

BAHAN E-LEARNING

PTIK



UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA

www.bsi.ac.id

Pertemuan 12

DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Selain memberikan manfaat, TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) juga menimbulkan dampak negatif terhadap manusia, apabila tidak digunakan sebagaimana mestinya. Berikut adalah contoh beberapa dampak negatif dari penggunaan TIK di lingkungan masyarakat diantaranya:

1. Terasing dari lingkungan

Seorang pengguna komputer memiliki kecenderungan untuk mengisolasi dirinya karena ia akan berlama-lama di depan komputer. Hal ini mengakibatkan kurangnya interaksi dengan masyarakat di sekitarnya. Kesadaran untuk hidup bersama dapat mencegah dari keterasingan dengan lingkungan. Oleh karena itu, pandailah membagi waktu antara waktu dan bergaul.

2. Meningkatnya kejahatan di dunia maya

Perkembangan dunia maya atau internet ternyata memunculkan model kejahatan baru yang memanfaatkan kelemahan sistem komputer untuk mencari keuntungan diri sendiri dan merugikan orang lain.

3. Merusak Moral

Seringkali di internet menjumpai materi-materi yang berbau pornografi. Apabila diakses oleh pengguna yang tidak tepat dan belum dewasa, justru akan menimbulkan dampak buruk dan berpotensi merusak mental dan moral seseorang.

4. Menciptakan kesombongan diri

Media komputer merupakan teknologi baru dengan harga yang masih relatif mahal. Hanya orang-orang tertentu yang dapat memilikinya. Kadangkala orang yang memiliki komputer merasa status sosialnya lebih tinggi, lebih pintar, lebih kaya dan lebih modern. Akan tetapi hal yang sebaliknya juga dapat terjadi. Orang yang tidak memiliki komputer akan merasa minder dan rendah diri.

5. Mengganggu kesehatan

Kesehatan manusia dapat terganggu oleh penggunaan computer yang tidak tepat. Gangguan kesehatan pada mata sering dijumpai karena bekerja di depan computer

6. Meningkatkan jumlah pengangguran

Dengan adanya teknologi informasi yang semakin berkembang, maka tenaga manusia lama semakin tergeser oleh komputer. Otomatisasi sistem komputer akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi.

7. Menurunnya kemampuan berpikir

Sistem komputer telah menyediakan program dan fasilitas yang dapat melakukan proses secara otomatis dan cepat. Para pengguna cukup memasukkan data dan hasilnya langsung dapat diperoleh. Langkah-langkah untuk memperoleh hasil tersebut tidak diketahui oleh pengguna.

Selain dampak TIK berakibat negatif kepada masyarakat maka TIK juga memberikan dampak positif dan negatif, berikut adalah penjelasannya:

1. Bidang Pendidikan

- ✓ Dampak Positif Teknologi Informasi dan Komunikasi di bidang pendidikan yaitu sebagai berikut.
 - a. Informasi yang dibutuhkan akan semakin cepat dan mudah di akses untuk kepentingan pendidikan.
 - b. Inovasi dalam pembelajaran semakin berkembang dengan adanya inovasi e-learning yang semakin memudahkan proses pendidikan.
 - c. Kemajuan TIK juga akan memungkinkan berkembangnya kelas virtual atau kelas yang berbasis teleconference yang tidak mengharuskan sang pendidik dan peserta didik berada dalam satu ruangan.
 - d. Sistem administrasi pada sebuah lembaga pendidikan akan semakin mudah dan lancar karena penerapan sistem TIK.

- ✓ Dampak negatif Teknologi Informasi dan Komunikasi di bidang pendidikan yaitu sebagai berikut.
 - a. Kemajuan TIK juga akan semakin mempermudah terjadinya pelanggaran terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) karena semakin mudahnya mengakses data menyebabkan orang yang bersifat plagiat akan melakukan kecurangan.
 - b. Walaupun sistem administrasi suatu lembaga pendidikan bagaikan sebuah system tanpa celah, akan tetapi jika terjadi suatu kecerobohan dalam menjalankan sistem tersebut akan berakibat fatal.
 - c. Salah satu dampak negatif televisi adalah melatih anak untuk berpikir pendek dan bertahan berkonsentrasi dalam waktu yang singkat (short span of attention).

