

MENGENAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

(Bagian dari Modul Kelas Keliling TIK untuk Mendukung
Kesempatan Kerja Anak Muda)





Modul I

Mengenal Teknologi Informasi dan Komunikasi

Seluruh teks © 2018 **Modul I: Mengenal Teknologi Informasi dan Komunikasi** berlisensi di bawah Creative Commons Attribution NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License

PENULIS

Akbar Restu Fauzi, Ayunita Kurnia Ningsih, Joshua Ananggadipa Haryono, Muhamad Hisbullah Amrie, Rosa Vania Setowati

PENYUNTING I

Muhamad Hisbullah Amrie

PENYUNTING FINAL

Ima Puspita Sari

ILUSTRASI

Rahmadiyah Tria Gayathri

DESAIN & TATA LETAK

Taufiqurrahman

Dituliskan dan diterbitkan oleh:

Empower Youth for Work in Indonesia
www.mudaberdayaberkarya.org

KATA PENGANTAR

Modul ini bertujuan mengajak anak muda yang belum mengenal teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk menerima kehadiran TIK, menyadari pentingnya TIK, dan memiliki antusiasme untuk mengetahui dan mempelajari TIK secara lebih mendalam.

Modul ini dimulai dengan memperkenalkan dan mendiskusikan perangkat-perangkat teknologi serta fungsi-fungsinya dan memahami manfaat serta risiko penggunaan perangkat-perangkat tersebut hingga memperkenalkan istilah-istilah terkait TIK.

Diharapkan informasi dan pengetahuan baru dari modul ini mendorong anak muda untuk aktif mempergunakan perangkat TIK dimulai dengan memilih perangkat yang paling sesuai dengan kebutuhannya.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

MENGENAL TEKNOLOGI UNTUK INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Perangkat Telekomunikasi

Fungsi dan Perkembangan Telepon

Perangkat Telepon

Fungsi dan Perkembangan Handphone

Perangkat dan Aksesori Handphone

Handphone dan Smartphone

Dasar-Dasar Komputer atau Laptop

Informasi tentang Internet

Cara Alternatif Mengelola Sampah Elektronik dari Perangkat TIK

MANFAAT DAN RISIKO PENGGUNAAN PERANGKAT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Manfaat TIK dalam Keseharian

TIK Sebagai Sarana Berbagi Informasi

TIK Sebagai Sarana Komunikasi

TIK Sebagai Sarana Belajar

TIK dan Lapangan Pekerjaan

TIK dan Wirausaha

Risiko Penggunaan TIK

KOMPONEN PENDUKUNG PERANGKAT-PERANGKAT TIK

Jenis Komponen Pendukung Perangkat TIK Berdasarkan Fungsinya

Cara Menggunakan Komponen Pendukung Perangkat TIK

Peralatan Pendukung Minimal yang Perlu Dimiliki Pengguna TIK

Kiat Memilih Komponen Pendukung

ISTILAH DALAM PENGGUNAAN PERANGKAT TIK

Urgensi Mengetahui Istilah-istilah dalam Perangkat TIK

Istilah Umum dalam Menggunakan Telepon Genggam

Istilah-istilah Umum dalam Komputer Atau Laptop

Ilustrasi Penggunaan Istilah dalam Perangkat TIK

DAFTAR PUSTAKA

HARI INI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) SUDAH MENJADI BAGIAN DARI KESEHARIAN ANAK MUDA BAIK DI PERKOTAAN MAUPUN PEDESAAN. MESKI DEMIKIAN, MASIH ADA KERAGAMAN DALAM PENGGUNAAN PERANGKAT TIK OLEH ANAK MUDA TERUTAMA JIKA DIKAITKAN DENGAN PEMANFAATAN UNTUK HAL-HAL YANG PRODUKTIF, MISALNYA MEMANFAATKAN MEDIA SOSIAL UNTUK MENDUKUNG PEKERJAAN SELAIN MEDIA EKSPRESI DIRI KITA SENDIRI.

SEBAGIAN YANG LAIN SUDAH CUKUP FASIH MENGGUNAKAN PERANGKAT TIK, TAPI TIDAK SEDIKIT PULA YANG BELUM CAKAP DALAM MEMILAH INFORMASI, MISALNYA DALAM MEMBEDAKAN BERITA DAN BUKAN BERITA (HOAX ATAU FAKE NEWS). MESKI TIDAK SEDIKIT DARI KITA YANG SUDAH MAHIR DALAM PENGGUNAAN PERANGKAT TIK, NAMUN KITA PERLU MEMAKSIMALKAN KEMAMPUAN ITU UNTUK MENDUKUNG PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN KESEJAHTERAAN.

MODUL “TIK UNTUK MENDUKUNG KESEMPATAN KERJA ANAK MUDA” INI DISUSUN UNTUK MENGAJAK DAN MENDORONG ANAK MUDA MEMAHAMI SELUK BELUK PERANGKAT-PERANGKAT TIK SEHINGGA MAMPU MENJADI PENGGUNA YANG TERAMPIL DAN BIJAKSANA. MODUL INI JUGA DIHARAPKAN BISA MEMBERI PANDANGAN TENTANG PEMANFAATAN PERANGKAT YANG SESUAI UNTUK MENDUKUNG ANAK MUDA MENJADI LEBIH AKTIF BERKARYA DAN BERDAYA SECARA EKONOMI.

SUDAH SIAP BELAJAR?



MENGENAL TEKNOLOGI UNTUK INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Tujuan Pembelajaran

- Mengetahui keberadaan teknologi sebagai media informasi dan komunikasi
- Mengetahui Jenis dan Fungsi Perangkat TIK
- Mengetahui Sejarah TIK
- Mengerti cara mengelola sampah elektronik

Waktu Penyampaian

- 120 Menit

Alat yang dibutuhkan

- Komputer PC atau Laptop
- Telepon genggam
- Kertas Flipchart
- Pulpen atau Spidol
- Karton berwarna (dua warna)

Kegiatan

- Presentasi Materi Pembelajaran
- Diskusi
- Praktik
- Penilaian Pribadi

Aktivitas:

Aktivitas awal ini dilakukan sebagai awal mula mengetahui keberadaan perangkat TIK. Setiap orang diajak untuk mendiskusikan tentang alat-alat komunikasi dari generasi ke generasi. Hal yang didiskusikan antara lain:

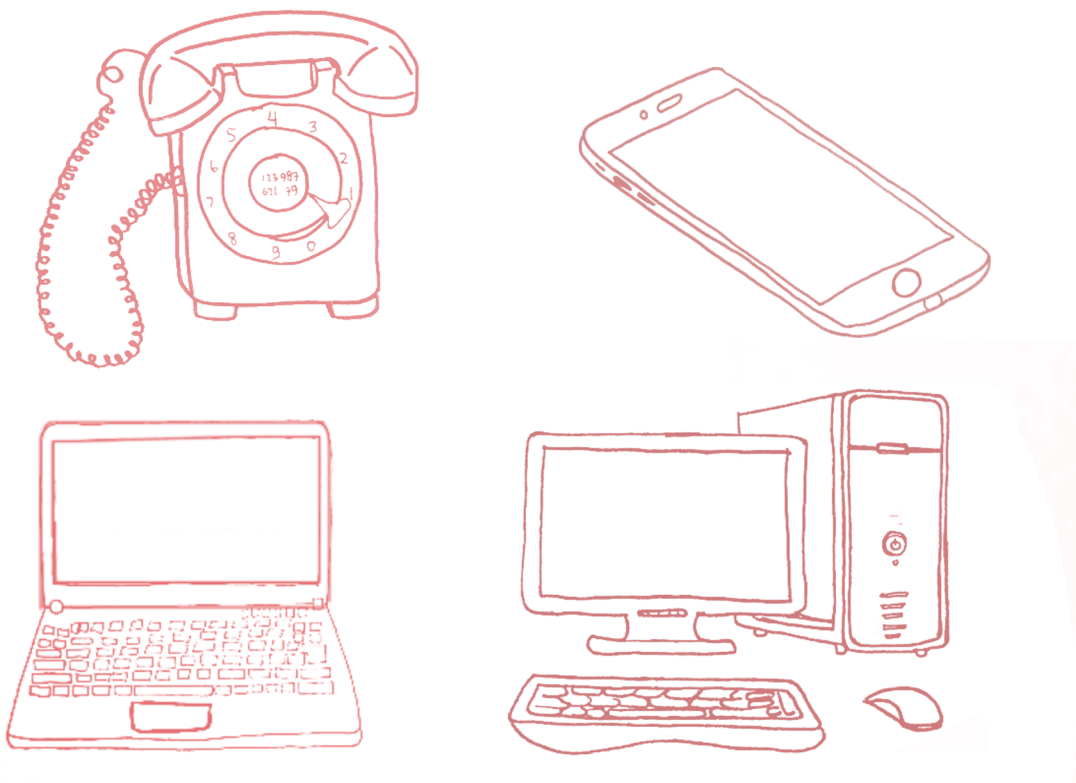
- Apa yang diketahui tentang teknologi?
- Bagaimana cara orang lain berkomunikasi selama ini?
- Bagaimana pendapat peserta tentang teknologi?

Setiap peserta mendiskusikan bersama pertanyaan ini. Jawaban-jawaban peserta kemudian didiskusikan dengan materi-materi berikut.



PERANGKAT TELEKOMUNIKASI

Hari ini, industri teknologi memberikan banyak kontribusi terhadap aktivitas manusia sehari-hari. Teknologi informasi dan komunikasi atau yang lebih sering disebut TIK saat ini sangat membantu mobilitas pengguna untuk menerima dan mengirim pesan. Teknik komunikasi yang menggunakan TIK disebut dengan telekomunikasi, yang mana dari generasi ke generasi selalu berinovasi. Salah satu contoh perkembangan teknologi adalah dalam komunikasi jarak jauh. Jika dahulu kita berkomunikasi menggunakan surat yang diantar oleh tukang pos, hari ini kita dapat memanfaatkan surat elektronik (*e-mail*) yang dalam hitungan detik dapat menyampaikan dan menerima informasi. Surat elektronik merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi menggunakan Internet untuk menyampaikan informasi secara cepat dari pengguna Internet satu ke pengguna Internet yang lain.



Pada dasarnya, proses telekomunikasi tergambarkan melalui keseharian kita dalam mengirim dan menerima pesan. Namun, terdapat proses khusus yang terbagi pada peran-peran teknologi informasi, antara lain: proses, mengambil data, mengumpulkan data, mengolah data, menyimpan data, dan menyampaikan informasi. Tugas-tugas ini dilakukan oleh program yang ada dalam komputer bernama perangkat atau peranti lunak (*software*). Teknologi fisik yang digunakan sebagai bagian dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, laptop, ponsel, harddisk, flashdisk, dan lainnya disebut dengan perangkat atau peranti keras (*hardware*). Keduanya memiliki peran yang saling berkaitan sehingga tercipta teknik telekomunikasi. Kompleksitas alur kerja telekomunikasi menjadi mudah dicerna ketika kita sudah mengetahui jenis dan fungsi TIK secara menyeluruh, sehingga keberadaan TIK dapat kita gunakan sebaik-baiknya dan dapat membangun potensi diri masing-masing.

Mari kita mengenal sarana yang dapat membangun potensi diri kita dan mempermudah aktivitas sehari-hari!

FUNGSI DAN PERKEMBANGAN TELEPON

Seperti yang sudah diinformasikan di atas, bahwa adanya TIK memudahkan keseharian masyarakat dunia untuk berkomunikasi. Kita dapat melakukan komunikasi dengan mudah sehingga jarak tidak lagi menjadi masalah untuk menjalin hubungan antar sesama jika alat komunikasi tersedia. Industri telekomunikasi masuk ke Indonesia sejak tahun 70-an, yaitu telepon, telegraf, dan faksimile. Hingga di tahun 90-an, berkembanglah teknologi yang tidak perlu menggunakan penghantar listrik secara langsung (nirkabel) melainkan dengan jaringan operator seluler, Wi-Fi, penghantar sinyal radio, dan penghantar sinyal televisi. Teknologi yang diperbaharui ini semakin mempermudah masyarakat Indonesia untuk berkomunikasi¹.



¹LearnFree.org.(2017)“Dasar-dasar Komputer”. Dapat diakses melalui <http://www.indofortech.com/Perkembangan-Industri-Telekomunikasi-di-Indonesia>

Hari ini begitu banyak alat komunikasi tidak terhambat perbedaan wilayah ataupun waktu. Berikut ini beberapa contoh perangkat teknologi informasi dan perangkat teknologi komunikasi.

