

LAPORAN TUGAS
ILMU TEKNOLOGI DAN PENGETAHUAN
LINGKUNGAN



Disusun Oleh : Kelompok 2 (Dua)

Nama / NPM	: Alfi Nugroho	/ 30412604
	Harry Fitri Usmanto	/ 38412209
	Musafak	/ 35412164
	M. Azis Gatot	/ 34412776
	Pargiatmo	/ 38412272
	Purwantika Teguh	/ 38412274
	Tofik Hartono	/ 38412113
Kelas	: 3ID08	
Hari	: Jum'at	
Mata Kuliah	: Pengetahuan Lingkungan	
Dosen	: Irwan Santoso, S.T	

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS GUNADARMA
BEKASI
2015

BAB I

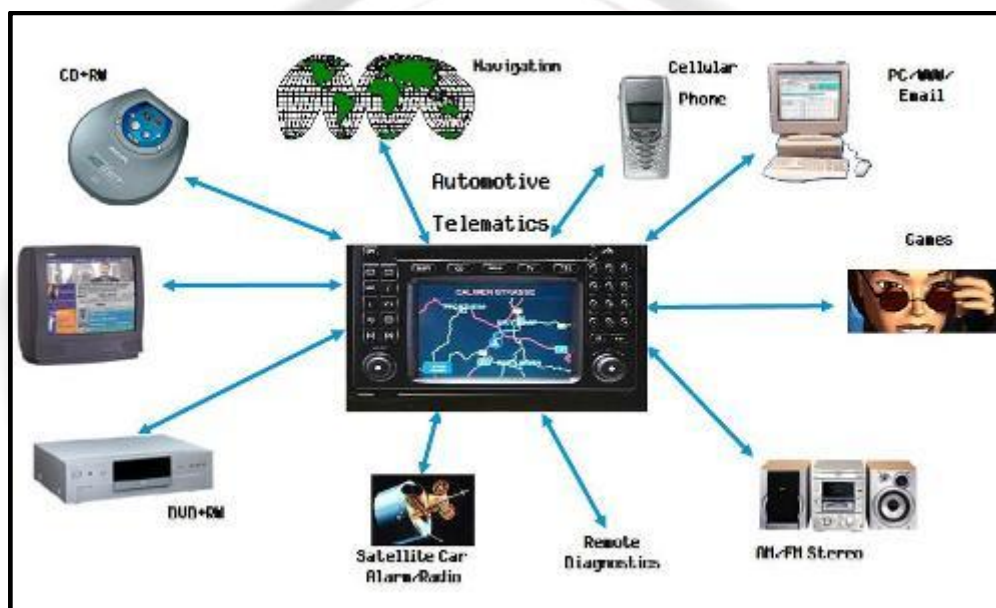
LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Ilmu alamiah atau sering disebut ilmu pengetahuan alam (*natural science*), merupakan pengetahuan yang mengkaji mengenai gejala-gejala dalam alam semesta, termasuk di muka bumi ini, sehingga terbentuk konsep dan prinsip. Ilmu alamiah dasar hanya mengkaji konsep-konsep dan prinsip-prinsip dasar yang esensial saja. Pada pembahasan kali ini kami akan membahas ilmu alamiah dasar secara lebih spesifik lagi, yaitu pembahasan mengenai ilmu teknologi dan pengetahuan lingkungan. Seseorang menggunakan teknologi karena ia memiliki akal dengan akalnya ia ingin keluar dari masalah, ingin hidup lebih baik, lebih aman, mudah, nyaman dan sebagainya. Perkembangan teknologi terjadi karena seseorang menggunakan akalnya dan akalnya untuk menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya. Jenis-jenis pekerjaan yang sebelumnya menuntut kemampuan fisik yang cukup besar, kini relatif sudah bisa digantikan oleh perangkat-perangkat mesin, seperti *computer*, kendaraan, *handphone*, dan lain sebagainya. Pada satu sisi, perkembangan dunia IPTEK yang demikian mengagumkan itu memang telah membawa manfaat yang luar biasa bagi kemajuan peradaban umat manusia. Meskipun ada dampak negatifnya atau kelemahan dari kemajuan IPTEK. Namun hal ini seolah diabaikan oleh manusia, faktanya tidak dipungkiri lagi IPTEK dikembangkan setiap waktu.

