

- ✦ **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MENULIS BERBASIS WEB APLIKASI MOODLE PADA SISWA KELAS X MA AS'ADIYAH SENGKANG**

Oleh Muhsyanur

- ✦ **PENGARUH MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR DAN LAYANAN BIMBINGAN DAN KONSELING DI SMKN 7 PADANG**

Oleh Ismarianti

- ✦ **PEMBELAJARAN PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP BERKELANJUTAN DALAM PENGGUNAAN SUMBER DAYA SECARA EFISIEN EFEKTIF DAN BERKEADILAN**

Oleh Hasan Boinaw

- ✦ **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SOSIOLOGI SISWA PADA KELAS XI IPS DI SMA BAITURRAHMAH PADANG**

Oleh Yenni Melia

- ✦ **APLIKASI PEDAGOGI DALAM PEMBINAAN ATLET MENUJU PRESTASI TINGGI**

Oleh Jonas Solissa

- ✦ **KEPEMIMPINAN TUANKU DI LEMBAGA PENDIDIKAN SURAU DALAM PENGKADERAN ULAMA DI SUMATERA BARAT**

Oleh Yusutria

- ✦ **KREATIVITAS MENULIS KARANGAN PERSUASI SISWA SMP**

Oleh Novita Tabelessy

- ✦ **PENGARUH PEMAHAMAN SISWA TENTANG KONSEP MOBILITAS SOSIAL TERHADAP MOTIVASI MELANJUTKAN PENDIDIKAN**

Yenita Yatim^{}
Darmairal Rahmad^{**}
Dita Apriani^{***}*



literasi



29/06/2010

PEMBELAJARAN PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP BERKELANJUTAN DALAM PENGGUNAAN SUMBER DAYA SECARA EFISIEN EFEKTIF DAN BERKEADILAN

Oleh Hasan Boinauw

*Dosen Program Studi Pendidikan Geografi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pattimura*

Abstrak: *Potensi lingkungan hutan Indonesia sangatlah berharga bagi kehidupan warga dunia. Lingkungan hutan Indonesia menjadi paru-paru dunia, karena menyumbang 10% hutan tropis dunia. Oleh karena itu, menjadi kewajiban bagi masyarakat untuk mempelajari lingkungan dan kerusakannya sehingga dapat mencegah setiap kerusakan yang akan terjadi. Peristiwa Kerusakan Alam di Indonesia antara lain adalah, (1) secara alami (2) gempa bumi, (3) letusan gunung berapi, (4) angin topan. Untuk menanggulangi kerusakan lingkungan dapat dilakukan oleh pemerintah bersama masyarakat seperti pembuatan UU, Perpu, perpres, pelestarian tanah (tanah datar, lahan miring/perbukitan), pelestarian udara, pelestarian hutan, dan pelestarian laut serta pantai.*

Kata-Kata Kunci: *Pembelajaran Pelestarian Lingkungan Hidup Berkelanjutan, Sumber Daya.*

PENDAHULUAN

Masalah lingkungan hidup memang bukan persoalan salah satu negara saja, tetapi sudah menjadi tanggung jawab seluruh bangsa dan negara. Oleh karena itulah berbagai upaya dilakukan orang untuk

mencegah tambah rusaknya lingkungan hidup. Seperti dengan diselenggarakannya KTT Bumi, Protokol Kiyoto, dsb. Bahkan beberapa negara yang masih memanfaatkan bahan bakar fosil, berusaha mengurangi efek rumah kaca dengan menggunakan bahan bakar gas alam yang secara ekonomis sangat kompetitif bila dibandingkan dengan penggunaan minyak bumi atau batubara.

Hanya sebenarnya gas alam juga tetap menimbulkan CO₂, tetapi lebih sedikit bila dibandingkan dengan penggunaan minyak bumi dan batubara. Disamping itu pun gas alam juga menimbulkan metan selama proses penyediaannya, yang kesemua itu dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan. Tulisan ini akan membahas tentang masalah kerusakan lingkungan hidup di bumi, khususnya di Indonesia, berikut upaya penanggulangannya dan upaya terhadap pembangunan berkelanjutan.

PEMBAHASAN

Menurut hasil studi para google pengertian Lingkungan hidup/ lingkungan adalah istilah yang dapat

mencangkup segala makhluk hidup dan tak hidup di alam yang ada di Bumi atau bagian dari Bumi, yang berfungsi secara alami tanpa campur tangan manusia yang berlebihan.