• PERANGKAT TEKNOLOGI INFORMASI²

- A.** Komputer
- B.** Laptop
- C.** Netbook
- D.** Tablet PC
- E.** Televisi
- F.** Radio
- G.** Kamera Digital
- H.** Kalkulator
- I.** Koran

• PERANGKAT TEKNOLOGI KOMUNIKASI³

- A.** Telepon
- B.** Faksimile
- C.** Telegraf
- D.** *E-mail atau Messenger*
- E.** Radio jarak jauh

PERANGKAT TELEPON

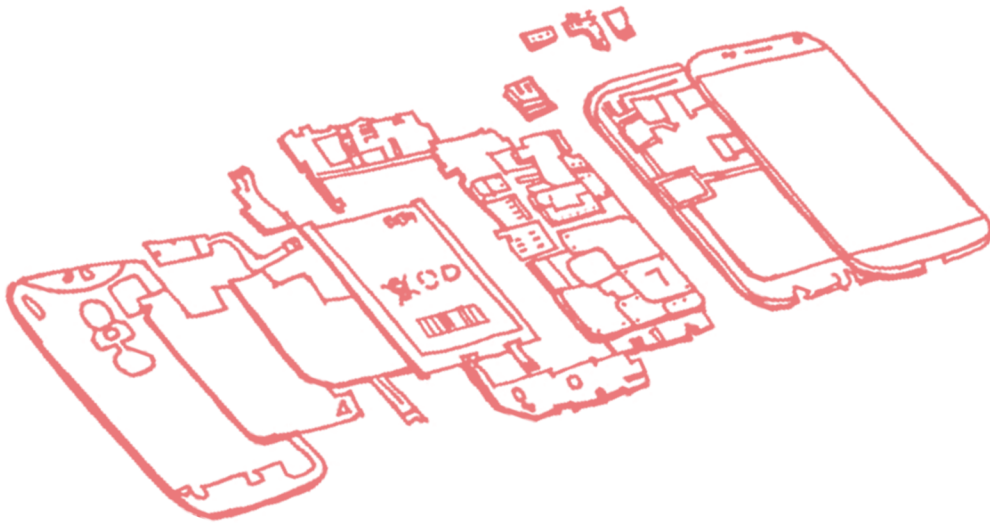
Telepon merupakan alat telekomunikasi yang memungkinkan penerima dan pengirim pesan melakukan percakapan pada jarak jauh untuk didengar secara langsung. Alat ini memang dirancang untuk mengirim dan menerima suara dalam waktu bersamaan.⁴ Seperti yang kita ketahui, sebagian besar dari kita sudah menggunakan telepon untuk berkomunikasi sehari-hari kepada siapapun. Baik untuk urusan pekerjaan, menyapa keluarga yang berada di daerah yang berbeda, atau untuk bercakap-cakap sebagai hiburan semata.

Berbeda dengan zaman dahulu, hari ini kita jarang menemukan atau menggunakan fasilitas telepon di warung telekomunikasi (wartel) atau bahkan di rumah sendiri. Karena perkembangan teknologi yang semakin pesat, industri teknologi menciptakan perangkat telepon yang mudah untuk dibawa kemana-mana dan bebas dari sambungan listrik.

²Nimas. (2017). "Macam-macam Perangkat Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi". pro.co.id. Dapat diakses melalui <http://www.pro.co.id/macam-macam-perangkat-teknologi-informasi-dan-teknologi-komunikasi/>

³Ibid

⁴Ibid



Berikut ini beberapa jenis telepon yang masih digunakan hingga saat ini:

- Telepon Kabel merupakan pesawat telepon pertama yang dikenal. Kita masih dapat menemukan pesawat telepon ini di rumah atau perkantoran.
- Telepon IP (Internet Protocol) merupakan pesawat telepon yang menggunakan internet protocol saat penggunaannya. Telepon ini bisa digunakan untuk mengirim faksimile atau juga video. Pesawat telepon ini tidak dapat dipisahkan dengan VoIP (Voice over Internet Protocol), atau teknologi yang memungkinkan suara jarak jauh secara langsung dengan mengubah suara menjadi data digital.
- Telepon Genggam atau telepon seluler (*Handphone* - HP) merupakan cikal bakal *smartphone* yang diproduksi oleh Motorola Corp. Perangkat ini memiliki fungsi yang sama seperti telepon yang ada di wartel, rumah, sekolah, atau kantor. Hanya saja, perangkat HP tidak menggunakan sambungan kabel sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana dan memiliki fungsi yang lebih maju daripada telepon. HP pertama kali dikenalkan dan dikeluarkan oleh perusahaan yang bekerja pada bidang *wireless communication* bernama AT&T dan Motorola yang hanya bisa digunakan untuk menelpon atau 1G. Motorola juga memberikan pengembangan untuk telepon genggam dengan ukuran yang menyesuaikan genggam tangan, terdapat layar, dan dapat mengirim pesan teks atau disebut SMS (*short message service*).

Fakta Unik:

Telepon pertama kali ditemukan oleh Alexander Graham Bell pada tahun 1876.⁵





Cikal Bakal Telepon

FUNGSI DAN PERKEMBANGAN HANDPHONE

Hari ini, kita mengenal satu teknologi bernama *smartphone* atau telepon pintar. *Smartphone* muncul pertama kali pada tahun 1997 oleh Nokia Corporation dari Finlandia. *Smartphone* generasi pertama menyediakan layar LCD dan papan ketik jenis QWERTY yang utuh. Perkembangan ini terus dilakukan hingga hari ini dan kita dengan mudah menemukan ponsel dengan berbagai fitur seperti peta untuk melacak posisi dan pergerakan pengguna⁶, panggilan video, edit gambar, dan lain sebagainya. Sama seperti telepon genggam pada umumnya, *smartphone* memiliki fungsi umum untuk menelpon dan mengirim pesan singkat atau SMS. Kemajuan teknologi dari waktu ke waktu ini merupakan salah satu pengembangan industri teknologi untuk membantu kehidupan manusia dalam aktivitas sehari-hari.

Dari masa ke masa, *handphone* memiliki berbagai macam bentuk, harga, dan juga kegunaan. Begitu banyak transformasi dilalui oleh *handphone*, hingga sekarang sering disebut dengan *smartphone* atau ponsel pintar. Berikut perubahan *handphone* dari waktu ke waktu:⁷

⁶Ibid

⁷Brilio.net (2017). "Transformasi HP dari Masa ke Masa". Dapat diakses melalui <https://www.brilio.net/gadget/7-transformasi-hp-dari-masa-ke-masa-makin-tipis-dan-enak-digenggam-180220e.html>

1983

HP portabel pertama dijual seharga Rp 54 juta. Pertama kali dijual di Amerika. Berbentuk besar dan belum bisa digunakan untuk mengirim pesan teks atau SMS. Ukurannya yang besar tidak memungkinkan kita untuk mengantonginya.

1989

HP model lipat mulai dijual oleh perusahaan ponsel yang juga berbasis di Amerika. HP model lipat bernama MicroTAC 9800X ini, dibuat khusus berlipat yang mana lipatnya berfungsi sebagai mikrofon. Terdapat tombol angka dan huruf di lipatnya. Terdapat juga antena yang ada di HP sebagai hiasan.

1992

HP pertama yang dirancang untuk jaringan GSM bermerek Nokia 1011 dari Finlandia. Pertama kali diluncurkan dengan harga kisaran Rp 4,5 juta. HP ini menjadi model terancang pada masanya hingga 1994.

2000

Smartphone mulai dikembangkan. Ponsel pintar ini keluaran perusahaan telekomunikasi asal Stockholm, Swedia yang mempunyai berbagai fitur canggih. Menggunakan sistem operasi Symbian, *smartphone* masa ini tak hanya dapat SMS, tetapi juga dapat digunakan untuk berkirim *e-mail*.

2004

Kemunculan Motorola V3 menjadi ponsel ramping pertama. Bentuknya yang flip (buka tutup) dan kamera VGA menjadikan perangkat ini semakin menawan.

2007

Dikeluarkannya HP layar sentuh pertama bermerek iPhone oleh perusahaan Apple

2008

HTC G1 merupakan ponsel dengan papan tombol QWERTY pertama yang banyak membantu pekerja mengerjakan pekerjaan tanpa laptop atau komputer pada tahun tersebut. Di tahun ini juga, Android resmi meluncurkan sistem operasinya melalui HP HTC Dream.

2013

iPhone 5S dikeluarkan dengan teknologi keamanan dan sistem konfirmasi melalui sidik jari pengguna.

2016

Dikeluarkannya HP yang secara langsung dapat menyalin data foto dan video sebagai cadangan dengan resolusi penuh, bermerek Google Pixel XL.

Perkembangan teknologi yang pesat hari ini, semakin menarik perhatian kita semua untuk memiliki *smartphone* dengan segudang fungsi dalam satu genggam. Tren HP di tahun 2018 mengeluarkan fitur aspek rasio layar yang lebih lebar dari tahun sebelumnya 5,5 inci atau 18:6 dengan ukuran hampir 6 inci atau 18:9. Fitur dual kamera untuk memaksimalkan pengambilan foto dan video. Setidaknya dua fitur tersebut yang sangat digandrungi dari banyak fitur lainnya karena sangat membantu kita untuk aktivitas sehari-hari. Seperti misalnya, jika membaca dokumen pekerjaan dari HP dapat terlihat menyeluruh atau mengambil foto dan video kegiatan komunitas dengan kualitas terbaik dan dapat langsung disebar ke media sosial tanpa harus dilakukan pengeditan.

Fakta Unik:

Generasi 2G diluncurkan pertama kali secara komersial pada jaringan Global System for Mobile Communication atau GSM di Finlandia. Jaringan ini menggunakan sistem digital yang dapat melayani komunikasi dalam bentuk suara, namun juga bisa melayani komunikasi berbasis pesan atau SMS.⁸



PERANGKAT DAN AKSESORIS HANDPHONE

Hari ini kita sudah disuguhkan dengan *handphone* yang semua fiturnya dapat membantu kehidupan sehari-hari. Namun, tak jarang dari kita yang masih membutuhkan aksesoris tambahan agar semakin mempermudah aktivitas sehari-hari. Beberapa aksesoris yang ditambahkan pada *handphone* antara lain:⁹

- Gantungan kunci *bluetooth* + GPS untuk mencari keberadaan *handphone* yang terkadang kita lupa meletakkannya. Ada beberapa tahap yang perlu dilakukan sebelum menggunakan kunci *bluetooth* + GPS ke *smartphone* (*tutorial* pada HP Android), seperti:
 - Install aplikasi pendukung E-Tracing di Google Play Store
 - Pastikan *bluetooth* di *smartphone* kita dalam keadaan aktif
 - Hidupkan *tracker* dengan menekan tombol yang tersedia selama maksimal 5 detik
 - Setelah itu, buka aplikasi yang sudah terinstal dan lakukan konektivitas antara *smartphone* dan *tracker*
 - Jika kedua perangkat sudah terhubung, kedua perangkat siap digunakan

⁸Opcit

⁹Elia, Yabes. (2017). "Aksesoris Smartphone Paling Unik". teknosaurus.com. Dapat diakses melalui <https://www.teknosaurus.com/2017/08/05/aksesoris-smartphone-paling-unik/>

- Lensa kamera tambahan untuk kita yang kerjanya sebagai jurnalis, *vlogger*, atau lainnya dan membutuhkan hasil foto terbaik sebagai bahan publikasi.



Gantungan Kunci Bluetooth + GPS



Lensa Kamera Tambahan

- I-Ring yang diletakan di jari seperti menggunakan cincin. Aksesoris ini digunakan untuk mencegah *handphone* tidak mudah jatuh ketika sedang digunakan.
- *Power Bank* merupakan baterai cadangan untuk *handphone*. Digunakan ketika berpergian ke luar dalam waktu lama dan diperkirakan tidak akan menemukan aliran listrik untuk menambah daya baterai. Aksesoris ini sangat dibutuhkan untuk memperlancar komunikasi dengan rekan bisnis atau orang-orang yang dibutuhkan.