Ilmu Teknologi dan Pengetahuan Lingkungan merupakan cabang ilmu yang harus dikuasai dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sejarah menunjukkan bahwa kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi tidak mungkin terjadi secara *instant* melainkan memerlukan usaha yang konsisten dan terus menerus. Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang makin pesat telah membawa perubahan di segala sektor kehidupan manusia. Karenanya penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merupakan suatu keharusan bagi

bangsa Indonesia dalam mewujudkan manusia yang berkualitas. Hal tersebut menyadarkan kita bahwa belajar tidak hanya cukup di sekolah, tetapi dapat dilakukan dari pendidikan di luar sekolah. Hal tersebut dapat ditempuh dalam keberhasilan untuk menyampaikan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada pelajar dan masyarakat umum adalah dengan cara yang mudah dipahami dan menyenangkan melalui media pendidikan, sehingga dapat menumbuhkan minat masyarakat khususnya pelajar sebagai generasi muda penerus.



BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Keberlanjutan Pembangunan

Perkembangan Teknologi mengakibatkan perubahan signifikan terhadap seluruh aspek kehidupan manusia. Perkembangan teknologi informasi meliputi perkembangan infrastruktur teknologi, khususnya dalam bidang teknologi informasi, seperti adanya *hardware*, *software*, teknologi penyimpanan data (*storage*), dan teknologi komunikasi (Laudon, 2006: 174). Perkembangan teknologi tidak hanya mempengaruhi dunia bisnis, tetapi juga bidang-bidang lain, seperti kesehatan, pendidikan, pemerintahan, dan lain-lain. Tahun 1650 sampai dengan 1955 dinyatakan oleh Alvin Toffler sebagai era industri. Era ini dimulai dengan terjadinya revolusi industri, yaitu sejak ditemukannya mesin-mesin industri. Tenaga kerja manusia di dalam pabrik mulai diganti dengan mesin. Namun seiring dengan bergulirnya waktu, saat ini kita berada pada zaman Teknologi dan Informasi. Sebagai contoh, kini telah di temukan alat elektronik anti bakteri pada mesin cuci, lemari es dan pendingin ruangan yaitu dengan menggunakan teknologi nano. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Perkembangan teknologi memang sangat diperlukan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Memberikan banyak kemudahan, serta sebagai cara baru dalam melakukan aktifitas manusia. Khusus dalam bidang teknologi masyarakat sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini. Namun manusia tidak bisa menipu diri sendiri akan kenyataan bahwa teknologi mendatangkan berbagai efek negatif bagi manusia. Oleh karena itu untuk mencegah atau mengurangi akibat *negative* kemajuan teknologi, pemerintah di suatu negara harus membuat peraturan peraturan atau melalui suatu konvensi internasional yang harus dipatuhi oleh pengguna teknologi.



2.2 Mutu Lingkungan Hidup

Pengertian tentang mutu lingkungan sangatlah penting, karena merupakan dasar dan pedoman untuk mencapai tujuan pengelolaan lingkungan. Perbincangan tentang lingkungan pada dasarnya adalah perbincangan tentang mutu lingkungan, namun dalam perbincangan itu apa yang dimaksud dengan mutu lingkungan tidak jelas. Mutu lingkungan hanyalah dikaitkan dengan masalah lingkungan misalnya pencemaran, erosi, dan banjir. Secara sederhana kualitas lingkungan hidup diartikan sebagai keadaan lingkungan yang dapat memberikan daya dukung yang optimal bagi kelangsungan hidup manusia di suatu wilayah. Berbagai keperluan hidup terpenuhi dari kebutuhan dasar/fisik seperti makan minum, perumahan sampai kebutuhan rohani/spiritual seperti pendidikan, rasa aman, ibadah dan sebagainya. Indonesia adalah sebuah negara tropis yang kaya akan sumber daya alam melimpah ruahnya sumber daya alam Indonesia sudah sangat terkenal sejak zaman dulu. Penjajahan yang terjadi di tanah air tercinta ini pun awalnya adalah perebutan akan potensi sumber daya alam ini.

