

Teknologi Sistem Informasi dan Media Sosial

Dalam Mitigasi Cagar Budaya

Gema Indra Kusuma, S. Kom

Dalam Buletin Arkeologi “Amoghapasa” Tahun 2018, BPCB Sumatera Barat

Indonesia merupakan negara kepulauan. Negara kepulauan adalah negara yang terdiri atas pulau-pulau atau gugusan kepulauan yang dipersatukan oleh laut. Jumlah pulau di Indonesia kurang lebih ada 17.508 pulau dan baru 5.707 pulau yang diberi nama. Ada 5 pulau besar dan yang lainnya ribuan pulau-pulau kecil. Pulau-pulau itu ada yang berpenghuni, tetapi ada juga yang tidak berpenghuni.¹

Negara kepulauan dalam bahasa Inggris dinamakan archipelago state. Bangsa Indonesia menyebut kepulauan Indonesia bercirikan Nusantara. Nusantara berasal dari kata nusa dan antara. Nusa artinya pulau dan antara yang dimaksudkan bahwa pulau-pulau itu berada di antara dua benua dan dua samudra. Indonesia adalah salah satu dari banyak negara kepulauan di dunia.²

Indonesia yang terletak di garis kahtulistiwa dengan beriklim tropis juga di lalui oleh jalur pegunungan dunia dengan posisi Indonesia terletak di antara dua samudra, yaitu Samudra Pasifik dan Samudra Hindia, serta dua benua yaitu Benua Asia dan Benua Australia. Menjadikan indonesia salah satu negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah dengan tanah yang subur.

¹ http://awalilmu.blogspot.com/2017/01/ciri-atau-karakteristik-wilayah-indonesia_28.html

² http://awalilmu.blogspot.com/2017/01/ciri-atau-karakteristik-wilayah-indonesia_28.html



Sebagai bangsa yang besar Indonesia juga kaya akan warisan budaya yang bernilai historis tinggi. Warisan budaya bangsa merupakan identitas bangsa yang menjadi kebanggaan bangsa dan harus terus kita lestarikan.

Indonesia, sebuah negeri yang menawan dengan pesona keanekaragaman alam dan budaya, adalah sebuah negara kepulauan yang terdiri atas bermacam-macam suku. Dengan keanekaragaman suku ini, Indonesia memiliki keunikan budaya, adat-istiadat, kepercayaan, cerita sejarah, serta keindahan bentangan alam yang mampu membuat siapa pun berdecak kagum dan tanah subur dengan sumber daya alam yang melimpah Indonesia juga rawan dengan ancaman bencana.

dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan definisi bencana sebagai 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 psikologis³.

³ <https://www.bnppb.go.id/home/definisi>



Peta Indeks Rawan Bencana Indonesia Tahun 2012

Tingginya daerah rawan bencana menurut peta yang di keluarkan oleh BNPB tahun 2013 membuat kita harus lebih berhati hati dan siap siaga kapan pun dimana pun berada, terutama kita yang tinggal di daerah rawan bencana.

Secara umum bencana juga terbagi menjadi dua jenis yaitu bencana yang disebabkan oleh alam dan bencana yang di sebabkan akibat ulah tangan manusia.

1. Bencana yang disebabkan oleh alam

Adalah suatu peristiwa yang disebabkan oleh alam yang mengakibatkan dampak besar bagi populasi manusia.⁴

Bencana alam dapat dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu bencana alam yang bersifat meteorologis, bencana alam yang bersifat geologis, dan bencana ruang angkasa.

a. Bencana alam meteorologi

Bencana alam meteorologi atau hidrometeorologi berhubungan dengan iklim. Bencana ini umumnya tidak terjadi pada suatu tempat yang khusus, walaupun ada daerah-daerah yang menderita banjir musiman, kekeringan atau badai tropis (siklon, hurikan, taifun) dikenal terjadi pada daerah-daerah tertentu. Bencana alam bersifat meteorologis seperti banjir dan kekeringan merupakan bencana alam

⁴ https://id.wikipedia.org/wiki/Bencana_alam

yang paling banyak terjadi di seluruh dunia. Beberapa di antaranya hanya terjadi suatu wilayah dengan iklim tertentu.