2. Bidang Sosial Budaya

- ✓ Dalam hal sosial dan budaya, TIK memberikan dampak yang tak sedikit, baik dampak positif maupun negatif. Dampak positif diantaranya adalah:
 - a. Informasi yang ada di masyarakat dapat langsung dipublikasikan dan diterima oleh masyarakat. Sumber informasi tidak hanya berasal dari satu orang saja. Dalam masyarakat, semua orang dapat menjadi sumber informasi. Setiap orang dapat saling bertukar informasi satu sama lain. Informasi itu pun menyebar sampai kepada seluruh lapisan masyarakat dengan cepat melalui media-media TIK yang ada.
 - b. Hubungan sosial antar masyarakat dapat berlangsung dimana saja dan kapan saja. A berada di kota Bandung dan B berada di kota Makassar. Mereka berkomunikasi melalui ponsel. Mereka saling mengabarkan kondisi satu sama lain dan saling bertukar cerita. Itulah sedikit gambaran pemanfaatan TIK dalam hubungan interaksi sosial. Walaupun berjauhan dan berada dalam zona waktu yang berbeda, mereka tetap dapat berkomunikasi dan saling bertukar informasi.
 - c. Sosialisasi kebijakan pemerintah dapat lebih cepat disampaikan kepada masyarakat. Peraturan pemerintah serta kebijakannya dapat keluar pada waktu yang tidak dapat diprediksi. Masa berlakunya pun kadang bersifat tentatif. Masyarakat pun sering dibingungkan oleh masalah ini. Karena keterlambatan info, masyarakat dirugikan oleh hal ini. Oleh karena itu, publikasi kebijakan

serta peraturan pemerintah memerlukan media TIK, misalnya televisi, radio dan internet. Dengan begitu, masyarakat dapat dengan mudah dan cepat mengetahui peraturan dan kebijakan pemerintah yang sudah maupun baru keluar.

- d. Tumbuhnya sikap percaya diri dan motivasi tinggi. Masyarakat memiliki rasa percaya diri yang tinggi dengan adanya TIK. Hal ini dibuktikan dari fakta-fakta yang ada di dunia maya, misalnya jejaring sosial. Mereka berani tampil secara terbuka, baik kepada orang yang dikenalnya bahkan yang tidak kenal sama sekali. Mereka mengekspos pribadinya dengan memberikan informasi-informasi yang sedang terjadi, baik itu penting atau tidak. Mereka berlomba-lomba untuk mendapatkan dan menyampaikan info terkini, hal ini juga dapat memperlihatkan tingkat kompetensi antar individu pun semakin besar.
 - e. Adanya “share” budaya antar daerah. Kebudayaan dimiliki oleh setiap kelompok dari setiap daerah dalam setiap bangsa. Tidak hanya dengan penampilan atau pertunjukkan saja budaya itu dipublikasikan. Dengan TIK pun, antar kelompok masyarakat dapat menyampaikan kebudayaan yang dimiliki oleh masing-masing untuk kemudian dipelajari dan dilestarikan. Tidak hanya dalam satu Negara, tetapi dapat juga antar Negara.
- ✓ Dampak negatif TIK dalam bidang sosial dan budaya adalah sebagai berikut.
- a. Timbulnya jenis kejahatan baru. Kejahatan yang timbul antara lain penipuan, pencurian nomor kartu kredit, pornografi, pengiriman email sampah (spam), pengiriman virus, penyadapan saluran telepon, memata-matai aktivitas seseorang (spyware), dan mengacaukan trafik jaringan. Kejahatan-kejahatan ini sulit dideteksi karena dikerjakan dengan fasilitas TIK, salah satunya internet.
 - b. Maraknya perilaku menyimpang yang terjadi di kalangan masyarakat pada umumnya dan remaja pada khususnya. Perilaku menyimpang disebabkan oleh merosotnya moral yang ada di masyarakat. Kurangnya filterisasi akan informasi serta budaya yang diterima dari TIK menjadi faktor pokok timbulnya permasalahan ini. Hal yang seharusnya salah justru dibenarkan dan yang benar justru disalahkan. Perilaku yang melawan norma yang ada di

masyarakat pun kian merebak, tak hanya pada kalangan remaja atau pelajar saja yang memang masih labil, tetapi juga pada masyarakat “dewasa”.