Secara alami, kehidupan ini memang merupakan hubungan yang terjadi timbal balik antara sumber daya manusia dan sumber daya alam (baik yang dapat diperbaharui atau pun tidak). Hubungan timbal balik tersebut pada akhirnya adalah penentu laju pembangunan. Faktor-faktor yang mempengaruhi dan menentukan perkembangan pembangunan adalah lingkungan sosial (jumlah, kepadatan, persebaran, dan kualitas penduduk), dan pengaruh kehidupan sosial budaya, ekonomi, politik, teknologi, dan sebagainya. Sekian lama terkenalnya

Indonesia sebagai negara subur makmur dengan kondisi alam yang sangat mendukung ditambah pula dengan potensi sumber daya mineral yang juga ternyata sangat melimpah ruah, ternyata Indonesia sampai saat ini hanya bisa menjadi negara berkembang, bukan negara maju. Banyak faktor yang kemudian menyebabkan Indonesia tidak kunjung menjadi negara maju. Salah satunya adalah pengelolaan negara yang tidak profesional termasuk dalam hal pengelolaan potensi alam. Kualitas lingkungan hidup dibedakan berdasarkan biofisik, sosial ekonomi, dan budaya yaitu :

1. Lingkungan biofisik adalah lingkungan yang terdiri dari komponen biotik dan abiotik yang berhubungan dan saling mempengaruhi satu sama lain. Komponen biotik merupakan makhluk hidup seperti hewan, tumbuhan dan manusia, sedangkan komponen abiotik terdiri dari benda-benda mati seperti tanah, air, udara, cahaya matahari. Kualitas lingkungan biofisik dikatakan baik jika interaksi antar komponen berlangsung seimbang.
2. Lingkungan sosial ekonomi, adalah lingkungan manusia dalam hubungan dengan sesamanya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Standar kualitas lingkungan sosial ekonomi dikatakan baik jika kehidupan manusia cukup sandang, pangan, papan, pendidikan dan kebutuhan lainnya.
3. Lingkungan budaya adalah segala kondisi, baik berupa materi (benda) maupun nonmateri yang dihasilkan oleh manusia melalui aktifitas dan kreatifitasnya. Lingkungan budaya dapat berupa bangunan, peralatan, pakaian, senjata. Dan juga termasuk non materi seperti tata nilai, norma, adat istiadat, kesenian, sistem politik dan sebagainya. Standar kualitas lingkungan diartikan baik jika di lingkungan tersebut dapat memberikan rasa aman, sejahtera bagi semua anggota masyarakatnya dalam menjalankan dan mengembangkan sistem budayanya.

Resiko yang di alami :

Pasal 28H Undang-Undang Dasar Tahun 1945 mengamanatkan bahwa lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia. Artinya bahwa menjaga lingkungan hidup agar tetap baik dan sehat adalah sebuah kewajiban karena merupakan bagian dari hak asasi setiap warga negara Indonesia.

2.3 Kesadaran Lingkungan

Tujuan peningkatan kesadaran lingkungan ialah, memasyarakatkan lingkungan hidup, jadi bukan sekedar menanamkan pengertian masyarakat kepada permasalahannya saja. Membangkitkan partisipasi untuk ikut memelihara kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan hidup. Yang diperlukan adalah masyarakat yang aktif mengawasi lingkungan hidup, di samping menjaga lingkungan sendiri secara langsung.