Badai Katrina contoh dari bencana alam meteorologi

b. Bencana alam geologi

Bencana alam geologi adalah bencana alam yang terjadi di permukaan bumi seperti gempa bumi, tsunami, tanah longsor dan gunung meletus. Gempa bumi dan gunung meletus terjadi di hanya sepanjang jalur-jalur pertemuan lempeng tektonik di darat atau lantai samudera. Contoh bencana alam geologi yang paling umum adalah gempa bumi, tsunami dan gunung meletus.



Gunung meletus contoh dari bencana alam geologi

c. Bencana alam dari ruang angkasa

Bencana dari ruang angkasa adalah datangnya berbagai benda langit seperti asteroid atau gangguan badai matahari. Meskipun dampak langsung asteroid yang berukuran kecil tidak berpengaruh besar, asteroid kecil tersebut berjumlah sangat banyak sehingga berkemungkinan besar untuk menabrak bumi



Meteor contoh dari bencana alam dari ruang angkasa

2. Bencana yang disebabkan oleh Manusia

Adalah suatu peristiwa yang disebabkan oleh ulah tangan manusia itu sendiri yang mengakibatkan dampak bagi populasi bagi manusia itu sendiri, berikut adalah contoh bencana yang disebabkan oleh manusia antara lain :

a. Banjir

Secara teoritis, banjir adalah bencana akibat curah hujan yang tinggi dengan tidak diimbangi dengan saluran pembuangan air yang memadai sehingga merendam wilayah-wilayah yang tidak dikehendaki oleh orang-orang yang ada di sana. Banjir bisa juga terjadi karena jebolnya sistem aliran air yang ada sehingga daerah yang rendah terkena dampak kiriman banjir

Secara umum, penyebab terjadinya banjir karena perilaku manusia dalam kehidupan sehari-hari, antara lain :

1. Pendangkalan sungai
2. Penebangan hutan secara liar tanpa disertai reboisasi
3. Pembuatan saluran air yang tidak memenuhi syarat
4. Pembuangan sampah yang sembarangan, baik ke aliran sungai
5. Air laut, sungai, atau danau yang meluap dan menggenangi daratan
6. Pembuatan tanggul yang kurang baik



Contoh foto Banjir (kaltim.tribunnews.com)

b. Tanah Longsor

Bencana alam kedua yang diakibatkan oleh tangan manusia yang kedua yaitu tanah longsor. Tanah longsor adalah tanah yang turun atau jatuh dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah. Masalahnya jika ada orang atau pemukiman di atas tanah yang longsor atau di bawah tanah yang jatuh maka sangat berbahaya. Tidak hanya tanah saja yang longsor karena batu, pohon, pasir, dan lain sebagainya bisa ikut longsor menghancurkan apa saja yang ada di bawahnya.

Erosi yang disebabkan sungai - sungai atau gelombang laut yang menciptakan lereng-lereng yang terlalu curam lereng dari bebatuan dan tanah diperlemah melalui saturasi yang diakibatkan hujan lebat gempa bumi menyebabkan tekanan yang mengakibatkan longsornya lereng-lereng yang lemah gunung berapi menciptakan simpanan debu yang lengang, hujan lebat dan aliran debu-debu getaran dari mesin, lalu lintas, penggunaan bahan-bahan peledak, dan bahkan petir berat yang terlalu berlebihan



Contoh foto Tanah Longsor (regional.kompas.com)

c. Kebakaran

Bencana alam karena ulah tangan manusia yang selanjutnya yaitu kebakaran hutan. Kebakaran hutan adalah kebakaran yang diakibatkan oleh faktor alam seperti akibat sambaran petir, kekeringan yang berkepanjangan, leleran lahar, dan

lain sebagainya. Kebakaran hutan menyebabkan dampak yang luas akibat asap kebakaran yang menyebar ke banyak daerah di sekitarnya.