- c. Menurunnya tingkat kepercayaan kepada lingkungan sekitar. Kemudahan akses informasi semakin melemahkan rasa percaya pada orang-orang sekitar. Banyak orang justru lebih men-”dewa”-kan internet (khususnya) untuk mencari informasi dibandingkan bertanya langsung pada orang sekitar yang secara umum mengetahui. Atau bahkan mereka pun kadang sudah sulit sekali percaya pada polisi lalu lintas untuk menanyakan jalan sekalipun. Rasanya kalau tidak “googling” tidak afdol.
- d. Kurangnya ruang privasi. Hadirnya situs-situs jejaring sosial tidak hanya membantu untuk menghubungkan individu yang satu dengan yang lain atau dengan kelompoknya. Layanan ini memberikan penggunanya kebebasan untuk membuka diri dan melihat-lihat info serta privasi orang lain. Privasi bukan lagi menjadi barang mahal.
- e. Masuknya budaya asing yang kurang baik dan tidak difilter. Banyak budaya asing, baik penampilan maupun gaya hidup, yang masuk ke kelompok-kelompok masyarakat. Tidak hanya budaya baik yang ada, tetapi budaya yang kurang baik pun dapat masuk dan lambat laun apabila tidak difilter secara dini, budaya tersebut bukannya membangun tapi malah justru mengerogoti budaya asli yang ada di kelompok tersebut.
- f. Meningkatnya angka pengangguran. Masalah yang satu ini sangat menarik perhatian. Kini, teknologi seolah-olah menggantikan manusia dalam segala bidang, termasuk pekerjaan. Kreatifitas manusia pun menjadi tumpul. Mereka menjadi tergantung akan teknologi. Hampir semua pekerjaan dilakukan oleh mesin-mesin otomatis. Sehingga makin banyak pengangguran karena tenaga mereka tergantikan oleh mesin-mesin otomatis tersebut.

3. Bidang Perniagaan dan Perdagangan

- ✓ Dampak positif teknologi informasi dan komunikasi di bidang perniagaan dan perdagangan di antaranya sebagai berikut.
 - a. Membuka Peluang Bisnis Baru
 - b. Pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi.
 - c. Terjadinya industrialisasi.

- d. Menjamurnya bisnis berbasis internet.
 - e. Produktifitas dunia industri semakin meningkat.
 - f. Konsumen tidak perlu mndatangi toko untuk mendapatkan barang.
 - g. Pembeli dapat menghemat waktu dan biaya transportasi dalam berbelanja.
 - h. Konsumen mempunyai lebih banyak pilihan karena dapat membandingkan semua produk yang ada di internet.
 - i. Konsumen dapat membeli barang yang terdapat di Negara lain yang mungkin belum tersedia di dalam negeri.
- ✓ Dampak negatif teknologi informasi dan komunikasi di bidang perniagaan dan perdagangan di antaranya sebagai berikut.
- a. Mendorong Tindakan Konsumtif dan Pemborosan dalam Masyarakat.
 - b. Menambah angka pengangguran karena tenaga manusia banyak yang digantikan dengan mesin-mesin.

4. Bidang Pemerintahan

- ✓ Dampak positif TIK di bidang pemerintahan di antaranya adalah sebagai berikut.
- a. Mendorong Tumbuhnya Proses Demokrasi.
 - b. Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Layanan Publik.
 - c. Meningkatkan layanan kepada masyarakat.
 - d. Meningkatkan hubungan antara pemerintah dengan dunia usaha dan masyarakat karena informasi lebih mudah didapat. Tersedianya informasi yang mudah diakses oleh masyarakat.
- ✓ Dampak negatif TIK di bidang pemerintahan di antaranya adalah sebagai berikut.
- a. Penggunaan persenjataan canggih untuk menyerang pihak lain demi kekuasaan dan kekayaan suatu negara.
 - b. Terorisme yang semakin merajalela.
 - c. Kurangnya privasi suatu negara akibat kerahasiaan yang tidak terjamin dengan semakin canggihnya alat –alat pendeteksi.
 - d. Munculnya kejahatan jenis baru