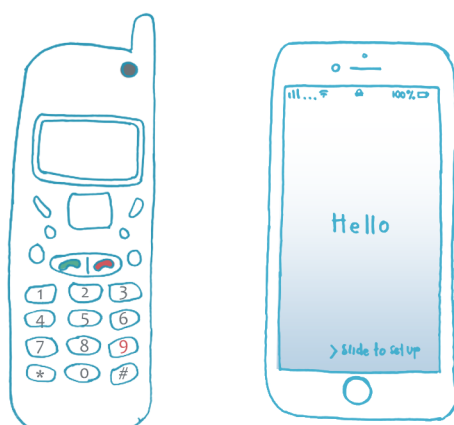


I-Ring



Power Bank

HANDPHONE DAN SMARTPHONE



Kita tahu bahwa ponsel yang beredar di pasaran hari ini semakin canggih dibanding beberapa tahun belakangan. Seringkali kita menganggap bahwa *smartphone* sama dengan *handphone*. Padahal, keduanya memiliki beberapa perbedaan. *Smartphone* (ponsel pintar) merupakan perangkat yang memungkinkan kita untuk tidak hanya melakukan panggilan telepon dan bertukar pesan, tapi juga memiliki fitur yang pada masa lalu hanya bisa ditemukan pada *personal digital assistant* (PDA) atau komputer, misalnya seperti kemampuan mengirim dan menerima *e-mail*, mengedit dokumen, mengambil, mengedit, dan berbagi gambar, hingga mengambil, mengedit, dan berbagi video. Sebelum *smartphone* dikenal luas, sebelumnya terdapat dua produk yang berbeda yaitu ponsel dan *personal digital assistant* (PDA).¹⁰

Handphone (telepon genggam) memiliki kemampuan yang terbatas, namun pada umumnya dapat digunakan untuk melakukan panggilan telepon, SMS, bermain, memutar lagu, dan *browsing*. Berbeda dengan *smartphone*, *handphone* tidak dapat melakukan *streaming video*. Selain perbedaan fitur yang ada dalam perangkat, kedua teknologi ini memiliki perbedaan bentuk. Biasanya, *handphone* berbentuk cukup besar dan tebal dengan dilengkapi layar dan tombol nomor, sedangkan *smartphone* memiliki bentuk yang lebih ramping dan tipis dan dilengkapi dengan layar yang lebar tanpa adanya tombol nomor.

DASAR-DASAR KOMPUTER ATAU LAPTOP

Laptop merupakan komputer yang dapat dibawa kemana-mana. Sedikit banyak, laptop memiliki fitur yang sama dengan komputer atau perangkat elektronik yang dapat mengolah informasi dan data. Perangkat ini memungkinkan kita untuk mengetik dokumen, menghitung, membuat presentasi, mengirim surat elektronik, bermain, menjelajah di situs Web, mengedit gambar, mengedit video, dan lain sebagainya.¹¹

¹⁰Musfiroh, Ayu. (2017). "Pengertian Smartphone dan Perbedaan dengan Handphone". mastekno.com. Dapat diakses melalui <https://www.mastekno.com/id/pengertian-smartphone-perbedaan-dengan-handphone-ponsel/>

¹¹LearnFree.org.(2017)"Dasar-dasar Komputer". Dapat diakses melalui [https://www.gcfllearnfree.org/computer-basics-\(bahasa-indonesia\)/apa-itu-komputer/1/](https://www.gcfllearnfree.org/computer-basics-(bahasa-indonesia)/apa-itu-komputer/1/)



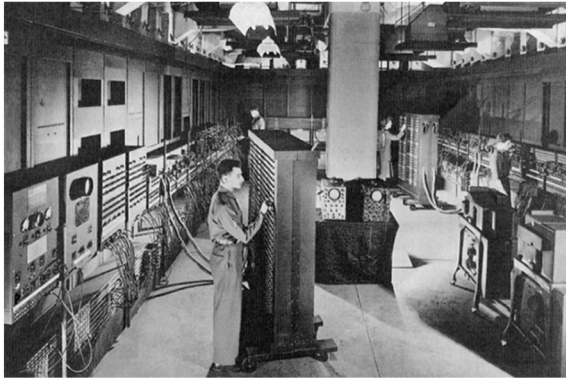
Keutamaan laptop dirancang agar pengguna dapat dengan mudah mengerjakan suatu pekerjaan di mana saja. Hal inilah yang menjadi dasar perbedaan antara laptop dan komputer *desktop*. Laptop dirancang dengan semua fitur yang ada di komputer seperti monitor, *keyboard*, *touchpad* yang menggantikan *mouse*, dan *speaker* dalam satu alat yang mudah dibawa dan cenderung tipis.¹² Beberapa perbedaan mendasar lainnya antara laptop dan komputer *desktop* antara lain:¹³

- 1** Sistem Perakitan. Komputer dan laptop memiliki sistem perakitan yang berbeda. Sistem yang dimiliki oleh komputer adalah PC atau *personal computer* dan dapat melakukan *upgrade* komponen. Sedangkan laptop tidak dapat melakukan *upgrade* sebab komponennya sudah dirakit atau *built up*.
- 2** Bentuk laptop yang mudah dibawa kemana-mana dan praktis dengan adanya baterai internal sehingga tidak memerlukan aliran listrik terus menerus membuat harga laptop lebih mahal daripada komputer meski memiliki kegunaan yang sama. Mahalnya harga laptop dikarenakan banyaknya penambahan baik dalam *software* maupun *hardware* yang semakin memudahkan kita dalam menyelesaikan banyak hal.
- 3** Komputer memiliki kinerja dan kemampuan yang lebih unggul daripada laptop karena komputer memiliki kapasitas yang lebih besar bila dibandingkan dengan laptop. Kapasitas tersebut meliputi *processor*, *RAM*, *hardisk*, *VGA* dan komponen lainnya yang bisa di-*upgrade* oleh pengguna.
- 4** Konsumsi daya komputer lebih tinggi daripada laptop. Hal ini dikarenakan komputer langsung menggunakan aliran listrik agar bisa digunakan, sedangkan laptop memiliki baterai yang bisa menyimpan daya listrik.

¹²Ibid

¹³Sedoya, Renra. (2016). "Perbedaan Komputer dan Laptop". [kursuswebsite.com](http://www.kursuswebsite.org/perbedaan-komputer-dan-laptop/). Dapat diakses melalui <http://www.kursuswebsite.org/perbedaan-komputer-dan-laptop/>

BERIKUT TRANSFORMASI PERANGKAT KOMPUTER MENJADI LAPTOP:



Komputer Tabung Vakum (Komputer Generasi Pertama)



Transistor (Komputer Generasi Kedua)



Sirkuit Terintegrasi (Komputer Generasi Ketiga)



Mikroprosesor (Komputer Generasi Keempat)



Laptop (Komputer Generasi Sekarang)

Fakta Unik:

Tahun 1946 merupakan tahun pertama kali munculnya komputer dan masih berbentuk tabung vakum. Seiring berjalannya waktu, komputer mengalami banyak transisi dari generasi ke generasi menjadi Transistor, Sirkuit Terintegrasi, sampai yang kita ketahui sekarang pada umumnya ada Mikroprosesor. Perkembangan komputer juga mengalami perubahan bentuk di setiap generasinya.¹⁴



INFORMASI TENTANG INTERNET

Hal-hal di atas merupakan informasi umum tentang perkembangan perangkat teknologi yang semakin terbarukan hingga hari ini. Tentunya akan terus banyak informasi tambahan seiring berjalannya waktu. Di samping perkembangan perangkat teknologi, tentunya terdapat perkembangan teknologi Internet yang merupakan kependekan dari *interconnection-networking*. Secara sederhana, Internet merupakan kumpulan dari jutaan komputer di seluruh dunia yang terkoneksi antara yang satu dengan yang lainnya. Media koneksi yang digunakan bisa melalui sambungan telepon, serat optik, kabel koaksial, satelit, dan koneksi *wireless*.



Internet itu sendiri sengaja dibuat oleh manusia untuk mempermudah suatu pekerjaan tanpa harus terhambat perbedaan wilayah maupun perbedaan waktu. Sejarah Internet dimulai pada tahun 1969, yaitu saat Departemen Pertahanan Amerika Serikat membuat program riset bernama ARPANET (*The Advanced Research Projects Agency Network*) tentang cara menghubungkan sejumlah komputer dengan komputer lain menjadi jaringan organik. Di tahun berikutnya, percobaan dimulai dari 10 komputer dan berkembang hingga tahun 1971, lahir sebuah sistem pengiriman pesan dari satu komputer ke komputer lain bernama *e-mail* oleh Ray Tomlinson. Hingga tahun 1973, ARPANET mulai dikenalkan ke dunia oleh Amerika Serikat.¹⁵

¹⁴Ivony. (2017). "Sejarah Perkembangan Telepon Terlengkap". pakarkomunikasi.com. Dapat diakses melalui <https://pakarkomunikasi.com/sejarah-perkembangan-telepon>

¹⁵Ahmad. (2017). "Pengertian dan Asal Usul Internet Hingga Masa Kini". satujam.com. Dapat diakses melalui <https://satujam.com/teknologi-internet/>

Secara sederhana, kita mengetahui tujuan dibentuknya teknologi Internet, yaitu untuk mempermudah manusia dalam berkomunikasi jika manusia tersebut tinggal di tempat berbeda dan sangat jauh. Namun, Internet juga memungkinkan kita untuk melakukan berbagai hal lain, seperti:

- 1** Menambah wawasan. Dengan Internet, kita dapat memanfaatkannya untuk mencari informasi yang beragam dari banyak sumber. Dengan demikian, kita tidak akan ketinggalan perkembangan film, olahraga, pekerjaan, berita, dan lain sebagainya. Bagi anak muda seperti kita, tentu Internet mempermudah kita dalam mencari informasi yang berkaitan dengan pelajaran, sekolah, atau peluang pekerjaan.
- 2** Mencari lowongan pekerjaan. Terdapat banyak sekali situs yang menyediakan informasi seputar lowongan pekerjaan. Selain itu, Internet juga menyediakan informasi seputar persiapan kita sebelum melamar ke tempat kerja, seperti cara membuat data pribadi atau *curriculum vitae* (CV), mencari tahu tentang perusahaan yang akan dituju, atau bahkan membuat CV secara langsung di Internet dengan bentuk yang lebih profesional. Contoh situs yang dapat dimanfaatkan untuk mencari pekerjaan antara lain: www.jobstreet.co.id, www.qerja.com, www.karir.com, www.kerja-ngo.com.
- 3** Memungkinkan adanya pekerjaan baru. Perkembangan Internet memungkinkan kita mendapatkan pekerjaan yang belum ada di masa sebelumnya. Bahkan, pekerjaan baru ini dapat dilakukan di tempat seperti *Cafe*, kampus, dan lain nya. Beberapa pekerjaan terkait Internet antara lain *blogger*, *vlogger*, desainer website, admin media sosial, dan masih banyak lagi.

CARA ALTERNATIF MENGELOLA SAMPAH ELEKTRONIK DARI PERANGKAT TIK

Hampir semua dari kita setuju bahwa perangkat-perangkat elektronik merupakan alat pendukung hidup dalam berkomunikasi. Kita dengan mudah mendapatkan informasi melalui televisi, membuat surat dengan komputer atau laptop, atau melakukan transaksi jual beli dengan memanfaatkan Internet lewat ponsel pintar. Namun, permasalahan muncul ketika terdapat barang elektronik keluaran baru yang membuat kita ingin mengganti peralatan yang kita miliki, atau karena alat elektronik kita rusak. Apa yang harus kita lakukan dengan peralatan tersebut? Apakah kita langsung membuang saja peralatan elektronik kita yang rusak ke tempat sampah? Atau dibakar saja? Tentu pilihan tersebut adalah pilihan yang berbahaya bagi lingkungan karena sampah elektronik merupakan sampah dengan kandungan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Selain membahayakan lingkungan, sampah elektronik juga berbahaya bagi kesehatan manusia karena limbah yang ditimbulkan, salah satunya limbah timbal. Lantas, bagaimana kita dapat mengelola sampah elektronik yang sudah tidak kita pakai lagi? Berikut ini terdapat beberapa tips yang bisa kita lakukan untuk mengelola sampah elektronik perangkat TIK:

- Hindari membuang sampah elektronik ke tempat sampah, membakar, atau mengubur sampah tersebut. Hal ini berkaitan dengan adanya limbah beracun yang dikeluarkan oleh sampah elektronik yang dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Di daerah Agbogbloshie, Ghana, terdapat pusat pengolahan sampah elektronik dengan metode bakar yang menyebabkan pencemaran udara dan mengakibatkan banyak risiko kesehatan pada anak di daerah tersebut meliputi penyakit ginjal, kerusakan hati, sesak napas, hingga batuk berdarah.
- Donasikan perangkat elektronik kita yang masih berfungsi ke tempat lain yang lebih membutuhkan, misalnya: panti anak atau sekolah alternatif. Perangkat elektronik kita dapat menjadi sarana belajar bagi mereka yang membutuhkan. Selain itu, kita juga bisa mendonasikan perangkat elektronik kita pada ahli elektronik yang bisa merakit ulang perangkat tersebut untuk dapat dipakai orang lain.
- Beberapa perusahaan elektronik memiliki kebijakan daur ulang atau tukar tambah perangkat elektronik yang mereka produksi. Biasanya, perusahaan akan menghargai perangkat elektronik yang sudah tidak kita pakai lagi, atau bahkan mengganti perangkat kita menjadi model baru dengan penambahan harga.
- Kita juga bisa menjual perangkat elektronik kita yang sudah tidak kita pakai lagi dan masih berfungsi baik. Manfaatkanlah platform *online* yang memberikan tempat bagi siapapun untuk menjual barang layak pakai sehingga tidak sia-sia berada di kamar. Saat ini ada Kaskus, Olx, atau Tokopedia yang dapat membantu kita menjual perangkat elektronik bekas kita, atau dengan memanfaatkan media sosial seperti Instagram dan Facebook.