Peningkatan kesadaran sebagaimana juga semua usaha yang menyangkut lingkungan hidup harus berpacu dengan waktu sebab perusakan – perusakan masih terus berlanjut dan meningkat. Daya terbatas dan sarana yang khusus ini tidak ada, usaha dilakukan melalui sarana informasi yang telah ada dan terutama diarahkan kepada lembaga – lembaga dan kelompok – kelompok masyarakat yang strategis.

Usaha peningkatan kesadaran ini baru dimulai dan masih menghadapi berbagai kendala, umpamanya untuk mencapai petani miskin yang sering merusak lingkungan karena keadaan ekonominya. Identifikasi sasaran dan saluran yang lebih tepat di kalangan masyarakat, diharapkan bahwa usaha selanjutnya akan mampu menimbulkan proses penjalaran informasi yang cepat.



2.4 Hubungan Lingkungan dengan Pembangunan

Karena peningkatan usaha pembangunan maka akan terjadi pula peningkatan penggunaan sumberdaya untuk menyokong pembangunan dan

timbulnya permasalahan – permasalahan dan lingkungan hidup manusia. Dalam pembangunan, sumberdaya alam merupakan komponen yang penting dimana sumberdaya alam ini memberikan kebutuhan azasi bagi kehidupan. Dalam pembangunan sumber alam tadi, hendaknya keseimbangan ekosistem tetap terpelihara. Seringkali karena meningkatnya kebutuhan akan hasil proyek pembangunan, keseimbangan ini bisa terganggu, yang kadang – kadang bisa membahayakan kehidupan umat manusia. Proses pembangunan mempunyai akibat – akibat yang lebih luas terhadap lingkungan hidup manusia, baik akibat langsung maupun akibat sampingan seperti pengurangan sumber kekayaan alam secara kuantitatif dan kualitatif, pencemaran biologis, pencemaran kimiawi, gangguan fisik dan gangguan sosial – budaya.



2.5. Pengaruh Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Kehidupan Masyarakat

Abad ke-21, saat di mana kita hidup sekarang, merupakan masa di mana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) mengalami perkembangan yang sangat pesat. Yang paling jelas adalah perkembangan alat komunikasi. Yang mulanya dulu hanya ada surat dan telepon kabel, kini telah berkembang menjadi *handphone*, laptop, tablet PC, i-pad dan lain sebagainya. Hal ini tentunya membawa dampak yang besar bagi kehidupan manusia. Begitu banyak pekerjaan yang dapat diselesaikan dengan lebih mudah dan cepat dari pada sebelumnya. Dalam hal ini tujuan perkembangan teknologi, yaitu membuat kehidupan manusia

dapat berjalan dengan lebih mudah bisa dikatakan telah tercapai. Namun, sejalan dengan hukum alam, setiap hal apa lagi suatu perubahan pasti akan membawa efek samping tertentu bagi setiap pihak yang terlibat dalam siklus tersebut. Banyak hal yang berubah terkait dengan perkembangan IPTEK ini, terutama pola hidup masyarakat.

Perubahan alat komunikasi terutama yang memberi dampak paling besar. Masyarakat yang pada awalnya hanya menggunakan surat mulai menggunakan *handphone*, *e-mail*, *skype* dan lain sebagainya untuk berkomunikasi. Hal paling sederhana dan paling lekat dengan kehidupan kita saat ini adalah *handphone*. *Handphone* sebagai alat yang umum dipakai saat ini bisa dikatakan bukan lagi barang mewah. Hal ini disebabkan karena setiap kalangan masyarakat sudah dapat memiliki benda mungil penuh manfaat ini. Mulai dari pekerja kantoran hingga sopir angkot memilikinya. Jika diingat kembali pada masa awal tahun 2000, sangat sulit bagi seseorang untuk memiliki benda ini. bisa dikatakan *handphone* saat itu termasuk pada kalangan benda mewah. Hanya orang-orang kaya dan yang benar-benar memiliki kepentingan yang memilikinya, apalagi laptop dan PC. Namun hanya dalam waktu 11 tahun hal ini berubah pesat. Perkembangan zaman ternyata juga menuntut perkembangan kebutuhan. Hal ini aka terlihat jelas di kalangan mahasiswa. Saat ini mahasiswa yang tidak memiliki *handphone*, laptop atau PC akan sangat kesulitan karena begitu banyak pekerjaan yang bergantung pada alat-alat ini.