Contoh foto kebakaran hutan (merdeka.com)

d. Pemanasan Global (Global Warming)

Pemanasan global merupakan fenomena global yang disebabkan oleh aktivitas manusia di seluruh dunia, penambahan populasi penduduk, serta pertumbuhan teknologi dan industri. Oleh karena itu peristiwa ini berdampak global.

Pemanasan global atau Global Warming adalah adanya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan Bumi. Suhu rata-rata global pada permukaan Bumi telah meningkat $0.74 \pm 0.18 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1.33 \pm 0.32 \text{ }^{\circ}\text{F}$) selama seratus tahun terakhir.

e. Kekeringan

Kekeringan akibat tangan manusia terjadi karena 1) kebutuhan air lebih besar dari pada pasokan yang direncanakan akibat ketidak taatan pengguna terhadap pola tanam atau pola penggunaan air, dan 2) Kerusakan kawasan tangkapan air dan sumber-sumber air akibat perbuatan manusia.



Contoh foto kekeringan (merdeka.com)

f. Bencana Nuklir

Kecelakaan Nuklir atau Kebocoran nuklir adalah dampak yang paling ditakutkan dibalik manfaat energi nuklir bagi manusia. Dalam catatan sejarah manusia terdapat kejadian kecelakaan nuklir terbesar di dunia di antaranya adalah kecelakaan Chernobyl, Three Mile Island Amerika dan mungkin di Fukushima Jepang. Karena nuklir adalah pengembangan dari manusia, oleh karena itu bencana nuklir masuk dalam kategori bencana yang diakibatkan oleh tangan manusia.

g. Vandalisme

Vandalisme merupakan perbuatan merusak dan menghancurkan hasil karya seni dan barang berharga lainnya (keindahan alam dan sebagainya)" atau "perusakan dan penghancuran secara kasar dan ganas

Untuk menghindari dampak dan kerusakan akibat bencana alam yang dapat merusak benda cagar budaya di zaman globalisasi ini perlu adanya sistem informasi yang dapat memberikan informasi secara real time, cepat dan akurat dan di bantu dengan penggunaan media sosial untuk memberikan informasi terkait kerusakan terutama di dalam benda cagar budaya.

Tidak dapat kita pungkiri bahwa teknologi sangatlah memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, seperti teknologi informasi yang bersumber dari televisi, internet dan lain lain. Melalui media media itu kita bisa melestarikan budaya dan nilai luhur bangsa kita. Disilah teknologi bisa memainkan perannya dalam pelestarian budaya dan nilai luhur bangsa indonesia, dalam era globalisasi ini teknologi bukanlah hal yang asing bagi masyarakat terutama di kalangan muda, masyarakat dapat terlepas dari dukungan pesatnya laju perkembangan teknologi yang semakin canggih khususnya teknologi informasi dan komunikasi

Nilai Peting Teknologi Informasi dan Media Sosial

Teknologi adalah metode ilmiah untk mencapai tujuan praktis, ilmu pengetahuan terapan atau dapat pula di terjemahkan sebagai keseluruhan sarana untuk menyediakan barang barang yang di perlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia . teknologi berkembang

menjadi sesuatu yang dipahami sebagai susunan pengetahuan untuk mencapai tujuan praktis atau sebagai sesuatu yang dibuat atau di implementasikan.⁵

Media sosial adalah sebuah media daring, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Blog, jejaring sosial dan wiki merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia⁶

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah menimbulkan pengaruh terhadap pelestarian budaya dan nilai luhur. Dengan teknologi informasi penyampaian suatu berita atau kejadian dapat di terima secara cepat, dengan itu kejadian yang mengakibatkan benda cagar budaya rusak yang di akibatkan oleh bencana alam ataupun bencana di akibatkan oleh manusia dapat di peroleh dengan cepat supaya dapat di jaga dilindungi dan di lestarikan keberadaannya melalui teknologi informasi.