Selain cara-cara di atas, ternyata terdapat cara kreatif yang bisa kita lakukan untuk mengelola sampah elektronik dari perangkat TIK yang kita miliki. Tentu hal ini membutuhkan sedikit kreativitas dan motivasi untuk dapat mengerjakannya. Namun, apa salahnya jika kita coba?

- Kita bisa memanfaatkan *keyboard* komputer untuk hiasan tempat alat tulis di rumah atau di kantor. Caranya:
 - Cabut setiap tombol yang ada di *keyboard*
 - Cuci dengan merendam di dalam air panas yang sudah dicampur dengan deterjen secukupnya
 - Biarkan selama kurang lebih satu jam
 - Tentukan wadah alat tulis yang ingin dihiasi, bisa menggunakan botol selai bekas, kotak kecil tak terpakai, atau semacamnya
 - Sediakan lem altesco
 - Tempel setiap tombol mengelilingi botol dengan rapi
 - Biarkan lem hingga kering

- Tempat pensil hiasan *keyboard* siap dipajang!



Hiasan Tempat Pensil Keyboard

- Pada komputer atau televisi yang rusak, kita bisa membongkar isinya, merangkai perangkat keras (sirkuit) yang ada di dalam komputer atau televisi dan menyulapnya menjadi peta dunia atau bentuk lainnya. Karya tersebut pernah dibuat oleh seniman bernama Susan Stockwell dari Manchester yang hasilnya seperti ini:



Peta Dunia dari Perangkat Keras

- Kita juga bisa menyulap kabel perangkat elektronik yang sudah tidak dipakai menjadi suatu bentuk yang memiliki nilai seni. Hal ini pernah dilakukan oleh salah satu seniman dari Bulgaria yang membuat sepatu dari kabel.



Sepatu dari Kabel

- Kalau di Indonesia ada Rafa Jafar yang hobi mengumpulkan sampah elektronik melalui gerakan ewasterj. Sampah-sampah elektronik yang sudah terkumpul akan didaur ulang bersama Dinas Lingkungan Hidup dan PT TLI (Teknotama Lingkungan Internusa) menjadi bahan baku yang dapat digunakan kembali.¹⁶

E-Waste
adalah sampah yang berasal dari barang elektronik yang sudah rusak dan tidak dapat dipakai lagi. Mengandung racun!

Ewaste Rj
Gerakan sosial pengumpulan e-waste untuk diolah dan didaur-ulang secara proper oleh perusahaan pengolah e-waste

#ewasteRjdropzone
Aksi menempatkan e-waste ke dalam wadah yang sudah disediakan, #ewasteRjbox

TES-AMM
CertificateOfDestruction dari TesAmm Indonesia adalah bukti bahwa telah kami serahkan ewaste yang terkumpul untuk dihancurkan & di recycle secara proper oleh PT TES AMM.

¹⁶Pemuda Ini Ajak Masyarakat Peduli Sampah Elektronik dapat diakses di <https://inet.detik.com/cyberlife/d-4098931/pemuda-ini-ajak-masyarakat-peduli-sampah-elektronik>

Sampah elektronik memang menjadi satu permasalahan limbah yang belum memiliki jurus khusus untuk dapat diatasi, bahkan oleh negara maju sekalipun. Biasanya, negara maju akan menjual sampah-sampah elektroniknya ke negara berkembang untuk dapat dibongkar dan diolah menjadi barang siap pakai lain (contoh: mengambil sirkuit komputer, melelehkan plastik, dan mengambil kuningan atau timah yang tersisa). Namun, hal ini tentu menjadi permasalahan baru bagi negara berkembang yang mendapatkan sampah-sampah tersebut. Cara-cara di atas adalah beberapa hal yang dapat kita lakukan untuk mengurangi limbah perangkat elektronik. Lebih jauh lagi, kita harus mengatur kebiasaan kita dalam menggunakan perangkat elektronik. Jangan mudah tergiur untuk mengganti perangkat elektronik kita dengan model terbaru. Jika perangkat elektronik kita rusak, akan lebih baik jika kita mengusahakan diri untuk memperbaikinya di pusat reparasi (*service center*) dibanding membeli baru dengan menimbulkan sampah elektronik baru.



MANFAAT DAN RISIKO PENGGUNAAN PERANGKAT TIK

Tujuan Pembelajaran

- Mengetahui Manfaat dan Risiko Pemanfaatan TIK
- Mampu Mengklasifikasi Manfaat dan Risiko Pemanfaatan TIK
- Mampu Secara Bijak Memanfaatkan TIK untuk Kebutuhan Sehari-hari

Waktu Penyampaian

- 60 Menit

Alat yang dibutuhkan

- Komputer Pribadi
- Ponsel Pribadi
- Kertas Flipchart
- Spidol
- Kertas Tempel Berwarna

Kegiatan

- Presentasi Materi Pembelajaran
- Diskusi
- Penilaian Pribadi

MANFAAT TIK DALAM KESEHARIAN

Aktivitas:

Aktivitas awal ini dilakukan sebagai awal mula penilaian pribadi. Setiap orang harus mengidentifikasi macam-macam teknologi informasi dan komunikasi yang ia miliki. Hal yang diidentifikasi antara lain:

- Peralatan TIK apa saja yang kamu miliki?
- Media sosial apa saja yang kamu miliki?

Setiap orang harus memeriksa ponsel ataupun laptopnya untuk menjawab kedua pertanyaan tersebut (terutama untuk menjawab pertanyaan kedua). Jawaban yang sudah diberikan harus disimpan karena akan berhubungan dengan aktivitas selanjutnya.



Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi satu hal yang tidak lepas dari kehidupan kita sehari-hari. Hampir semua anak muda seperti kita memiliki gawai ponsel pintar (*smartphone*) yang merupakan satu produk dari perkembangan TIK itu sendiri. Kemajuan TIK ini terus berkembang dari masa ke masa hingga memudahkan kita dalam berbagai aspek, baik dalam komunikasi, memperoleh informasi, menciptakan lapangan kerja baru, mengembangkan bisnis, dan bahkan memajukan bidang kesehatan.

Tentu kita pernah belajar di bangku sekolah bahwa manusia melakukan sistem barter untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari di zaman dahulu. Hal ini tentu menyulitkan kita jika jarak orang yang ingin barter dengan kita sangatlah jauh. Belum lagi, kemajuan komunikasi belum sepenuhnya ada di zaman tersebut. Dengan adanya kemajuan TIK, kita bahkan dapat memesan barang keperluan kita dari ponsel pintar yang kita punya, yaitu melalui aplikasi *e-commerce* atau cara lainnya. Pembayaran pun juga dapat kita lakukan dengan ponsel pintar yang sama tanpa harus pergi ke ATM jika kita sudah memiliki fitur *mobile banking* atau *SMS banking*. Perkembangan pengiriman barang yang kita beli melalui ponsel pintar bahkan mengalami perkembangan cukup pesat dibanding beberapa tahun belakangan. Dulu, kita harus menunggu 2 bahkan hingga 7 hari untuk menerima barang pesanan yang kita beli melalui aplikasi *e-commerce* dengan jasa pengiriman pos, ekspedisi, atau kilat. Namun saat ini, kita bahkan bisa mendapatkan barang yang kita pesan secara *online* (dalam jaringan - daring) di hari yang sama dengan jasa pengiriman hari yang sama (*same day*) yang disediakan oleh aplikasi jasa pengantaran *online* seperti Gojek atau Grab. Bukan tidak mungkin jika nantinya di waktu mendatang terdapat jasa pengiriman lain yang lebih inovatif dan beragam untuk memenuhi kebutuhan kita agar barang yang kita pesan sampai lebih cepat.

Hal yang disampaikan di atas tentu hanya contoh kecil yang menjelaskan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada hari ini. Kita akan sama-sama belajar mengenai perkembangan TIK di berbagai aspek seperti aspek informasi, komunikasi, sarana pembelajaran, lapangan kerja, dan wirausaha.

TIK SEBAGAI SARANA BERBAGI INFORMASI

Jika kita membuka aplikasi peramban atau penjelajah (*browser*) seperti Safari, Chrome, atau Firefox baik di ponsel pintar maupun perangkat lain, tentu kita dapat mencari segala informasi yang kita butuhkan, baik informasi seputar artis idola kita, teknologi, kesehatan, olahraga, politik, dan lain sebagainya. Situs web berita (yang bisa kita sebut sebagai media) pun sangat beragam yang bisa menampilkan berita-berita tersebut, sebut saja Kompas.com, Detik.com, CNNIndonesia.com, Merdeka.com, Tirto.id, Kumparan.com, dan lain sebagainya.

Lebih dari satu berita diterbitkan oleh media-media ini setiap harinya sehingga kita bisa menikmati beragam berita setiap waktu. Dengan adanya media tersebut, tentu kita bisa menjadi orang yang selalu *up to date* terhadap segala sesuatu yang terjadi di sekitar kita ataupun di luar negeri.



Berbagai media yang sudah disebutkan di atas bahkan sudah memanfaatkan media sosial untuk menyebarkan berita-berita yang telah dibuat. Kita tentu perlu membedakan terlebih dahulu antara media dan media sosial. “Media” adalah wadah yang dibuat untuk menjadi sumber informasi atau berita bagi masyarakat dengan pengawasan keakuratan data yang dilakukan oleh para ahli. Merupakan tugas media untuk dapat menyediakan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan keadaan yang terjadi. Berbeda dengan media sosial, “Media Sosial” adalah wadah yang dibuat sebagai sarana berinteraksi. Meski saat ini kegunaan media sosial menjadi sangat beragam untuk memicu kreativitas orang, namun berbagai informasi yang beredar di media sosial (jika disebar oleh pribadi atau akun tidak resmi) patut kita cari kebenarannya terlebih dahulu sebelum mempercayai apa yang disampaikan. Media sosial memungkinkan seluruh penggunanya untuk membuat informasi versi mereka sendiri tanpa harus ada pengawasan ketat dari para ahli, berbeda dengan media yang memungkinkan hanya segelintir orang (dalam hal ini jurnalis) untuk dapat membuat berita dan di bawah pengawasan para ahli (dalam hal ini editor). Dengan memanfaatkan media sosial yang saat ini sangat berkembang dan menjadi wadah nomor satu bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi terkini, media akhirnya berlomba untuk menyebarkan berita lewat media sosial dengan bentuk yang beragam, tidak hanya tulisan, namun dapat berbentuk foto, gambar ilustrasi, infografik, maupun video.

Tentu kita menyadari bahwa dulu, informasi atau berita hanya bisa kita dapatkan melalui penyebaran koran atau majalah cetak (kamu bisa tanyakan orang tua atau kakek nenek kamu tentang hal ini!) dengan ragam informasi yang cukup terbatas. Namun, setelah kehadiran Internet, berita-berita ini dapat dengan mudah kita akses melalui berbagai aplikasi.