Hal di atas ternyata tidaklah sesempit itu. Begitu banyak hal lain yang ikut terpengaruh akan perkembangan alat-alat ini. Perubahan pola komunikasi ini kemudian akan mengubah standar ekonomi masyarakat. Masyarakat, terutama orang tua, dituntut untuk memiliki penghasilan lebih demi mengikuti perkembangan ini. Kenyataan bahwa perbedaan antara barang mewah dan barang biasa menjadi semakin kabur, membuat tuntutan ini terkadang terasa semakin berat. Standar dari kemewahan terus berubah dan semakin menuntut perkembangan ekonomi masyarakat di tengah semakin sulitnya persaingan ekonomi di antara masyarakat. Bagi yang tidak mampu mengimbangi akan semakin tersisih dan lama kelamaan akan tersingkir bila ia tetap tidak bisa

beradaptasi dan *survive*. Hal ini tentunya akan semakin sulit bagi mereka yang tidak memiliki kemampuan (*skill*) atau koneksi yang dapat membantu untuk meningkatkan taraf hidup mereka.

Segi positif perkembangan ini memang membuat masyarakat semakin mudah dalam mengakses informasi. Setiap orang dapat mengakses informasi apapun yang mereka butuhkan dari seluruh dunia. Namun penyebaran informasi ini terkadang tidak terkendali. Begitu banyak informasi yang memerlukan pertumbuhan lebih lanjut untuk disebarluaskan secara bebas tanpa pengawasan. Hal ini sering kali menghasilkan efek samping negatif pada anak-anak di bawah umur yang dengan bebasnya menyaksikan dan mempelajari hal-hal tidak atau belum layak untuk mereka konsumsi dari berita yang publikasinya dilakukan tanpa melalui proses sensor yang benar.

Meskipun teknologi itu diciptakan untuk kepentingan bersama dan untuk memudahkan masyarakat dalam beraktivitas, akan tetapi tetap saja ada efek samping negatif seperti yang telah dipaparkan di atas. Semua itu kembali kepada individu yang menjalani, bagaimana ia memanfaatkan dan akan digunakan untuk apa teknologi tersebut.

2.6 Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup oleh Proses Pembangunan

Sebagaimana diarahkan dalam GBHN tahun 1988, pembangunan industri merupakan bagian dari pembangunan ekonomi jangka panjang untuk mencapai struktur ekonomi yang semakin seimbang dan sektor industri yang semakin maju dan didukung oleh sektor pertanian yang tangguh. Selanjutnya digariskan pula bahwa proses industrialisasi harus mampu mendorong berkembangnya industri sebagai penggerak utama pertumbuhan ekonomi, pencipta lapangan kerja baru, sumber peningkatan ekspor dan penghematan devisa, penunjang pembangunan daerah, penunjang pembangunan sektor-sektor lainnya sekaligus sebagai wahana pengembangan dan penguasaan teknologi.

Industrialisasi merupakan pilihan bagi bangsa Indonesia untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya, hal tersebut antara lain disebabkan oleh

terbatasnya lahan pertanian. Industrialisasi merupakan jawaban terhindarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Mendapat perhatian ialah bahwa industri merupakan salah satu sector pembangunan yang sangat potensial untuk merusak dan mencemari lingkungan, apabila hal ini tidak mendapat perhatian yang serius maka ada kesan bahwa antara industri dan lingkungan hidup tidak berjalan seiring, dalam arti semakin maju industri akan semakin merusak lingkungan hidup tersebut.