Sumber : <https://inet.detik.com/cyberlife/d-3912429/130-juta-orang-indonesia-tercatat-aktif-di-medsos>

Peran Teknologi Informasi Terhadap Kebudayaan

Teknologi Informasi akan selau berkembang dari tahun ke tahun. Perkembangan ini dikarenakan adanya peran dan pengaruh globalisasi serta dampak dari negara maju yang semakin peka terhadap teknologi informasi. Berkat kemajuan ilmu dan teknologi manusia dapat menciptakan alat-alat serta perlengkapan yang canggih untuk berbagai kegiatan, sehingga dalam kegiatan kehidupannya tersedia berbagai kemudahan. Hal ini memungkinkan

⁵ Artikel ini ditulis oleh Daud Idris, dan Ujang. <http://fazirarisma05.blogspot.co.id/2015/0/pemanfaatan-tnologi-untuk.html>

⁶ https://id.wikipedia.org/wiki/Media_sosial

manusia dapat melakukan kegiatan dengan efektif dan efisien terutama di dalam menyampaikan suatu peristiwa dan kejadian yang berhubungan dengan pelestarian cagar budaya.

Berbagai informasi yang terjadi diberbagai dunia kini telah dapat langsung kita ketahui berkat kemajuan teknologi (globalisasi). Tentu kemajuan teknologi ini menyebabkan perubahan yang begitu besar pada kehidupan umat manusia dengan segala peradaban dan kebudayaannya. Perubahan ini juga memberikan dampak yang begitu besar terhadap transformasi nilai-nilai yang ada dalam masyarakat.

Cagar Budaya dan Pelestariannya

secara umum Kebudayaan terbagi menjadi dua macam, ada yang bersifat benda (tangible) dan tak benda (non tangible). Dalam hal ini cagar budaya termasuk kebudayaan yang bersifat benda, dalam undang undang no 11 tahun 2010 Cagar Budaya adalah warisan budaya bersifat kebendaan berupa Benda Cagar Budaya, Bangunan Cagar Budaya, Struktur Cagar Budaya, Situs Cagar Budaya, dan Kawasan Cagar Budaya di darat dan/atau di air yang perlu dilestarikan keberadaannya karena memiliki nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan/atau kebudayaan melalui proses penetapan.

Cagar budaya merupakan kekayaan budaya bangsa yang penting artinya bagi pemahaman dan pengembangan sejarah, ilmu pengetahuan dan kebudayaan sehingga perlu dilindungi dan dilestarikan demi memupuk kesadaran jati diri bangsa dan kepentingan nasional. Untuk menjaga kelestarian benda cagar budaya dari ancaman bencana yang akan dapat merusak dan menghilangkan nilai nilai penting dari benda cagar budaya itu maka teknologi informasi dan media sosial di era globalisasi ini sangat diperlukan untuk penyampaian informasi dengan cepat karena cagar budaya termasuk ke dalam kelompok barang-barang atau benda-benda yang tergabung dalam saujana budaya.

Teknologi informasi dan media sosial

Berbagai macam teknologi informasi yang dapat kita pakai untuk mendapatkan informasi dan keputusan yang sangat cepat di era globalisasi sekarang dalam hal mitigasi bencana khususnya dalam cagar budaya.

Adapun beberapa sistem informasi yang dapat kita pakai terkait cagar budaya antara lain :

1. InaRISK

InaRISK portal hasil kajian risiko yang menggunakan arcgis server sebagai data services yang menggambarkan cakupan wilayah ancaman bencana, populasi terdampak, potensi kerugian fisik (Rp.), potensi kerugian ekonomi (Rp.) dan potensi kerusakan lingkungan (ha) dan terintegrasi dengan realisasi pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko bencana sebagai tool monitoring penurunan indeks risiko bencana.