Sejarah Terjadinya Bumi

Para peneliti percaya kalau planet-planet dalam di Tata Surya Merkurius, Venus, Bumi dan Mars sebenarnya mulai terbentuk 10.000 tahun setelah pembakaran nuklir di Matahari.

Jika kita menelusuri masa lampau, di masa awal kehidupannya, Matahari dikelilingi oleh awan debu dan gas. Materi-materi ini kemudian secara perlahan berkelompok dalam kumpulan-kumpulan yang lebih besar. Kemungkinan berikut yang terjadi, materi-materi yang ada cukup terkonsentrasi dalam empat kelompok yang kemudian membentuk planet dalam di Tata Surya. Nah, dalam selang waktu 10 juta tahun Bumi sudah mencapai sekitar 64% dari ukurannya saat ini dan bahkan menjadi planet yang secara dominan telah terbentuk pada jarak 93 juta mil dari Matahari. Sementara itu orbit Merkurius dan Venus berada lebih dekat dengan Matahari.

Sedangkan Mars berada lebih jauh dari Matahari. Peristiwa paling akhir yang kemungkinan terjadi dalam proses pembentukan Bumi adalah tabrakan dengan objek berukuran Mars. Tabrakan inilah yang menambahkan jutaan ton materi ke Bumi. Namun bukan itu saja, sebagian materi lainnya juga tersebar di dalam orbit Bumi dan pada akhirnya berevolusi membentuk Bulan. Tabrakan besar ini diperkirakan terjadi 30 juta tahun setelah kelahiran Matahari. Padahal dalam analisis isotop kimia pada kerak Bumi

sebelumnya diperkirakan Bumi baru terbentuk sekitar 50 juta tahun setelah Matahari terbentuk.

Penyebab Kerusakan Lingkungan Hidup di Indonesia

Indonesia memiliki 10 persen hutan tropis dunia yang masih tersisa. Hutan Indonesia memiliki 12 persen dari jumlah spesies binatang menyusui/mamalia, pemilik 16 persen spesies binatang reptil dan amfibi. 1.519 spesies burung dan 25 persen dari spesies ikan dunia. Sebagian diantaranya adalah endemic (hanya dapat ditemui di daerah tersebut).

Luas hutan alam asli Indonesia menyusut dengan kecepatan yang sangat mengkhawatirkan. Hingga saat ini, Indonesia telah kehilangan hutan aslinya sebesar 72 persen [World Resource Institute, 1997]. Penebangan hutan Indonesia yang tidak terkendali selama puluhan tahun menyebabkan terjadinya penyusutan hutan tropis secara besar-besaran. Laju kerusakan hutan periode 1985-1997 tercatat 1,6 juta hektar per tahun, sedangkan pada periode 1997-2000 menjadi 3,8 juta hektar per tahun. Ini menjadikan Indonesia merupakan salah satu tempat dengan tingkat kerusakan hutan tertinggi di dunia. Di Indonesia berdasarkan hasil penafsiran citra landsat tahun 2000 terdapat 101,73 juta hektar hutan dan lahan rusak, diantaranya seluas 59,62 juta hektar berada dalam kawasan hutan. [Badan Planologi Dephut, 2003]. Dengan semakin berkurangnya tutupan hutan Indonesia, maka sebagian besar kawasan Indonesia telah menjadi kawasan yang rentan terhadap bencana, baik bencana kekeringan, banjir maupun tanah longsor. Sejak tahun 1998 hingga pertengahan 2003, tercatat telah terjadi 647 kejadian

bencana di Indonesia dengan 2022 korban jiwa dan kerugian milyaran rupiah, di mana 85 persen dari bencana tersebut merupakan bencana banjir dan longsor yang diakibatkan kerusakan hutan (Bakornas Penanggulangan Bencana, 2003).

Kekurangan peraturan formal yang mengatur hak-hak pemilikan umum dan swasta menyebabkan penggunaan api sebagai senjata dalam konflik-konflik kepemilikan lahan. Api juga digunakan oleh para pemilik lahan kecil untuk membersihkan lahan untuk menanam tanaman pangan dan industri, oleh para transmigran, oleh para peladang berpindah dan oleh para pemburu dan nelayan. Deforestasi dan degradasi hutan alam menyediakan sisa-sisa kayu yang mudah terbakar dan menciptakan bentang-darat yang lebih rentan api.

