Pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana banjir di Kota Bekasi (studi kasus: Perumahan Pondok Gede Permai). *Jurnal Alami : Jurnal Teknologi Reduksi Risiko Bencana*, 2(1), 63-72. <https://doi.org/10.29122/alami.v2i1.2704>
- Caluya, G. (2010). The post-panoptic society? Reassessing Foucault in surveillance studies. *Social Identities*, 16(5), 621–633. <https://doi.org/10.1080/13504630.2010.509565>
- Damayanti, E., Kolopaking, L., & Sjaf, S. (2018). Teknologi finansial dan penguatan usaha perempuan di era digital: Tinjauan dari sisi sosiologi digital (studi kasus kelompok perempuan mitra platform P2P lending Desa Babakan Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 7(2), 1–9. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/article/view/25967>
- Dijk, Van. (2006). *The network society: Social Aspects of New Media*. Sage.
- Fahriyani, S., & Harmaningsih, D. (2019). Penggunaan media sosial Twitter untuk mitigasi bencana di Indonesia. *Journal Sosial Dan Humaira*, 4(2), 56–65.
- Gad-el-Hak, M. (2008). *Large-scale disasters: Prediction, control, and mitigation*. Cambridge University Press.
- Hadi, A. (2018). Bridging Indonesia's digital divide: Rural-urban linkages?. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 22(1), 17-33. <https://doi.org/10.22146/jsp.31835>
- Iskandar. (2012). Dakwah dan individualisme, materialisme dan hedonisme. *Dakwah Tabligh*, 13(1), 17-30. <https://doi.org/10.24252/jdt.v13i1.292>
- Kertamukti, R. (2019). Praktik prosumption kalangan kelas menengah Yogyakarta di Instagram: Culture, network society. *Warta ISKI*, 2(01), 34-47. <https://doi.org/10.25008/wartaiski.v2i01.26>
- Kinseng, R. A. (2017). Strukturgensi : Sebuah teori tindakan. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(2), 127–137. <https://doi.org/10.22500/sodality.v5i2.17972>

- Lestari, A., & Husna, C. (2017). Sistem peringatan bencana dan mobilisasi sumber daya dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami. *Idea Nursing Journal*, 8(2), 23–29. <https://doi.org/10.52199/idea.v8i2.8816>
- Lupton, D. (2014). *Digital sociology*. Routledge.
- Mardikaningsih, S., Muryani, C., & Nugraha, S. (2017). Studi kerentanan dan arahan mitigasi bencana banjir di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen Tahun 2016. *Jurnal Geo Eco*, 3(2), 157–163.
- Mosco, V. (2017). *Society now: Becoming digital*. Emerald Publishing.
- Munandar, A., Silvia, D., & Wenas, J. (2019). Analisis efektifitas sound based early warning system dalam rangka pengurangan risiko bencana bagi kaum tuli di Indonesia. *Mimbar: Jurnal Penelitian Sosial Dan Politik*, 8(1), 17–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.32663/jpsp.v8i1.772>
- Murdiana, Fatimah, E., & Azmeri. (2015). Analisis banjir bandang Kota Sabang. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*, 2(4), 206–216.
- Okditazeini, V., & Irwansyah, I. (2018). Ancaman privasi dan data mining di era digital: Analisis meta-sintesis pada Social Networking Sites (SNS). *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 22(2), 109-122. <https://doi.org/10.31445/jskm.2018.220202>
- Piliang, Y. A. (2012). Masyarakat informasi dan digital. *Jurnal Sosioteknologi*, 27(11), 143–156.
- Plummer, K. (2016). *Sociology: The Basics*. Routledge.
- Rustham, T. P. (2019). Dual earner family dan pengaruhnya pada kesejahteraan psikologis anak: Sebuah studi literatur. *Insight: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 21(1), 23–29. <https://doi.org/10.26486/psikologi.v21i1.757>
- Sarvianto, D. F. (2020a). Dilema dwifungsi pemanfaatan informasi dalam pembentukan ketimpangan sosial baru di Indonesia (telaah sosiologi digital melalui perspektif interaksionisme simbolik). *Jurnal Analisa Sosiologi*, 9(2), 493–509. <https://doi.org/10.20961/jas.v9i2.43452>
- Sarvianto, D. F. (2020b). The role of digital platforms in the transfer of knowledge and qualificationism: A study of digital sociology. *Simulacra*, 3(1), 69–80. <https://doi.org/10.21107/sml.v3i1.7125>
- Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. World Economic Forum.
- Scott, J. (2011). *Sosiologi: The key concepts*. PT Rajagrafindo.
- Serpa, S., & Ferreira, C. (2020). Sustainability and digital as challenges of sociology. *Journal of Educational and Social Research*, 10(2), 15–23. <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0023>
- Subagio, M. A. H., & Irawanto, B. (2019). Beyond prosumption: Praktik prosumsi penulis konten dalam platform news aggregator Uc News. *Jurnal Masyarakat Indonesia*, 44(1), 89-104. <https://doi.org/10.14203/jmi.v44i1.796>
- Sutrisno, B. (2017). Resensi buku: Liquid surveillance: A conversation. *SosioGlobal: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Sosiologi*, 1(2), 175-178. <https://doi.org/10.24198/jsg.v1i2.13312>
- Tamitiadini, D., Asmara Dewi, W. W., & Adila, I. (2019). Innovation of non structural disaster mitigation model based on communication, information, coordination and cooperation. *Jurnal Komunikasi*, 13(1), 41–52. <https://doi.org/10.21107/ilkom.v13i1.5216>
- Tarchiani, V., Massazza, G., Rosso, M., Tiepolo, M., Pezzoli, A., Ibrahim, M. H., Katiellou, G. L., Tamagnone, P., De Filippis, T., Rocchi, L., Marchi, V., & Rapisardi, E. (2020). Community and impact based early warning system for flood risk preparedness: The experience of the Sirba river in Niger. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5), 1-24. <https://doi.org/10.3390/su12051802>
- We Are Social & Hootsuite. (2020, February). Indonesia digital report 2020. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia>
- Wuri, K., & Khardiyanta, P. (2019). Tingkat efektivitas sistem peringatan dini banjir di Sepanjang Sungai Ciliwung (studi kasus: Kebon Baru, Kampung Melayu, Bukit Duri, dan Bidara Cina). *Jurnal Teknik PWK*, 7(4), 233–241.

Zajc, M. (2015). Social media, prosumption, and dispositives: New mechanisms of the construction of subjectivity. *Journal of Consumer Culture*, 15(1), 28–47. <https://doi.org/10.1177/1469540513493201>