Diharapkan **InaRISK** dapat digunakan oleh semua pihak, termasuk masyarakat dalam menyusun rencana-rencana penanggulangan bencana dan selain sebagai portal untuk sharing data spasial dalam bentuk service gis adalah sebagai:

- Alat diseminasi hasil kajian risiko bencana kepada Pemerintah, Pemda, dan stakeholder lainnya sebagai dasar perencanaan program pengurangan risiko bencana.
- Membantu Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan para pihak dalam menyusun strategi pelaksanaan program, kebijakan, dan kegiatan untuk mengurangi risiko bencana di tingkat nasional hingga daerah.
- Membantu Pemerintah dalam melakukan pemantauan terhadap capaian penurunan indeks risiko bencana di Indonesia.
- Menyediakan data spasial untuk kepentingan analisa lainnya, seperti **GCDS (Global Center Disaster Statistics)**, **MHEWS**, **revisi tata ruang**, dll.



2. Ina SAFE

InaSAFE adalah perangkat lunak bebas-terbuka berupa plugin QGIS, merupakan alat sederhana namun akurat dalam menggabungkan data dari peneliti, pemerintah daerah, serta komunitas lokal untuk menciptakan prakiraan dampak dan strategi penanggulangan saat terjadi bencana alam.



3. InaMHEWS

Sedangkan InaMHEWS merupakan sistem informasi untuk prediksi potensi bencana hidrometeorologi, yang merupakan kombinasi dari prediksi cuaca, resolusi dan ketepatan tinggi dengan indeks bencana InaRisk. Sistem informasi ini diharapkan menjadi salah satu solusi untuk mengantisipasi bencana hidrometeorologi yang dapat menimbulkan kerugian di Indonesia.

InaMHEWS merupakan suatu aplikasi sistem berbasis website yang menginformasikan kebencanaan hidrometeorologi di Indonesia dan peringatan yang difokuskan pada bencana banjir dan longsor. Selain itu juga dapat digunakan untuk keperluan analisi, diantaranya prediksi cuaca dan prediksi parameter fisi oseanografi.

Ke tiga aplikasi di tersebut adalah sistem informasi yang di luncurkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dalam momentum kesiapsiagaan bencana, aplikasi tersebut adalah sebagian banyak sistem informasi yang dapat digunakan sebagai sistem pengambil keputusan terkait benda cagar budaya yang berada di daerah rawan bencana.

media sosial di era globalisasi sekarang juga ikut berperan aktif dalam pelestarian benda cagar budaya khususnya dalam mitigasi dalam konteks cagar budaya, dengan pesatnya penggunaan media sosial di indonesia penyampaian informasi terhadap benda cagar budaya akibat bencana pun dapat di tanggulangi dengan cepat

beberapa sosial media yang telah digunakan oleh Balai Pelestarian Cagar Budaya Sumatera Barat sebagai media penyampaian informasi akibat bencana yang mengakibatkan benda cagar budaya rusak adalah sebagai berikut :

1. Instagram

@bpcb_sumbar



Tampilan Instagram BPCB Sumatera Barat di smartphone

2. Twitter

@bpcb_sumbar

3. Youtube

bpcb_sumbar

4. Facebook (Fanspage)

Balai Pelestarian Cagar Budaya Sumatera Barat Kemendikbud RI

Sistem informasi dan media sosial telah menghasilkan berbagai kemudahan kepada masyarakat dalam penyampaian informasi, pemanfaatan Sistem informasi dan media dalam penyebaran dan pelestarian cagar budaya sangat perlu dilakukan dan di harapkan cagar budaya dapat beriringan dengan zaman. Dalam perkembangannya, tinggalkan tinggalkan masa lalu akan sangat membutuhkan media terbaru agar dapat terus dilestarikan dan dekat dengan masyarakat, sehingga turut serta membantu dalam melestarikan budaya.