Peristiwa Kerusakan Alam di Indonesia

Kerusakan di Indonesia dapat terjadi secara alamiah dan melalui campur tangan atau akibat faktor manusia. Kedua cara tersebut dijelaskan sebagai berikut ini.

Secara Alami

Kerusakan alam melalui cara tanpa campur tangan manusia, artinya manusia hanya dapat memprediksi, dan harus melakukan berbagai antisipasi untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan. Cara-cara kerusakan alam secara alami dapat dijelaskan pada subtopik-subtopik berikut.

Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran kulit bumi yang bisa disebabkan karena beberapa hal, di antaranya kegiatan magma (aktivitas gunung berapi), adanya gerakan-gerakan di kerak bumi, baik

gerakan mendatar maupun gerakan tegak yang mengakibatkan terjadinya perubahan bentuk yang menghasilkan pola baru yang disebut struktur diastropik. (pelengkungan, pelipatan, patahan, dan retakan), maupun karena gerakan lempeng di dasar samudra.

Manusia dapat mengukur berapa intensitas gempa menggunakan seismograf, namun manusia sama sekali tidak dapat memprediksikan kapan terjadinya gempa. Oleh karena itu, bahaya yang ditimbulkan oleh gempa lebih dahsyat dibandingkan dengan letusan gunung berapi. Pada saat gempa berlangsung terjadi beberapa peristiwa sebagai akibat langsung maupun tidak langsung, di antaranya: (1) berbagai bangunan roboh, (2) tanah di permukaan bumi merekah, jalan menjadi putus, (3) tanah longsor akibat guncangan, (4) tTerjadi banjir, akibat rusaknya tanggul, (5) gempa yang terjadi di dasar laut dapat menyebabkan tsunami (gelombang pasang).

Letusan Gunung Berapi

Kerusakan alam secara alami melalui letusan gunung berapi terjadi karena aktivitas magma di perut bumi yang menimbulkan tekanan kuat keluar melalui puncak gunung berapi. Bahaya yang ditimbulkan oleh letusan gunung berapi antara lain berupa: (1) hujan abu vulkanik, menyebabkan gangguan pernafasan, (2) Lava panas, merusak, dan mematikan apa pun yang dilalui, (3) awan panas, dapat mematikan makhluk hidup yang dilalui, (4) gas yang mengandung racun, (5) material padat (batuan, kerikil, pasir), dapat menimpa perumahan, dan lain-lain.

Angin Topan

Angin topan terjadi akibat aliran udara dari kawasan yang bertekanan

tinggi menuju ke kawasan bertekanan rendah. Perbedaan tekanan udara ini terjadi karena perbedaan suhu udara yang mencolok. Serangan Angin Topan bagi negara-negara di kawasan Samudra Pasifik dan Atlantik merupakan hal yang biasa terjadi. Wilayah-wilayah di kawasan California, Texas, sampai di kawasan Asia seperti Korea dan Taiwan, bahaya Angin Topan merupakan bencana musiman. Tetapi bagi Indonesia baru dirasakan di pertengahan tahun 2007. Hal tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan iklim di Indonesia yang tak lain disebabkan oleh adanya gejala pemanasan global.

Bahaya Angin Topan bisa diprediksi melalui foto satelit yang menggambarkan keadaan atmosfer bumi, termasuk gambar terbentuknya Angin Topan, arah, dan kecepatannya. Serangan Angin Topan (puting beliung) dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup dalam bentuk: (1) merobohkan bangunan, (2) merusak areal pertanian dan perkebunan, (3) membahayakan penerbangan, (4) menimbulkan ombak besar yang dapat menenggelamkan kapal.

Kerusakan Lingkungan karena Faktor Manusia

Terjadinya pencemaran lingkungan (pencemaran udara, air, tanah, dan suara) sebagai dampak adanya kawasan industri. Selain itu, juga terjadinya banjir sebagai dampak buruknya drainase atau sistem pembuangan air dan kesalahan dalam menjaga daerah aliran sungai (DAS) dan dampak pengrusakan hutan. Sedangkan, tanah longsor dapat terjadi sebagai dampak langsung dari rusaknya penebangan pohon di hutan secara tidak berimbang.

Beberapa ulah manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung yang membawa dampak pada kerusakan lingkungan hidup antara lain: (1) penebangan hutan secara liar (penggundulan hutan), (2) perburuan liar, (3) merusak hutan bakau, (4) penimbunan rawa-rawa untuk pemukiman, (5) pembuangan sampah di sembarang tempat, dan (6) bangunan liar di daerah aliran sungai (DAS).