5. DAMPAK ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Dampak teknologi informasi lebih terasa pada saat sekarang, yaitu di era revolusi industri 4.0. Dampak revolusi industri 4.0 yang terjadi di dunia teknologi informasi terjadi di beberapa bidang:

1. Produksi
2. Pertumbuhan Ekonomi Dan Inklusi Sosial
3. Energi
4. Makanan, Keamanan & Pertanian
5. Pendidikan, Gender & Pekerjaan
6. Lingkungan & Sumber Daya Alam
7. Mobilitas
8. Sistem Keuangan & Moneter
9. Informasi Dan Hiburan
10. Layanan Kesehatan
11. Perdagangan & Investasi Internasional
12. Konsumsi

Teknologi yang terkena pengaruh penting pada era revolusi industri 4.0 ini antara lain:

1. Computing Power

Pemanfaatan Komputer Dan Juga Network Yang Semakin Dibutuhkan Dan Berpengaruh Besar Untuk Revolusi Industri 4.0.

2. Kecepatan Komunikasi

Semakin berkembangnya media sosial, facebook, twitter, telegram, skype juga instagram menjadi satu diantara bentuk komunikasi yang berkembang pesat di era ini. Komunikasi sudah mulai tidak bergantung kepada email atau telepon saja, tetapi sudah mulai banyak menggunakan aplikasi yang bisa menghubungkan satu orang dengan orang lainnya.

3. Kapasitas penyimpanan data

Revolusi industri mengharuskan perkembangan penyimpanan data semakin besar, dikarenakan data berperan penting untuk berkembangnya teknologi. Dengan dibutuhkannya data yang semakin besar, maka para penguasa networking menyiapkan sesuatu yang besar yang dapat menampung data bukan di perangkat keras. Melainkan dengan dibuatnya Cloud Computing.

4. Sensor

Perkembangan sensor yang menggantikan sensor pengganti manusia seperti sensor cahaya yang biasa ada pada mata, sensor sentuhan yang biasa terdapat pada kulit, sensor bunyi yang dimiliki telinga juga sensor bau yang dimiliki oleh hidung dan juga sensor rasa yang dimiliki oleh lidah sudah sangat berkembang pesat.

5. Printer 3D

Pengenalan 3D Printing Rapid prototyping atau saat ini dikenal dengan 3D printing merupakan suatu proses pembentukan berbagai bentuk model digital secara virtual dalam objek tiga dimensi

6. Di Industri Otomotif

Dampak revolusi industri dalam bidang otomotif adalah..

- a. Pengemudi sudah mulai digantikan oleh teknologi yang mengakibatkan asuransi sudah mulai tidak diperlukan dikarenakan semakin menurunnya tingkat kecelakaan. Hal ini dikarenakan banyak driver yang digantikan fungsinya oleh robot dan mesin yang dapat memastikan tingkat kecelakaan yang lebih kecil, contoh pada rem yang dibuat menjadi rem otonom mengurangi tingkat kecelakaan sebesar 23% 45%.
- b. banyaknya driver yang digantikan oleh teknologi mesin dan robot mengakibatkan terjadinya jumlah pengangguran meningkat. Taksi tanpa pengemudi yang sudah dilakukan oleh Uber pada desember 2016 menjadi awal dari berkurangnya supir taksi.

7. Di Industri Ritel

Pemanfaatan komputer dan internet sebagai alat untuk melakukan digital marketing. Pembuatan e-commerce sebagai contoh nyata di revolusi industri yang dampaknya paling terlihat.

- a. Perusahaan yang langsung menjangkau End User dengan seiring dibuatnya toko online sendiri menjadikan kemudahan bagi end user juga membuat harga menjadi lebih murah dibandingkan dengan harus berbelanja dari tangan ke 3 atau ke 4.
- b. Digital marketing mempengaruhi profit perusahaan manufaktur dikarenakan mudah dalam menjangkau pasar global dengan mudah, efektif dan efisien. Dengan adanya e-commerce bagian dunia manapun dapat saling mengenal produk bagian dunia lainnya. Sehingga mereka

bisa saling mengenalkan produk yang mereka miliki tanpa harus bertatap muka atau berkunjung ke sebuah negara jika ingin mengenal produk negara tersebut.