Fakta Unik:

Tahukah kamu bahwa sebanyak 35,2% anak muda yang lahir pada 1995-2010 mengakses berita dari media sosial? Selain itu, 90% anak muda tersebut mengakses berbagai hal melalui ponsel pintar. Hal ini menjadi salah satu alasan banyak media untuk dapat membuat konten menarik yang dapat diakses oleh masyarakat luas melalui media sosial dan ponsel pintar.¹



Terdapat beberapa perbedaan yang mendasar antara media dulu dengan sekarang, antara lain:

- Media dulu hanya mementingkan penyebaran fisik produknya (koran atau majalah). Semakin banyak media cetak tersebar, tentu semakin banyak pula keuntungan yang diraih oleh perusahaan tersebut. Berbeda dengan pengukuran kesuksesan mayoritas media saat ini (terutama media yang sudah memiliki situs web sendiri), media ini mengukur seberapa banyak tautan (*link*) berita dibagikan oleh pembaca satu ke pembaca lain, seberapa lama pengakses membaca berita yang disajikan, seberapa lama pembaca menonton video yang dibuat, dan seberapa banyak interaksi pembaca terhadap berita yang disajikan.
- Media zaman sekarang juga mengutamakan keikutsertaan dan kesetiaan pembaca dalam berbagai aktivitas. Berbeda dengan media dulu yang hanya menyampaikan berita, media saat ini memiliki berbagai aktivitas agar tidak kehilangan pembaca (baik festival, lomba, pelatihan, dan lain sebagainya).
- Jika dulu tokoh-tokoh penting dan selebritas hanya menjadi sumber atau subjek berita, kini orang-orang tersebut justru dapat membuat berita sendiri. Beberapa bahkan memiliki media sendiri.
- Kini, *brand* (merek) berita menjadi hal yang penting pula untuk ditonjolkan. Tidak sedikit media yang memiliki *merchandise* (barang dagangan) eksklusif untuk dijual pada para pembaca.
- Dengan perkembangan media sosial, media saat ini tentu berlomba-lomba untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang sekreatif mungkin lewat gambar bergerak. Hal ini juga disebabkan oleh pembaca saat ini yang enggan membaca tulisan yang sangat panjang. Ini menyebabkan banyak berita saat ini ditulis dalam artikel yang pendek, berbeda dengan media dulu yang memiliki artikel panjang untuk memberitakan satu kejadian.²

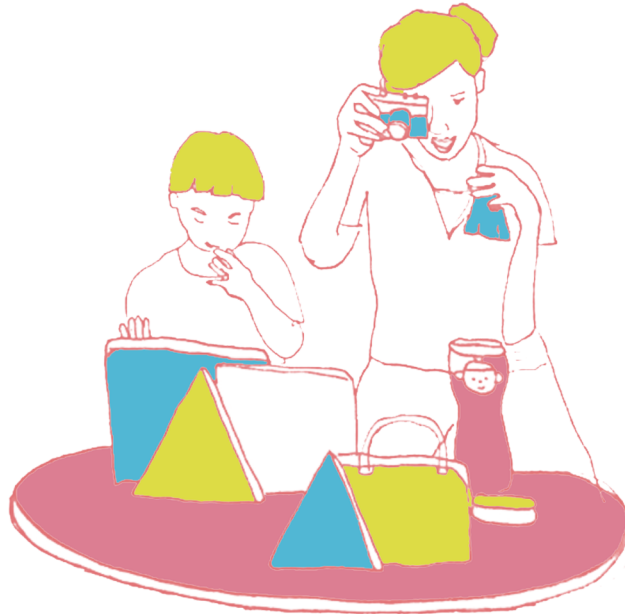
TIK SEBAGAI SARANA KOMUNIKASI

Tak dapat dipungkiri bahwa perkembangan TIK membuat komunikasi menjadi lebih efisien, murah, dan lebih cepat. Bagi kalangan anak muda generasi Y (milenial - yang lahir di rentang 1977 sampai 1994) maupun generasi Z (yang lahir di rentang

¹Adam, Aulia. (2017). "Selamat Tinggal Generasi Milenial, Selamat Datang Generasi Z". Tirto.id. Dapat diakses melalui <https://tirto.id/selamat-tinggal-generasi-milenial-selamat-datang-generasi-z-cnzX>

²Kamdar, Sachin. (2016). "5 Differences Between Old and New Media". Huffingtonpost.com. Dapat diakses melalui https://www.huffingtonpost.com/sachin-kamdar/5-differences-between-old_b_9670634.html

1995 - 2014) seperti kita, gawai canggih seperti ponsel pintar dan tablet (dengan sistem operasi Android maupun iOS) merupakan teknologi yang biasa digunakan sehari-hari. Tapi coba kamu tanya orang tua atau kakek nenek kamu yang lahir di tahun-tahun sebelum itu, tentu perangkat yang kamu sekarang pegang akan dianggap sebagai teknologi yang cukup rumit untuk dimengerti atau digunakan. Tidak jarang kita menemui kelompok orang tua yang masih menggunakan telepon genggam monokrom atau non-3G.



Meski sekarang masih terdapat kelompok anak muda yang ingin melestarikan cara komunikasi dengan surat cetak (kartu pos maupun surat yang dikirim lewat pos), namun nyatanya seiring dengan perkembangan waktu, bertanya kabar dan membuat janji tidak terlalu efisien jika dilakukan dengan mengirim surat lewat pos. Kita akan mengandalkan Whatsapp atau aplikasi obrolan (*chat*) yang lain untuk mendapatkan respon yang cepat. Komunikasi digital dipilih dengan alasan kenyamanan, kecepatan, murah, dan efisien sehingga pesan yang disampaikan bisa cepat diterima (dan apabila terdapat kesalahan informasi, bisa langsung segera dikoreksi). Berbagai layanan pun digunakan sesuai dengan kebutuhan manusia. Pembagian umum yang biasanya dilakukan orang dalam berinteraksi antara lain:

• HIBURAN DAN EKSPRESI

Hampir seluruh media sosial dapat digunakan untuk sarana hiburan, ekspresi, maupun komunikasi informal. Namun, perlu diperhatikan bahwa media sosial terkadang tidak digunakan setiap hari. Dengan demikian, media sosial lebih cocok digunakan oleh kita untuk mendapatkan informasi, hiburan, dan sarana berekspresi. Contoh media sosial antara lain: Facebook, Twitter, Instagram, Line, Tumblr, Youtube.

• KOMUNIKASI INFORMAL

Meski seluruh media sosial dapat digunakan untuk menjalin komunikasi secara informal (menanyakan kabar, membuat janji dengan teman, berbagi informasi terkini, dan lain sebagainya), namun komunikasi intens yang lebih nyaman dapat dilakukan melalui Whatsapp, Line, Telegram, Skype, dan Signal.

• KOMUNIKASI FORMAL

Yang dimaksud dengan komunikasi formal adalah komunikasi yang dilakukan dalam ranah pekerjaan (bukan komunikasi yang dibangun antara teman). Komunikasi ini biasa dilakukan antar pekerja, atasan dengan pekerja, klien, rekan kerja, dan pihak lain yang masih dalam cakupan pekerjaan. Wadah komunikasi yang biasa digunakan antara lain aplikasi surat elektronik (Gmail, Protonmail, Tutanota, dan Yahooemail), dan beberapa aplikasi obrolan seperti Whatsapp, Telegram, Skype, dan Signal. Aplikasi obrolan biasanya digunakan untuk membangun percakapan dalam lingkup pekerjaan jika orang yang ingin kita ajak bicara menyetujuinya.

Seluruh contoh media sosial merupakan bukti dari perkembangan TIK dalam cakupan komunikasi. Media sosial memungkinkan kita untuk melakukan segala jenis komunikasi, baik hanya untuk hiburan maupun komunikasi informal dan formal. Selain tempat untuk ekspresi diri, media sosial menawarkan fitur obrolan (*chat*) yang dapat dipakai untuk berkomunikasi dengan satu orang atau lebih.

Fakta Unik:

Sangat penting bagi kita untuk memilih jalur komunikasi digital yang aman (*secure*) dan terenkripsi (*encrypted*). Maksudnya adalah, semua pesan yang kita kirim ke individu A hanya akan diterima oleh individu A, tidak tersebar atau bocor ke pihak lain. Bahkan, penyedia layanan jaringan dan penyedia layanan aplikasi seharusnya tidak mengetahui apapun yang kita bagikan pada orang lain. Misal: ketika kita mengirim pesan ke teman berinisial X lewat Whatsapp, maka pesan kita seharusnya hanya bisa dibaca oleh X. Karena kita mengirim pesan dengan internet (misal dengan kartu Indosat), maka seharusnya pihak Indosat tidak mengetahui apa isi pesan kita, begitu juga pihak penyedia layanan Whatsapp.



TIK SEBAGAI SARANA BELAJAR

Tidak sedikit dari kita yang menggunakan Internet untuk belajar berbagai hal. Bahkan, sekadar belajar *makeup* di Youtube adalah salah satu contoh pembelajaran yang bisa kita lakukan karena adanya perkembangan TIK.



Hal lain yang dapat kita lakukan melalui wadah ini antara lain belajar topik-topik pelajaran sekolah atau kuliah, berbagai peningkatan *soft skills*, belajar memulai bisnis, dan lain sebagainya. Berikut ini berbagai wadah digital yang bisa kita gunakan untuk menjadi media pembelajaran kita di berbagai hal.

CANVA.COM

Canva adalah *platform* digital yang memungkinkan kita membuat desain sederhana. Desain yang dapat kita buat melalui *platform* ini antara lain desain kartu nama, logo, presentasi, poster, konten gambar media sosial, sampul majalah, sampul buku, surat, infografik, CV, hingga laporan kegiatan. Kita dapat mendaftar di Canva.com secara gratis dengan membuka situs web **www.canva.com** dan mendaftarkan diri lewat alamat email atau akun Facebook. Canva.com sangat mudah digunakan meski seluruh menu dalam *platform* ini berbahasa Inggris.

KELASKITA.COM

Kelaskita adalah *platform* digital yang disediakan agar kita bisa belajar banyak hal dari berbagai macam latar belakang; mulai dari pelajaran sekolah, tutorial *make up*, membuat pernik-pernik, bahasa asing, bagaimana memulai bisnis, hingga pemrograman. Kelaskita.com dibuat oleh pemrogram Indonesia dan diperuntukkan bagi orang Indonesia yang ingin belajar secara cuma-cuma di manapun dengan topik apapun. Kita akan dimudahkan Kelaskita.com karena seluruh menu dalam *platform* ini berbahasa Indonesia. Kita dapat mendaftar Kelaskita.com secara gratis dengan membuka situs web kelaskita.com dan mendaftarkan diri lewat akun Facebook, Twitter, atau mendaftar secara manual.

TIK DAN LAPANGAN PEKERJAAN

Jika dulu koran menjadi sumber informasi seputar lowongan pekerjaan dan lamaran pekerjaan harus diserahkan secara langsung ke tempat kerja, saat ini hal tersebut tidak perlu dilakukan lagi. Informasi lowongan pekerjaan kini dapat dengan mudah kita dapatkan melalui beberapa situs web seperti **LinkedIn**, **Jobstreet.com**, **Karir.com**, **Jobs.id**, **Jobsdb.co.id**, dan lain sebagainya. Dengan menggunakan situs web ini, kita dapat dengan mudah mencari pekerjaan yang sesuai dengan minat dan latar belakang pendidikan serta pengalaman yang kita miliki.

Fakta Unik:

LinkedIn (Linkedin) merupakan platform digital yang digunakan untuk menampilkan profil kita berdasarkan keahlian dan latar belakang pendidikan yang kita miliki. LinkedIn adalah satu jenis media sosial yang dapat digunakan untuk mencari lowongan pekerjaan. Beberapa penyedia kerja terkadang mewajibkan pelamar kerja untuk dapat menunjukkan profil LinkedIn sebagai salah satu syarat lamaran.



Tidak hanya memudahkan kita mencari lowongan pekerjaan, perkembangan TIK juga memunculkan pekerjaan-pekerjaan baru yang dahulu belum ada. Yang menarik adalah, pekerjaan-pekerjaan ini dapat dilakukan tanpa harus pergi ke kantor setiap hari karena semua pekerjaannya bisa dilakukan di mana saja dengan akses Internet yang memadai. Beberapa pekerjaan yang dibutuhkan karena perkembangan TIK antara lain:

- **SOCIAL MEDIA OFFICER**

Orang yang bertugas mengaktifkan media sosial lembaga, media, atau *brand* dalam waktu aktivasi tertentu.