Upaya Penanggulangan Kerusakan Lingkungan Hidup

Ada proses bernama *themo-depolymerization*, suatu proses yang sama dengan bagaimana alam memproduksi minyak. Misalnya limbah berbasis karbon jika dipanaskan dan diberi tekanan tepat, mampu menghasilkan bahan minyak. Secara alami proses ini membutuhkan waktu jutaan tahun. Dari eksperimen yang sudah-sudah, kotoran ayam kalkun mampu memproduksi sekitar 600 pon petroleum.

PBB mencatat, suplai air bersih akan sangat terbatas bagi milyaran manusia pada pertengahan abad ini. Ada teknologi bernama *Desalinasi*, yakni menghilangkan kadar garam dan mineral dari air laut sehingga layak diminum. Ini merupakan solusi yang bias dilakukan untuk mencegah krisis air. Masalahnya, teknologi ini masih terlalu mahal dan membutuhkan energi cukup besar. Kini para ilmuan tengah mencari jalan agar *desalinasi* dapat berlangsung dengan energi lebih sedikit. Salah satu caranya adalah dengan melakukan *evaporasi* pada air sebelum masuk ke *membrane* dengan pori-pori mikroskopis.

Bahan bakar *hydrogen* dianggap sebagai bahan bakar *alternative* bebas polusi. Energi dihasilkan dari

perpaduan antara hydrogen dan oksigen. Probleminya adalah bagaimana hydrogen itu dihasilkan. Molekul seperti air dan alkohol harus diproses dulu untuk mengekstraksi hydrogen sehingga menjadi sel bahan bakar. Proses ini juga membutuhkan energi besar. Namun setidaknya ilmuwan sudah mencoba membuat laptop serta peranti lain dengan tenaga fuel cell.

Energi surya yang sampai di bumi terbentuk dari photon, dapat dikonversikan menjadi listrik atau panas. Beberapa perusahaan sudah berhasil menggunakan aplikasi ini. Mereka memakai sel surya dan termal surya sebagai media pengumpul energi.

Media pengumpul tenaga surya terbesar di bumi ini adalah air laut. Departemen Energi Amerika Serikat (AS) menyebut, laut mampu menyerap panas surya setara dengan energi yang dihasilkan 250 miliar barel minyak/hari. Ada teknologi bernama OTEC yang mampu mengkonversikan energi termal laut menjadi listrik. Perbedaan suhu antar permukaan laut mampu menjalankan turbin dan menggerakkan generator. Masalahnya, teknologi ini masih kurang efisien.

Laut melingkupi 70% permukaan bumi. Gelombangnya menyimpan energi besar yang dapat menggerakkan turbin-turbin sehingga menghasilkan listrik. Probleminya agak sulit memperkirakan kapan gelombang laut cukup besar sehingga memproduksi energi yang cukup, solusinya adalah dengan menyimpan sebagian energi ketika gelombang cukup besar. Sungai Timur kota New York saat ini sedang menjadi proyek percobaan dengan enam turbin bertenaga gelombang air. Sedangkan Portugis justru sudah lebih dulu

mempraktikan teknologi ini dan sukses menerangi lebih dari 1500 rumah.

Tanaman yang tanam di atap rumah ini mampu menyerap panas dan mengurangi karbon dioksida. Bayangkan jika burung-burung dan kupu-kupu berterbangan di sekitar rumah hijau kita.

Bioremediasi adalah memanfaatkan mikroba dan tanaman untuk membersihkan kontaminasi. Salah satunya adalah membersihkan kandungan nitrat dalam air dengan bantuan mikroba. Atau memakai tanaman untuk menetralkan arsenic dari tanah. Beberapa tumbuhan asli ternyata punya daerah untuk membersihkan bumi kita dari aneka polusi.

Karbon dioksida adalah factor utama penyebab pemanasan global. Energy Information Administration (EIA) mencatat, tahun 2030 emisi karbon dioksida mencapai 8000 juta metric ton. Metode paling sederhana untuk menekan kandungan zat berbahaya itu adalah dengan menguburkan berbagai sumber penghasil CO₂ seperti aneka limbah elektronik berbahaya. Namun ilmuwan masih belum yakin bahwa gas berbahaya akan tersimpan aman.