Kegiatan pembangunan industri menimbulkan dampak-dampak *negative* diantaranya :

1. Pandangan yang kurang menyenangkan pada wilayah industri
2. Penurunan nilai tanah di sekitar industri bagi pemukiman
3. Timbul kebisingan oleh pengoperasian peralatan
4. Bahan-bahan buangan yang dikeluarkan industri dapat mengganggu atau mengotori udara, air dan tanah
5. Perpindahan penduduk yang dapat menimbulkan dampak sosial
6. Hasil produksi industri dapat mempengaruhi pola hidup masyarakat
7. Timbulnya kecemburuan sosial

Dampak tersebut sudah akan terjadi sejak perencanaan atau eksplorasi suatu industri, dan dapat terus berlanjut pada tahapan konstruksi maupun operasinya. Pembangunan industri terutama pada awal perencanaan harus sudah memperhatikan faktor lingkungan. Berdasarkan faktor penyebabnya, bentuk kerusakan lingkungan hidup dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

a. Bentuk Kerusakan Lingkungan Hidup Akibat Peristiwa Alam

Berbagai bentuk bencana alam yang akhir-akhir ini banyak melanda Indonesia telah menimbulkan dampak rusaknya lingkungan hidup. Dahsyatnya gelombang tsunami yang memporak-porandakan bumi Serambi Mekah dan Nias, serta gempa 5 skala Richter yang meratakan kawasan DIY dan sekitarnya, merupakan contoh fenomena alam yang dalam sekejap mampu merubah bentuk muka bumi.

b. Kerusakan Lingkungan Hidup karena Faktor Manusia

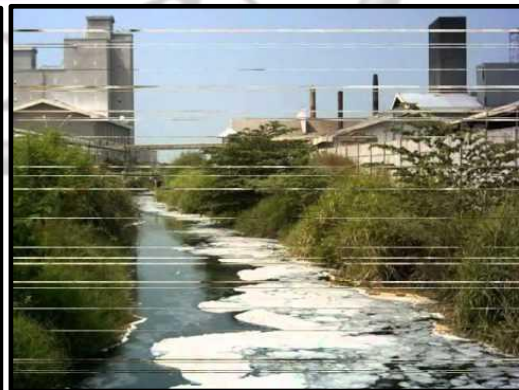
Manusia sebagai penguasa lingkungan hidup di bumi berperan besar dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup. Manusia sebagai makhluk ciptaan

Tuhan yang berakal budi mampu merubah wajah dunia dari pola kehidupan sederhana sampai ke bentuk kehidupan modern seperti sekarang ini. Namun sayang, seringkali apa yang dilakukan manusia tidak diimbangi dengan pemikiran akan masa depan kehidupan generasi berikutnya. Banyak kemajuan yang diraih oleh manusia membawa dampak buruk terhadap kelangsungan lingkungan hidup. Beberapa bentuk kerusakan lingkungan hidup karena faktor manusia, antara lain:

- a. Terjadinya pencemaran (pencemaran udara, air, tanah, dan suara) sebagai dampak adanya kawasan industri.
- b. Terjadinya banjir, sebagai dampak buruknya drainase atau sistem pembuangan air dan kesalahan dalam menjaga daerah aliran sungai dan dampak pengrusakan hutan.
- c. Terjadinya tanah longsor, sebagai dampak langsung dari rusaknya hutan.

Beberapa ulah manusia yang baik secara langsung maupun tidak langsung membawa dampak pada kerusakan lingkungan hidup antara lain:

- a. Penebangan hutan secara liar (penggundulan hutan).
- b. Perburuan liar.
- c. Merusak hutan bakau.
- d. Penimbunan rawa-rawa untuk pemukiman.
- e. Pembuangan sampah di sembarang tempat.
- f. Bangunan liar di daerah aliran sungai (DAS).
- g. Pemanfaatan sumber daya alam secara berlebihan di luar batas.