- **SOCIAL MEDIA MANAGER**

Orang yang bertugas merencanakan konten media sosial yang disesuaikan dengan selera target sasaran.

- **COMMUNITY ENGAGEMENT**

Orang yang bertugas untuk berinteraksi dan membangun jaringan dengan komunitas dalam mempromosikan produk atau media tertentu.

- **DIGITAL MARKETING**

Pihak yang bekerja untuk memasarkan produk secara digital melalui kanal digital media sosial atau kanal lainnya.

- **WEBSITE MANAGER**

Orang yang bertugas merencanakan konten situs web dalam waktu aktivasi tertentu.

- **WEBSITE DESIGNER**

Orang yang bertugas mendesain tampilan situs web, termasuk di dalamnya animasi, model, dan warna yang digunakan dalam tampilan tersebut.

- **WEBSITE DEVELOPER**

Orang yang bertugas membuat seluk beluk situs web, mengatur domain, mengatur menu dalam situs web, serta merancang sistem tampilan situs web.

- **ENGAGEMENT ANALYST**

Pihak yang mengukur jangkauan keberhasilan iklan suatu produk atau media di Internet (terutama berhubungan dengan media sosial).

- **APPLICATION DESIGNER**

Desainer aplikasi yang dapat digunakan melalui ponsel pintar.

- **SOFTWARE DEVELOPER**

Pihak pembuat peranti lunak (*software*) yang dapat digunakan untuk memudahkan pekerjaan di komputer atau laptop.

• DANA ANALYST

Orang yang bertugas mengolah data survei atau penelitian menjadi informasi yang mudah dimengerti oleh orang lain.

Masih banyak lagi contoh pekerjaan yang muncul karena perkembangan TIK, seperti di bidang sistem informasi, pemrograman, analisis sistem operasi, hingga pengembang aplikasi startup. Faktanya, keahlian manusia dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sangat dibutuhkan di masa depan. Terdapat satu perkembangan teknologi yang sedang diusung bernama Industry 4.0 (Industri 4.0), yaitu sebuah perkembangan industri dengan memanfaatkan kemajuan teknologi agar mendapatkan efisiensi dan keuntungan maksimal. Dengan adanya perkembangan ini, maka pekerjaan-pekerjaan “tradisional” bisa saja tergantikan, misalnya penerjemah dokumen yang dulu harus dilakukan oleh ahli bahasa, kini bisa dilakukan dengan bantuan Internet yang dapat diakses oleh banyak orang di seluruh dunia. Atau perakitan barang elektronik yang masih dikerjakan manusia, kini dapat digantikan dengan robot.³

Industri 4.0 sangat erat kaitannya dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang memanfaatkan koneksi Internet antar manusia, manusia dengan alat elektronik, maupun alat elektronik dengan alat elektronik lainnya. Kita menyebutnya Internet of Things. Sebagai contoh, kita menjadwalkan kepergian kita ke suatu tempat di kalender yang ada di smartphone dan terhubung dengan Internet. Karena mobil yang kita punya juga terhubung dengan Internet, maka dengan sendirinya mobil kita akan “memikirkan” rute tercepat yang bisa kita tempuh untuk menuju tempat tersebut. Hal tersebut sangat mungkin terjadi dengan perkembangan TIK yang terjadi saat ini.⁴

Kisah Unik:

Bingung ke mana di akhir pekan? Kamu bisa mengakses berbagai kegiatan yang bisa kamu ikuti atau acara yang bisa kamu kunjungi di aplikasi Goers. Aplikasi ini bisa kamu akses melalui ponsel pintar dan dapat digunakan dengan mudah. Tapi, bukan aplikasinya yang akan kita bicarakan, namun kita akan membicarakan sosok di balik Goers. Dia adalah Sammy Ramadhan, orang yang mengembangkan aplikasi Goers sejak 2015. Sammy tidak memiliki latar belakang di bidang teknologi informasi, namun hal ini tidak menyurutkan minatnya untuk membuat sebuah inisiatif berbasis teknologi. Goers adalah kanal distribusi informasi seputar kegiatan yang diadakan oleh komunitas, pengiklan, pemilik tempat acara, *event organizer*, dan lain sebagainya. Kegiatan-kegiatan ini akan dipromosikan melalui aplikasi untuk dapat diakses oleh pengguna aplikasi. Ide Sammy membuat aplikasi Goers berawal dari kesulitannya sendiri untuk mencari kegiatan yang bisa ia ikuti sepulangannya sekolah di Australia.

³Marr, Bernhard. (2016). What Everyone Must Know About Industry 4.0. Forbes. Diakses di <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/06/20/what-everyone-must-know-about-industry-4-0/#5ef48c6f795f>

⁴Morgan, Jacob. (2014). A Simple Explanation of Internet of Things. Forbes. Diakses di <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/#4d744d541d09>

⁵Sanarta, Krisna. (2017). “Inspirasi Di Balik Aplikasi”. Goersapp.com. Dapat diakses di: <https://goersapp.com/blog/2017/04/12/inspirasi-di-balik-ceo-aplikasi/>

Setelah riset selama enam bulan, didapatkan bahwa 86% responden menyatakan kebingungan untuk pergi ke acara apa karena ketidaktahuan informasi tersebut dan akhirnya memilih pergi ke mall. Hasil riset ini kemudian tertuang dalam sebuah ide yang dimatangkan Sammy bersama temannya hingga akhirnya tercipta Goers.⁵



Sammy Ramadhan



TIK DAN WIRAUSAHA

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk wirausaha tentu sangat bermanfaat dalam segala hal, baik penyempurnaan produk atau jasa yang ditawarkan, hingga distribusi hal tersebut kepada para pelanggan.



Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk wirausaha tentu sangat bermanfaat dalam segala hal, baik penyempurnaan produk atau jasa yang ditawarkan, hingga distribusi hal tersebut kepada para pelanggan. Jika kamu tertarik membangun sebuah usaha (berwirausaha), maka teknologi informasi merupakan hal yang sangat krusial untuk dimanfaatkan saat ini. Teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan kita untuk dapat mendesain produk secara kreatif sesuai dengan selera pasar, membangun *branding* dan promosi yang sesuai dengan target, merencanakan pola komunikasi dan pemasaran yang lebih baik, hingga memudahkan kita dalam pendokumentasian keberhasilan pemasaran produk. Meski pemasaran produk secara konvensional tetap dilakukan (memasarkan produk ke tempat penjualan barang pada umumnya), pemasaran digital secara kreatif dengan memanfaatkan media sosial sangat dibutuhkan. Hampir setiap produk yang kita pakai sehari-hari memanfaatkan media sosial untuk memasarkan produk mereka agar banyak mendatangkan pelanggan. Jika dulu kita harus melakukan pemasaran produk dari pintu ke pintu, saat ini kita dapat memasarkan produk dengan memasang iklan di media sosial (contohnya Facebook dan Instagram) dengan menyesuaikan target sasaran sesuai wilayah, usia, dan jenis kelamin.

Yuk belajar dari kesuksesan inisiatif di bawah ini!

Kisah Unik:

Plastik sudah menjadi permasalahan yang cukup serius di Indonesia. Bukan hanya di daratan, namun limbah plastik menjadi masalah serius juga di lautan. Polusi plastik di laut pertama kali ditemukan pada tahun 1960 di Amerika Serikat. Hingga kini, polusi plastik menjadi ancaman yang tidak kunjung berkurang, malah justru meningkat, dan membahayakan banyak satwa seperti paus, burung laut, anjing laut, penyu, dan satwa ikan lainnya.⁶ Indonesia menjadi perhatian masyarakat internasional karena polusi sampah yang mengkhawatirkan dan menjadi negara kedua penyumbang sampah plastik ke lautan terbesar di dunia. Tidak hanya sekali kita mendapati berita yang menceritakan orang luar negeri (bule) membersihkan pantai atau gunung dari sampah plastik. Bahkan, 4Ocean (sebuah inisiatif yang dicanangkan oleh dua *surfer* untuk membersihkan laut dari sampah dan sudah menyebar di 27 negara) mendirikan Kantor Pusat Internasionalnya di Bali.⁷

Agaknya, pemakaian plastik orang Indonesia, termasuk dari kita, sudah harus mulai dikurangi. Alasan inilah yang mendasari David Christian membuat sebuah terobosan bungkus makanan yang dapat dimakan dari rumput laut bernama Evoware. Selain bisa menyelamatkan lingkungan dari plastik, Evoware juga bertujuan untuk mensejahterakan petani rumput laut Indonesia dengan kolaborasi yang mereka bangun.⁸ Selain belajar mengenai bentuk wirausaha yang juga dapat menyelamatkan lingkungan dan membantu orang lain, kita juga dapat belajar strategi pemasaran yang dilakukan oleh Evoware dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada. Evoware memiliki situs web yang mudah dibaca, pesan yang tajam, pemanfaatan gambar kualitas tinggi, serta pendokumentasian capaian yang baik. Video pemasaran yang dibuat oleh Evoware pun cukup menarik dengan membawa isu lingkungan, serta menampilkan keunggulan produk yang dibuat.

⁶Henn, Corrine. (2017). These 5 Marine Animals are Dying Because of Our Plastic Trash. <http://www.one-greenplanet.org/animalsandnature/marine-animals-are-dying-because-of-our-plastic-trash/>

⁷4Ocean. (2018). The Story. <https://4ocean.com/pages/our-story>

⁸Evoware. http://www.evoware.id/about_us/our_story



Edibleware



Aktivitas:

Setiap orang harus melihat catatan sebelumnya yang sudah dibuat untuk mengidentifikasi apa saja teknologi informasi dan komunikasi yang mereka miliki. Setelah itu, setiap orang harus dapat menjawab pertanyaan berikut ini:

- Apa saja manfaat dari setiap perangkat yang mereka punya?
- Apa saja kegunaan dari setiap media sosial yang mereka punya?

Pertanyaan tersebut dapat dijawab berkelompok beranggotakan 4-5 orang. Setelah selesai berdiskusi, setiap kelompok dapat mempresentasikan hasilnya.



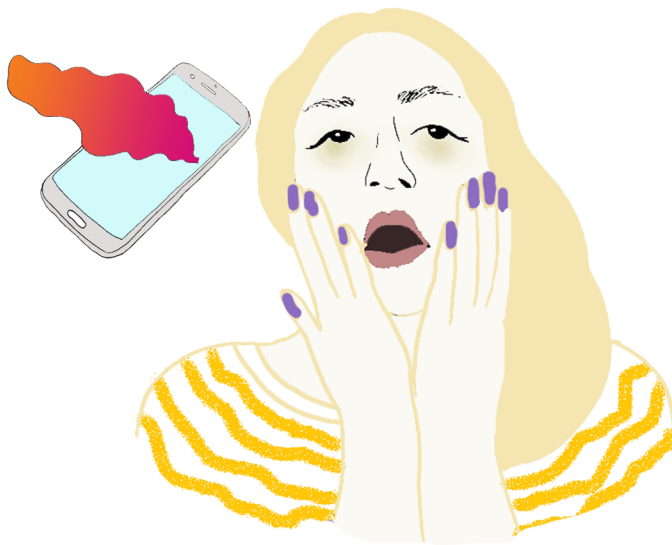
RISIKO PENGGUNAAN TIK

Selain memberikan banyak manfaat, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tentu memiliki beberapa risiko yang patut kita perhitungkan. Risiko ini bisa membahayakan fisik kita, kerusakan alat yang dipakai, maupun risiko lain yang tidak membahayakan fisik kita, tapi membahayakan keamanan identitas kita. Terdapat peraturan mengikat di Indonesia yang mengatur pemanfaatan sebagian teknologi informasi dan komunikasi yang biasa disebut UU ITE (Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik). Beberapa risiko non fisik yang akan kita pelajari di submodul ini bahkan tercakup dalam UU ITE dan tergolong tindak kriminal sehingga dapat dihukum penjara dan denda. Selain penyesuaian pemanfaatan TIK dengan undang-undang yang berlaku, pemanfaatan TIK yang bijak diperlukan demi keselamatan dan keamanan diri sendiri maupun orang sekitar.