Berapa ton kertas dan berapa banyak pohon yang harus ditebang bagi seantero dunia jika kita sampai semua harus membeli Koran, majalah, novel, buku pelajaran, buku tulis, kertas tulis, sampai tisu toilet. Buku elektronik atau surat elektronik yang lebih dikenal dengan e-book dan email memberi kontribusi sangat berarti pada kelangsungan hidup. Dengan teknologi itu, produksi kertas dapat ditekan, sehingga bahan kita tak perlu menebang terlalu banyak pohon.

Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Dalam Pembangunan Berkelanjutan.

Konsep pembangunan berkelanjutan merupakan kesepakatan hasil KTT Bumi di Rio de Janeiro tahun 1992. Di dalamnya terkandung 2 gagasan penting, yaitu: (a) gagasan kebutuhan, khususnya kebutuhan pokok manusia untuk menopang hidup; (b) gagasan keterbatasan, yaitu keterbatasan kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan baik masa sekarang maupun masa yang akan datang.

Adapun ciri-ciri Pembangunan Berwawasan Lingkungan adalah sebagai berikut: (a). Menjamin pemerataan dan keadilan, (b). Menghargai keanekaragaman hayati, (c). Menggunakan pendekatan integrative, (d). Menggunakan pandangan jangka panjang.

Upaya yang Dilakukan Pemerintah

Adapun beberapa upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah Republik Indonesia dalam rangka pelestarian lingkungan yaitu (1) mengeluarkan UU Pokok Agraria No. 5 Tahun 1960 yang mengatur tentang Tata Guna Tanah, (2) menerbitkan UU No. 4 Tahun 1982, tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, (3) memberlakukan Peraturan Pemerintah RI No. 24 Tahun 1986, tentang AMDAL (Analisa Mengenai Dampak Lingkungan), dan (4) pada tahun 1991, pemerintah membentuk Badan Pengendalian Lingkungan

Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup oleh Masyarakat Bersama Pemerintah

Selain pemerintah, masyarakat juga melakukan upaya-upaya dalam ikut melestarikan lingkungan sebagai berikut.

- a. Pelestarian tanah (tanah datar, lahan miring/ perbukitan). Terjadinya bencana tanah longsor dan banjir menunjukkan peristiwa yang berkaitan dengan masalah tanah. Banjir telah menyebabkan pengikisan lapisan tanah oleh aliran air yang disebut erosi yang berdampak pada hilangnya kesuburan tanah serta terkikisnya lapisan tanah dari permukaan bumi.
- b. Pelestarian udara
 - 1) Menggalakkan penanaman pohon atau pun tanaman hias di sekitar kita
 - 2) Mengupayakan pengurangan emisi atau pembuangan gas sisa pembakaran,
 - 3) Mengurangi atau bahkan menghindari pemakaian gas kimia yang dapat merusak lapisan ozon di atmosfer.
- c. Pelestarian hutan
 - 1) Reboisasi atau penanaman kembali hutan yang gundul.
 - 2) Melarang pembabatan hutan secara sewenang-wenang.
 - 3) Menerapkan sistem tebang pilih dalam menebang pohon.
 - 4) Menerapkan sistem tebang-tanam dalam kegiatan penebangan hutan.
 - 5) Menerapkan sanksi yang berat bagi mereka yang melanggar ketentuan mengenai pengelolaan hutan.

d. Pelestarian laut dan pantai

Adapun upaya untuk melestarikan laut dan pantai dapat dilakukan dengan cara:

- 1) Melakukan reklamasi pantai dengan menanam kembali tanaman bakau di areal sekitar pantai.
- 2) Melarang pengambilan batu karang yang ada di sekitar pantai maupun di dasar laut, karena karang merupakan habitat ikan dan tanaman laut.
- 3) Melarang pemakaian bahan peledak dan bahan kimia lainnya dalam mencari ikan.
- 4) Melarang pemakaian pukat harimau untuk mencari ikan.

Pelestarian flora dan fauna

- 1) Mendirikan cagar alam dan suaka margasatwa.
- 2) Melarang kegiatan perburuan liar.
- 3) Menggalakkan kegiatan penghijauan.