BAB III

KASUS DAN ANALISIS PEMBAHASAN

3.1 Kasus Ilmu Teknologi

Selama beberapa tahun terakhir ini perkembangan teknologi informasi (TI) semakin maju sejalan dengan kebutuhan manusia yang semakin meningkat. Pengenalan terhadap perangkat teknologi pun seharusnya sudah dilakukan sejak dini agar tidak “gaptek” atau gagap teknologi di era globalisasi yang semakin berkembang apalagi di Indonesia. “Anak-anak Indonesia seharusnya sudah dikenalkan pada teknologi itu sejak *pre-school*. Sekitar usia empat tahun.” ujar Tika Bisono, dalam acara memanfaatkan perangkat teknologi untuk Pengembangan Kreativitas Anak, di Kidzania, Jakarta, Selasa (19/2).

Menurut Tika Bisono, penggunaan teknologi informasi yang semakin canggih pada anak-anak, seharusnya mendapat pendampingan dari orang tua. “Orangtua dapat mengarahkan anak-anak dalam penggunaan perangkat-perangkat teknologi tersebut, sehingga penggunaannya tidak melewati batas-batasnya. Menurut hasil penelitian lembaga riset pasar ritel dan konsumen global, NPD Group yang berkedudukan di New York, Amerika Serikat, pada pertengahan 2007, anak-anak usia empat sampai lima tahun yang berada di Amerika Serikat, paling sering menggunakan perangkat teknologi komputer. Walaupun penelitian ini dilakukan di Amerika Serikat namun hasilnya bisa menjadi sebuah rujukan bagi negara-negara berkembang seperti Indonesia, seiring dengan meningkatnya fenomena anak-anak yang akrab dengan dunia TI. Tika mengungkapkan saat ini anak-anak kelas menengah ke atas di Indonesia memiliki kemampuan yang tinggi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek), karena memiliki akses yang memadai. “Ini seharusnya menjadi sorotan pemerintah. Bagaimana anak-anak menengah ke bawah pun bisa memiliki akses untuk tahu tentang kemajuan teknologi,” tambah Tika.

3.2 Kasus Pengetahuan Lingkungan

Rumah-rumah tradisional yang dibuat dari kayu dan dedaunan yang ada di hutan. Tempat tinggal tradisional yang demikian ini, walaupun merupakan tempat tinggal yang sederhana, telah cukup merupakan tempat berlindung, sesuai dengan keadaan iklim yang ada disana, yaitu disekitar hutan tropis dimana temperatur berkisar antara $24^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C}$ sepanjang tahun tidak ada keran air yang terus mengalir ataupun WC ataupun pembuang air kotor, tidak ada listrik ataupun telepon, dan pula tidak ada toko ataupun pasar. Hutan tropis dan sungai menyediakan semua yang dibutuhkan : ikan, binatang buruan, buah-buahan dan bahkan obat-obatan.

Masyarakat di tempat ini telah hidup dengan cara demikian berabad-abad, dan sangat mungkin akan pula demikian dalam abad-abad yang akan datang, sepanjang cara hidup mereka yang demikian ini tidak terganggu oleh : pengaruh peradaban *modern*, ekspansi penduduk, perusakan hutan, penambangan dan eksplorasi minyak di tempat lain, manusia dalam perkembangan kehidupannya, menebangi pohon untuk keperluan pertanian dan bahan bangunan, bahkan memabat habis seluruh hutan. Tanpa akar tumbuhan, lahan yang “dibersihkan” ini tidak akan mampu menahan air, serta akan membawa tanah terbawa hanyut ke laut, membunuh ikan dan kerang yang ada di sekitar

3.3 Analisis Pembahasan

Dari studi kasus diatas pembangunan ekonomi di Indonesia memang belum merata di setiap daerah. Hal ini dapat dibuktikan dari masih minimnya sarana teknologi untuk siswa-siswa yang masih tinggal di daerah terpencil. Pengenalan teknologi yang seharusnya sudah diperkenalkan sejak dini oleh orang tua dapat memperkecil kemiskinan dari dampak perubahan teknologi yang berkembang secara tidak merata sehingga masih terdapat daerah-daerah di Indonesia ini yang belum tersentuh oleh teknologi secara langsung. Perkembangan teknologi secara merata dan menyeluruh akan membuat suatu daerah itu menjadi maju dan memiliki sumber daya yang berkualitas.