RISIKO FISIK

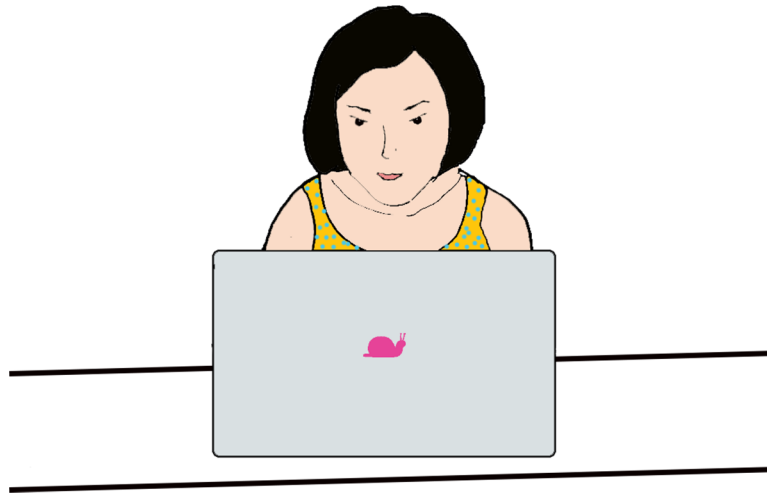
Risiko fisik pemanfaatan TIK yang dimaksud adalah risiko penggunaan peralatan TIK yang dapat merusak atau mengganggu kesehatan tubuh, serta dapat merusak peralatan TIK itu sendiri. Risiko fisik pemanfaatan TIK terdiri dari radiasi peralatan TIK, kerusakan peralatan TIK, dan gangguan kesehatan yang dapat muncul akibat pemakaian peralatan TIK yang tidak sesuai dengan petunjuk.



RADIASI PERALATAN TIK

Tidak sedikit dari kita yang langsung ketakutan ketika mendengar kata radiasi, bahkan banyak pula yang langsung mengasosiasikan radiasi sebagai penyebab kanker. Hal seputar radiasi yang ditimbulkan oleh peralatan TIK, terutama telepon selular, menjadi perbincangan hangat di berbagai negara. Hal ini didasarkan pada bukti bahwa telepon selular menghasilkan energi frekuensi radio (*radio frequency energy*) dari antena yang dapat diserap oleh jaringan tubuh terdekat dengan telepon (misal: telinga yang dekat dengan telepon saat menelepon). Kekhawatiran juga timbul pada hasil riset National Cancer Institute yang mengungkapkan data meningkatnya pengguna dan waktu penggunaan telepon selular, tidak hanya di Amerika, namun di seluruh dunia.

Hal ini tentu meningkatkan risiko tubuh manusia terpapar energi frekuensi radio dari telepon selular. Tapi kita jangan panik dulu. Energi frekuensi radio tidak menyebabkan kerusakan DNA yang bisa menyebabkan kanker seperti paparan sinar X-ray, melainkan hanya bisa meningkatkan suhu jaringan di tubuh yang terpapar.⁹ Meski tidak ada bukti penelitian yang cukup untuk membuktikan bahwa penggunaan telepon selular dapat meningkatkan risiko kanker, namun International Agency for Research on Cancer di bawah naungan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO-World Health Organization) mengeluarkan pernyataan simpulan bahwa penggunaan telepon selular **mungkin saja** dapat meningkatkan risiko kanker.¹⁰ Hal ini didasarkan pada beragam hasil penelitian yang dilakukan di berbagai negara meski setiap penelitian memiliki hasil yang berbeda-beda pada topik tersebut.



Meski terdapat kemungkinan yang sangat kecil terhadap risiko kanker, namun nampaknya adalah langkah yang baik jika kita mulai memakai telepon selular dengan bijak. Jika terdapat panggilan telepon, kita bisa mengangkatnya dengan memasang *earphone* terlebih dahulu agar radiasi energi frekuensi radio dari telepon selular tidak membahayakan telinga kita.

Fakta Unik:

Diperkirakan terdapat lima milyar penduduk dunia yang memakai telepon genggam!



KERUSAKAN PERALATAN TIK

Tentu beberapa dari kita pernah membaca berita seputar ponsel pintar yang tiba-tiba meledak tanpa sebab yang jelas. Yup, kita sedang membicarakan Samsung Galaxy Note 7 yang meledak pada tidak hanya satu insiden, melainkan banyak kejadian di negara yang berbeda-beda. Bahkan, beberapa maskapai penerbangan nasional melarang penumpang untuk membawa Samsung Galaxy Note 7 masuk pesawat demi alasan keselamatan. Lantas, mengapa ponsel pintar bisa meledak?

⁹National Cancer Institute. (2018). Cell Phones and Cancer Risk. Dapat diakses di <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/radiation/cell-phones-fact-sheet>

¹⁰International Agency for Research on Cancer. (2011). IARC Classifies Radiofrequency Electromagnetic Fields as Possibly Carcinogenic to Humans. Dapat diakses di http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf

Terdapat dua hal yang bisa menyebabkan ponsel meledak: (1) baterai bawaan dan (2) panas berlebih akibat pengisian. Perakitan ponsel yang dilakukan tanpa pengawasan standar yang cermat memungkinkan produksi ponsel dengan baterai yang tidak dalam performa yang baik. Hal ini tentu bisa menjadi risiko bagi ponsel untuk meledak karena baterai yang tidak sesuai antara kapasitas dengan beban kerjanya. Tidak hanya itu, ponsel dengan baterai berperforma baik pun juga memiliki risiko meledak jika kita pernah menjatuhkan ponsel kita (baik sengaja maupun tidak). Benturan yang terjadi pada ponsel dapat menyebabkan kebocoran baterai sehingga meningkatkan risiko bagi ponsel untuk meledak.

Pengisian baterai (*battery charging*) dapat menyebabkan panas berlebih pada ponsel. Hal ini tentu meningkatkan risiko ponsel meledak, apalagi jika baterai ponsel tersebut sudah memiliki kerusakan sekecil apapun. Ponsel yang tertindih bantal saat kita tidur pun akan mengakumulasi panas yang dihasilkan sehingga ponsel menjadi *overheat*. Meski penyebab utama kejadian ledakan Samsung Galaxy Note 7 belum diketahui secara pasti, ada baiknya langkah-langkah pengamanan ponsel berikut ini kita lakukan agar ponsel kita terhindar dari panas berlebih dan ledakan:



- Hentikan pengisian daya ponsel jika ponsel kita terasa terlalu panas. Biarkan ponsel kita menjadi dingin terlebih dahulu sebelum mengisi daya kembali. Pastikan juga kita tidak menutup ponsel dengan apapun agar panas dari ponsel keluar dengan baik.
- Tetap gunakan pengisi daya yang asli. Gunakan pengisi daya yang disertakan dalam kotak ponsel yang kita beli. Hindari menggunakan perlengkapan pengisi daya (*charger*) maupun kabel pengisi daya yang tidak asli berasal dari kotak.
- Jangan mengisi baterai ponsel di tempat tidur. Tentu kita memiliki keinginan kuat untuk dapat menggunakan ponsel di tempat tidur, baik untuk menonton maupun membaca. Namun, apabila ponsel tertindih bantal, guling, maupun badan, akan terdapat akumulasi panas pada ponsel yang bisa berakibat fatal.

- Perhatikan tempat kita mengisi baterai ponsel. Pastikan kita mengisi daya ponsel di tempat terlindung dari sinar matahari langsung. Jangan meninggalkan ponsel (baik dalam keadaan mengisi ataupun tidak) di tempat yang langsung terkena sinar atau panas matahari seperti dasbor mobil.¹¹
- Hindari pengisian daya ponsel terlalu lama. Jika baterai ponsel sudah terisi sekitar 90%, hendaknya ponsel segera dicabut dari pengisi daya. Selain menghindari panas berlebih, hal ini dilakukan untuk menghindari performa baterai yang semakin berkurang jika diisi terlalu lama.¹²

GANGGUAN FISIK

Gangguan fisik saat menggunakan peralatan TIK biasanya terjadi pada pengguna komputer dan ponsel. Gangguan pun tidak hanya terjadi pada mata saja, melainkan pada anggota tubuh lainnya seperti punggung, tangan, kepala, hingga gangguan kesehatan lainnya. Yuk kita cermati beberapa gangguan yang bisa terjadi pada kita saat menggunakan komputer atau ponsel!

● MATA LELAH

Kelelahan pada mata sering terjadi jika kita berada di depan layar terlalu lama atau jika pencahayaan layar terlalu terang hingga mengakibatkan mata perih.¹³ Jika kita terlalu fokus pada layar tanpa berkedip pun akan menyebabkan mata kering. Jika kita terus menerus mengalami keluhan mata tanpa melakukan hal yang bisa mencegah kelelahan mata, bisa saja keluhan ini berkembang menjadi *Computer Vision Syndrome*, yaitu gangguan kesehatan mencakup kelelahan mata, mata terasa panas, dan pusing yang tidak kunjung hilang.

● SAKIT PUNGGUNG DAN DADA

Kelelahan otot merupakan hal yang paling sering terjadi pada pengguna komputer. Biasanya hal ini terjadi di punggung, dada, lengan, bahkan kaki karena terlalu lama duduk di depan layar. Hal lain yang dapat mengakibatkan sakit pada punggung dan dada adalah postur tubuh saat duduk yang tidak nyaman.¹⁴

● SAKIT PERGELANGAN TANGAN

Kita pasti akan dihadapkan pada suatu keadaan saat kita harus mengetik lama di depan monitor komputer atau laptop. Hal ini pasti akan menyebabkan kelelahan pada pergelangan tangan dan terkadang disertai rasa kebas pada jari, telapak, atau pergelangan tangan. Jika keadaan ini terus berlangsung, maka terdapat kemungkinan kita akan mengalami *Carpal Tunnel Syndrome*, yaitu sebuah gangguan kesehatan pada jari dan pergelangan tangan akibat tekanan yang diberikan terus menerus pada bagian tubuh tersebut.

¹¹Triggs, Robert. (2016). Why Phones Explode Sometimes and What You Can Do to Protect Yourself. Dapat diakses di <https://www.androidauthority.com/what-makes-smartphones-explode-714380/>

¹²Chen, Angela and Lauren Goode. (2016). The Science Behind The Exploding Batteries. Dapat diakses di <https://www.theverge.com/2016/9/8/12841342/why-do-phone-batteries-explode-samsung-galaxy-note-7>

¹³Nourmayanti, Dian. (2010). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer di C4 PT Telekomunikasi Indonesia pada 2009. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

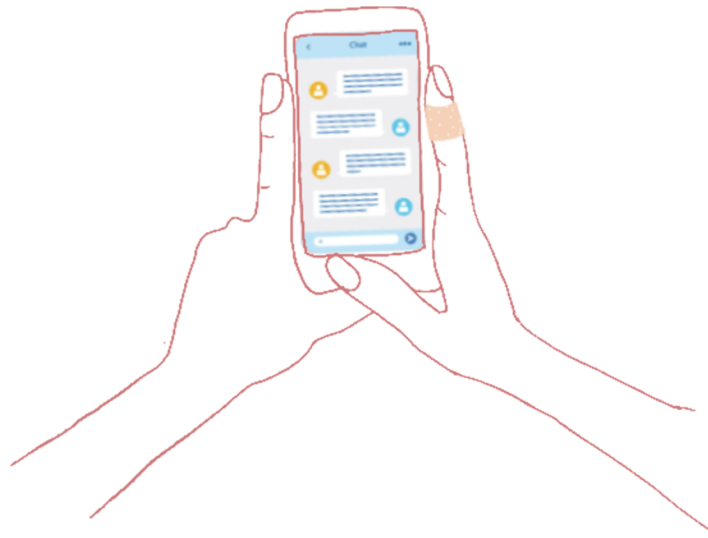
¹⁴Rupavate, Shraddha. (2015). 6 Worst Health Problems Common with Computer Use. Dapat diakses di: www.thehealthsite.com/diseases-conditions/6-worst-health-problems-common-with-computer-use-sh214/

• SAKIT KEPALA

Ketegangan otot pada bagian leher terutama di bagian dekat tengkorak akan menyebabkan sakit kepala. Ini sangat sering terjadi pada pengguna komputer. Terlalu lama menatap layar dengan tingkat pencahayaan yang terlalu silau juga akan menyebabkan sakit kepala.