- c. Industri manufaktur lebih cepat dalam mendapatkan data mengenai perilaku end user, sehingga dapat mengetahui kebiasaan pasar. Dengan adanya revolusi industri 4.0 sebagai seorang pengusaha yang harus selalu memahami apa yang diinginkan oleh para end user, maka era ini sangat membantu. Dikarenakan data para end user dapat diketahui dengan mudah untuk mengetahui kebiasaan pengguna pasar juga keinginan end user, sehingga pengusaha akan lebih mudah dalam memenuhi kebutuhan para customer.
- d. Di industri ritel pun keberadaan manusia sudah tergantikan oleh diciptakannya teknologi yang dapat menggantikan manusia, melayani para pembeli dengan baik dan sesuai dengan instruksi, keranjangpun sudah menggunakan swakemudi yang dapat memandu pembeli menuju produk yang mereka butuhkan.

8. Di Bidang Logistik, Inventory dan Manufaktur

- a. Pekerjaan manufaktur yang sudah mulai digantikan oleh mesin dan robot. Pekerjaan manufaktur biasanya berkaitan dengan buruh pekerja perusahaan sepatu, motor dan juga konveksi. Beberapa perusahaan besar seperti adidas sudah menggantikan pekerja manufaktur dengan robot sejak tahun 2017.
- b. Kurir sudah mulai digantikan oleh drone yang bisa mencapai jarak sejauh 8km dalam waktu hanya 13 menit. Saat ini Amazon sudah memiliki drone yang fungsinya sudah menggantikan kurir untuk mengirimkan pesanan seperti Televisi bahkan popcorn dengan waktu yang sangat singkat.
- c. Peran wartawan yang sudah digantikan juga oleh robot
- d. Pergantian call center yang di ganti oleh teknologi yang memanfaatkan antara mesin dan bahasa pemrograman pun sudah terjadi di beberapa negara maju.

9. Di Bidang Teknologi Keuangan (Fintech)

- a. Penyedia nasehat keuangan dan management melalui analisis big data. Dengan dibuatnya robot Ai yang menyediakan nasehat keuangan

b. Menyediakan AI untuk institusi keuangan

10. Di Bidang Pendidikan dan Kesehatan

- a. Terciptanya AI(Artificial Inteligent) didunia kesehatan sebagai pengambil keputusan dibeberapa bidang kesehatan.
- b. Meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan jarak jauh (Telemedicine)
- c. Terciptanya e-learning yang tidak mengharuskan siswa datangn ke kelas untuk belajar
- d. Terciptanya e-library agar mempermudah dalam pencarian kebutuhan akan buku dan jurnal

Revolusi industri 4.0 adalah disrupsi teknologi internet ke dalam proses produksi agar proses pengolahan barang dan jasa bisa lebih efisien, cepat, dan massal. Hal ini ditandai dengan penggunaan teknologi robotik, rekayasa intelektual, *Internet of Things* (IoT), nanoteknologi, hingga sistem yang disebut sistem komputasi awan (*cloud computing*).

Dampak yang besar terancam terjadi dibeberapa bidang manufaktur, ancaman muncul dalam bentuk hilangnya beberapa lapangan pekerjaan dan akan ada 4. 75 juta pekerja administrasi di 18 negara terancam dirumahkan diakrenakan adanya revolusi indutri 4.0 ini.

Maka dari itu dampak negatif dari revolusi industri 4.0 dapat dirasakan bersama, yaitu:

1. Timbulnya Kapitalisme Modern
2. Perusahaan Kecil Gulung Tikar Dikarenakan Tergantikan Oleh E-Commerce
3. Upah Buruh Semakin Rendah
4. Munculnya Golongan Pengusaha Dan Golongan Buruh
5. Munculnya Imperialisme Modern
6. Kurangnya Interaksi Antara Manusi Adan Manusia Lainnya

<https://academy.getcraft.com/id/dampak-revolusi-industri-4.0-pada-pemasaran-digital>

<http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/rakerkesnas->

<2019/SESI%20II/Kelompok%202/2-Inovasi-dan-Pemanfaatan-Teknologi-Digital-Bidang-Kesehatan.pdf>

https://puspiptek.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2018/10/revolusi-industri-4.0_PIF-2018_2018-1.pdf