Kaitan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Kemiskinan Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan dua hal yang tak terpisahkan dalam peranannya untuk memenuhi kebutuhan manusia. Ilmu pengetahuan digunakan untuk mengetahui “apa” sedangkan teknologi mengetahui “bagaimana”. Ilmu pengetahuan sebagai suatu bahan pengetahuan sedangkan teknologi sebagai seni yang dibuat untuk memproduksi, berkaitan dalam suatu sistem yang saling berinteraksi. Teknologi merupakan penerapan ilmu pengetahuan, sementara teknologi mengandung ilmu – ilmu pengetahuan yang terkandung dalamnya. Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam penerapannya, keduanya menghasilkan suatu kehidupan di dunia yang diantaranya membawa malapetaka yang belum pernah dibayangkan. Oleh karena itu, ketika manusia sudah mampu membedakan ilmu pengetahuan (kebenaran) dengan etika (kebaikan), maka kita tidak dapat bersikap netral terhadap penyelidikan ilmiah. Sehingga dalam penerapan atau mengambil keputusan terhadap sikap ilmiah dan teknologi, terlebih dahulu mendapat pertimbangan moral dan ajaran agama. Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan bagian-bagian yang dapat dibeda-bedakan, tetapi tidak dapat dipisah-pisahkan dari suatu sistem yang berinteraksi dengan sistem-sistem lain dalam kerangka nasional seperti kemiskinan. Pengetahuan lingkungan yang manusia pelajari dari IPTEK seharusnya dimanfaatkan dan diterapkan ilmunya, bagaiman cara mempertahankan populasi dan keaneka ragaman hayati jika masih banyak lahan tandus yang gundul sehingga menyebabkan bencana alam yang merugikan orang banyak. Mengingat pentingnya ilmu pengetahuan teknologi dan lingkungan edukasi mengenai kedua hal tersebut seharusnya diterapkan didalam masyarakat agar terciptanya alam yang indah dan lestari



BAB IV

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Ilmu pengetahuan, teknologi dan kemiskinan adalah sesuatu yang bertentangan. Teknologi diciptakan oleh manusia demi kesejahteraan umat manusia dan untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan arti menciptakan, mencari kesenangan manusia, melindungi dari malapetaka, kelaparan, melindungi dari bahaya kekejaman alam serta memenuhi kebutuhan pokok manusia. Ilmu pengetahuan, teknologi serta kemiskinan memiliki kaitan struktur yang jelas, sebab bagi siapa saja yang dapat menguasai IPTEK maka ia akan berkembang mengikuti era globalisasi yang sudah modern ini. Bagi siapa saja yang tidak menguasai IPTEK maka ia akan tertinggal jauh oleh pesatnya perkembangan teknologi di zaman ini. Bila di zaman yang modern ini masih ada masyarakat yang tertinggal dan tidak menguasai IPTEK maka mungkin saja masyarakat masih terpuruk dalam kemiskinan karena mereka masih menggunakan cara lama yang sudah tertinggal dan tidak efektif dan efisien lagi di zaman ini.



DAFTAR PUSTAKA

<http://66fadli.wordpress.com/2011/11/25/pengembangan-ilmu-teknologi-dan-pengetahuan-lingkungan/>

<http://cendyantonio.blogspot.com/2011/11/ilmu-teknologi-dan-pengetahuan.html>

<http://startlight99.blogspot.com/2011/12/teknologi-dan-pengetahuan-lingkungan.html>

<http://wellyaterforum.wordpress.com/2011/11/12/mutu-lingkungan-hidup-dengan-resiko/>

<http://pandanwulan.wordpress.com/2012/01/09/tugas-ilmu-sosial-dasar-ilmu-pengetahuan-teknologi-dan-kemiskinan/>