Manajemen Krisis

Manajemen krisis adalah proses yang membahas organisasi dengan sebuah peristiwa besar yang mengancam merugikan organisasi, stakeholders, atau masyarakat umum. Ada tiga elemen yang paling umum untuk mendefinisikan krisis: ancaman bagi organisasi, unsur kejutan, dan keputusan waktu singkat. Berbeda dengan manajemen risiko, yang melibatkan menilai potensi ancaman dan menemukan cara terbaik untuk menghindari ancaman. Sementara manajemen krisis berurusan dengan ancaman yang telah terjadi. Jadi manajemen krisis dalam pengertian yang lebih luas merupakan sebuah keterampilan teknis yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi, menilai, memahami, dan mengatasi situasi yang serius, terutama dari saat pertama kali

terjadi sampai ke titik pemulihan kembali

Krisis adalah suatu emergency, namun tidak setiap emergency adalah suatu krisis. Krisis ditangani oleh manajemen terhadap krisis. Krisis adalah kondisi tidak stabil, yang bergerak ke arah suatu titik balik, dan menyanggah potensi perubahan yang menentukan. Sedangkan keadaan darurat (emergency) adalah kejadian tiba-tiba, yang tidak diharapkan terjadinya dan menuntut penanganan segera.

Jadi esensi manajemen krisis adalah upaya untuk menekan faktor ketidakpastian dan faktor risiko hingga tingkat serendah mungkin, dengan demikian akan lebih mampu menampilkan sebanyak mungkin faktor kepastiannya. Kesadaran akan dampak yang ditimbulkan oleh krisis sekaligus lemahnya dalam mengantisipasi datangnya sebuah krisis, menjadikan perlunya langkah-langkah antisipatif dalam sebuah kerangka kerja yang disebut manajemen krisis

Manajemen krisis membedakan situasi krisis menjadi: pra-krisis dan krisis. Situasi Pra-krisis adalah situasi masih tenang dan stabil, bahkan tanpa tanda-tanda akan terjadinya krisis, sedangkan Situasi Krisis dirinci dalam tahap-tahap prodromal, akut, kronik, dan pengakhiran (resolution). Pada tahap prodromal, hadir tanda-tanda, pada tahap akut, terjadi kerusakan (damage), pada tahap kronik, krisis akan berlanjut yang lebih parah, dan pada tahap pengakhiran, krisis berakhir/teratasi.

Perlu diketahui memprediksi krisis memang sangat sulit, tapi mengidentifikasi macam-macam krisis sangatlah mudah dan bisa dikelompokkan. Lerbinger

mengkategorikan ada tujuh jenis/ tipe krisis:

1. Bencana alam
2. Teknologi krisis
3. Konfrontasi
4. Kedengkian (Malevolence)
5. Krisis karena Manajemen yang Buruk (Crisis of skewed management value)
6. Krisis adanya penipuan (deception)
7. Kesalahan manajemen (management misconduct)

Bencana alam atau Krisis alam yang sering dianggap sebagai tindakan dan kehendak Tuhan (the act of God) merupakan fenomena lingkungan seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, tornado, badai, banjir, tanah longsor, tsunami yang mengancam kehidupan, harta, dan lingkungan itu sendiri.

SIMPULAN

Bumi sebagai tempat tinggal makhluk hidup memiliki peran yang sangat penting untuk kelangsungan hidup, kerusakan yang terjadi khususnya di bumi merupakan akibat gejala-gejala alam yang terjadi dan juga hasil dari ulah manusia itu sendiri.

Berbagai upaya penanggulangan yang dilakukan oleh pemerintah dan juga warga Negara harus lebih digalakkan agar tidak semakin parah akibat yang ditimbulkannya. Jadi, ada baiknya mulai dari sekarang ini kita memperhatikan tempat kita bernaung selama kita hidup di dunia ini yaitu Bumi. Panjang pendeknya umur bumi ini tergantung pada kita sebagai makhluk ciptaan ALLAH SWT untuk merawat, menjaga, dan tidak merusak lingkungan dan alam sekitarnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Dannise McQuill. 1987. *Mass Communication Theory*. (penerjemah: Agus Dharma dan Aminuddin. Jakarta: Erlangga.
- Djamaluddin Ancok. *Kiat Menghadapi Krisis Dalam Perusahaan*. <http://djamaluddin.ancok.com>. (diakses 28 Oktober 2017).
- Jemsly Hutabarat dan Martani Huseini. 2006. *Manajemen Strategik di Tengah Operasional*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Lerbinger. 1997. *The crisis manager: facing risk and responsibility*. New York: Erlbaum
- Laurence Barton, 1993. *Crisis leadership now: A real-world guide to preparing for threats, disaster, sabotage, and scandal*. New York: McGraw-Hill
- Steen Finkv, 1986. *Crisis management: Planning for the inevitable*. New York: Backinprint.com