• STRES

Secara umum, perkembangan teknologi memiliki dampak besar pada perubahan perilaku dan emosi kita. Penggunaan komputer yang berkepanjangan ditambah dengan faktor-faktor lain seperti gangguan kesehatan, tekanan kerja, dan lingkungan kerja yang tidak mendukung bisa membuat kita rentan mengalami stres. Jangan anggap remeh stres, karena hal ini bisa menyebabkan gangguan kesehatan lain seperti hilangnya konsentrasi, gangguan makan, hipertensi, penyakit jantung, hingga obesitas.¹⁵



Lantas, bagaimana kita dapat mencegah hal tersebut terjadi?

• MENEGAH MATA LELAH

Sesuaikan kontras dan kecerahan monitor pada tingkat kenyamanan mata. Kita juga bisa menyesuaikan posisi monitor agar tidak menyilaukan mata. Perhatikan juga jarak yang tepat dari layar. Istirahatkan mata dengan melihat sesekali ke objek selain layar (terutama objek seperti tanaman). Yang paling penting adalah, jangan lupa berkedip.

• MENEGAH SAKIT PUNGGUNG DAN DADA

Sesuaikan posisi kursi dan meja tempat komputer sedemikian rupa sehingga layar berada lurus dengan pandangan mata atau lebih rendah. Pastikan duduk dengan punggung tegak dan kaki tegak lurus dengan lantai sehingga kaki beristirahat rata di lantai. Kita juga harus pastikan bahwa siku kita tidak terlalu tegang saat mengetik, pastikan siku dalam keadaan istirahat di samping badan kita. Sedikit istirahat dari pekerjaan di depan komputer sangat baik untuk dilakukan, yaitu dengan peregangan ringan atau berjalan-jalan sebentar.

¹⁵Gupta, Gorav, (2018). Stress. Dapat diakses di <http://www.thehealthsite.com/stress-diseases-conditions/>

• MENCEGAH SAKIT PERGELANGAN TANGAN

Jika kamu memakai *mouse* saat menggunakan komputer, pastikan kamu menggerakkan seluruh lengan kamu saat memindahkan posisi *mouse*, jangan hanya memakai pergelangan tangan untuk melakukannya. Saat mengetik, pastikan kita tidak menekan jari terlalu keras pada *keyboard*. Saat mengetik, jangan menggerakkan pergelangan tangan terlalu sering. Jika sudah merasa sedikit lelah, kita bisa beristirahat sejenak dengan melakukan peregangan kecil.

• MENCEGAH SAKIT KEPALA

Pastikan posisi komputer berada pada posisi yang nyaman untuk dilihat, yaitu posisi yang lurus di depan pandangan mata. Pertahankan leher kita lurus saat di depan komputer. Jika kita terlalu lama melihat ke bawah atau bahkan meregangkan kepala kita ke samping, hal itu justru dapat menyebabkan sakit kepala.

Sesuaikan tingkat kecerahan monitor sesuai dengan kenyamanan mata (jangan terlalu terang dan jangan terlalu gelap). Beristirahatlah sejenak dan lingkari leher dengan tangan untuk mengurangi ketegangan pada otot leher.

• MENCEGAH STRES

Saat menghadapi tenggat waktu, tentu terdapat stres yang mengintai kita. Hal yang dapat kita lakukan pertama kali adalah ambil napas secara perlahan dan dalam (biasanya dilakukan dengan menghitung perlahan satu sampai lima saat menghirup napas, dan kemudian menghitung perlahan satu sampai lima saat menghembuskan napas). Stres juga berhubungan dengan asupan makanan, maka sangat penting bagi kita untuk menyertakan sayur, buah, dan susu dalam makanan yang kita asup untuk menghindari stres. Kita juga bisa minum teh relaksasi seperti teh peppermint ataupun camomile.¹⁶

RISIKO NON FISIK

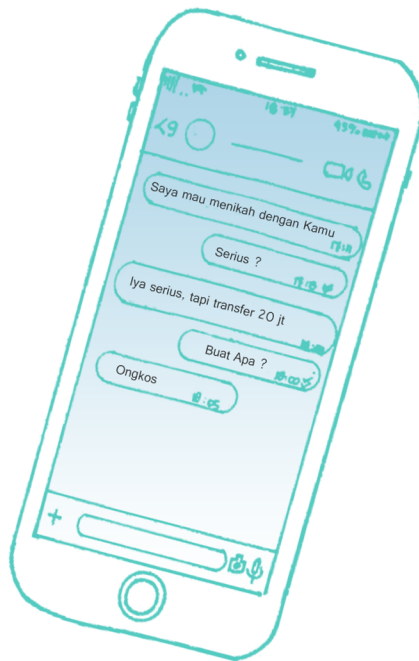
Risiko non fisik pemanfaatan TIK yang dimaksud adalah risiko yang tidak merugikan fisik secara langsung saat menggunakan teknologi informasi, namun dapat membahayakan keselamatan pengguna teknologi di masa mendatang. Contoh risiko non fisik pemanfaatan teknologi informasi antara lain adalah penipuan, pencurian identitas, dan penyebaran informasi yang merugikan.

PENIPUAN

Kamu tentu cukup familiar dengan penipuan yang dilakukan melalui SMS atau Whatsapp untuk meminta dikirim pulsa. Selain pulsa, ada pula penipuan yang dilakukan dengan meminta sejumlah uang untuk berobat dan lain sebagainya mengatasnamakan keluarga atau teman kita. Kadang penipu juga menggunakan telepon agar lebih meyakinkan dan menyebut dengan asal nama anggota keluarga atau teman yang kita kenal. Bagaimana hal ini bisa terjadi?

¹⁶The Health Site. (2014). 5 Natural Remedies to Beat Stress.

Dapat diakses di: <http://www.thehealthsite.com/photo-gallery/diseases-conditions-5-natural-remedies-to-beat-stress-gallery/wp-content/uploads201604breathe-right--391316>



Layaknya kartu identitas, nomor telepon yang kita miliki merupakan bagian dari identitas kita juga. Saat ini, pemerintah bahkan memiliki peraturan yang cukup ketat bagi setiap orang yang ingin memiliki nomor ponsel, yaitu dengan mendaftarkan diri dengan nomor kartu identitas, bahkan nomor kartu keluarga. Tentunya identitas ini adalah hal yang sangat pribadi bagi kita dan kita tidak ingin orang lain mencurinya. Tapi tidak jarang kita sendiri mengungkapkan sendiri identitas kita tanpa tahu apa akibatnya. Contoh paling sederhana adalah pengisian pulsa di konter pengisian pulsa secara elektrik. Saat mengisi pulsa secara elektrik, petugas konter akan meminta kita menuliskan nomor ponsel kita di selembar kertas atau di buku yang disediakan, baru setelah itu petugas akan mengirimkan pulsa ke nomor kita. Mungkin kita tidak sadar seberapa bahayanya hal tersebut, namun hal yang kita lakukan itu adalah bentuk menampakkan identitas yang seharusnya tidak kita lakukan pada orang asing. Bukan tidak mungkin terdapat orang asing dengan niat jahat yang ingin merugikan kita melalui nomor ponsel yang kita berikan. Bahkan terdapat kemungkinan bahwa petugas konter menjual buku yang berisi nomor-nomor ponsel pelanggan ke pelaku penipuan.

Penipuan dengan modus yang sama bisa juga dilakukan melalui surat elektronik (*email*) maupun akun media sosial. Narasi penipuannya pun sangat beragam, mulai dari memenangkan hadiah, mengecek tautan foto (biasanya bertanya “apakah ini foto kamu?”), tawaran situs web untuk dapat menonton bioskop secara gratis, dan lain sebagainya. Kejadian ini bisa saja terjadi pada kita jika kita dengan sembarang menaruh alamat *email* bahkan nomor telepon kita di akun media sosial.

Fakta Unik:

Jika kamu pernah atau sering dikirim pesan penipuan ke nomor ponsel kamu, baik penipuan hadiah bank, pulsa, atau lainnya, kamu bisa langsung melaporkannya ke pihak berwenang. Jika kamu memakai operator ponsel XL, kirimkan sms dengan format: **Lapor#nomor penipu#kasus yang dikeluhkan**, lalu kirim ke 5883.

Bagi kamu yang memakai operator Telkomsel, kamu bisa kirim SMS dengan format: penipuan#nomor penipu# isi sms tipuan, dan kirim ke 1166. Bagi yang memakai operator Indosat kirim SMS dengan format: SMS(spasi) nomor penipu (spasi) isi sms penipuan kirim ke 726. Jika sudah ada dua orang yang melaporkan SMS penipuan pada nomor yang sama, maka nomor tersebut akan segera diblokir secara permanen oleh operator. Hal lain yang bisa kamu lakukan jika mengalami penipuan dalam transaksi daring (*online*) adalah dengan mengirimkan kronologis kejadian dan nomor rekening penipu ke alamat email cybercrime@polri.co.id. Polisi akan langsung bertindak dengan memblokir ATM penipu dan melacak keberadaannya untuk segera ditindak sesuai hukum.¹⁷



PENCURIAN IDENTITAS

Hampir sama dengan berbagai hal yang bisa membuat kita menjadi korban penipuan, pencurian identitas juga dapat dilakukan oleh orang lain yang mengetahui beberapa informasi identitas kita seperti nomor telepon, alamat email, akun media sosial, dan nomor kartu identitas. Yang dimaksud pencurian identitas adalah meniru atau mencuri identitas orang lain, baik orang yang dikenal maupun orang terkenal,

untuk keuntungan pribadi. Pencurian identitas bisa juga berbentuk peretasan akun media sosial sehingga orang yang memiliki akun media sosial tersebut tidak mengetahui apapun yang terjadi pada media sosialnya. Bisa jadi media sosialnya menjadi berganti nama, menulis status yang tidak sesuai dengan selera pribadi, mengganti foto, atau bahkan berusaha menipu orang lain mengatasnamakan akun yang sedang diretas.

Hal yang biasa dilakukan peretas akun media sosial adalah dengan mencoba-coba kata sandi (*password*) yang mungkin dipakai oleh pemilik akun. Biasanya hal ini terjadi pada akun media sosial dengan kekuatan kata sandi yang lemah (terlalu pendek, tidak mengkombinasikan huruf, angka, dan simbol, atau hanya mengulang nama pengguna dengan menambahkan satu atau dua karakter huruf dan angka). Selain itu, peretas juga sering memanfaatkan keluguan pengguna media sosial dengan mengirimkan tautan (*link*) ke alamat email untuk memancing (*phising*) pengguna mengunjungi tautan tersebut (biasanya dengan bertanya “apakah ini foto kamu?”, tawaran hadiah, penawaran mengisi survei, atau penawaran menarik lainnya). Dalam tautan, peretas sudah memasang program untuk mencuri data-data yang kita miliki seperti nama pengguna (*username*), kata sandi, dan kebiasaan kita menggunakan Internet (*cookies*). Tidak jarang juga peretas justru mengirimkan virus yang dapat menginfeksi komputer kita sehingga terdapat kerusakan pada sistem operasi komputer.

¹⁷Kirana, Fransisca Putri. (2016). Cara Melaporkan Penipuan Minta Pulsa. Dapat diakses di: <http://ww-w.tribunnews.com/tribunners/2016/01/08/cara-melaporkan-penipuan-minta-pulsa>

Fakta Unik:

Terdapat TV series yang diproduksi Netflix bernama Black Mirror. Series ini membahas segala bentuk perkembangan teknologi, terutama perkembangan teknologi informasi yang menyangkut data pribadi dan perlindungannya. Black Mirror sendiri diambil sebagai nama series karena maknanya sebagai layar komputer, laptop, atau ponsel yang berwarna hitam saat tidak dipakai (cermin hitam). Dalam satu episode berjudul "Shut Up and Dance", dijelaskan kejadian yang berhubungan dengan Phising.



Black Mirror Episode Shut Up and Dance

PENYEBARAN INFORMASI YANG TAK TERKENDALI

Sebagai salah satu hasil dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, beragam informasi dapat kita nikmati dengan mudah melalui Internet, baik dari media digital maupun media sosial. Maraknya informasi ini tentu harus kita pilah sebaik mungkin agar kita tidak terjebak dengan informasi palsu yang dapat merugikan kita. Tidak jarang informasi palsu tersebut dibuat dengan tujuan tertentu demi kepentingan seseorang atau institusi. Bahkan, tak jarang pula hasil penelitian yang didukung institusi tertentu dibuat untuk menyampaikan data yang meragukan dan menjatuhkan produk institusi lain.

Berbagai istilah sering kita dengar seputar informasi palsu yang berseliweran di Internet, ada yang menyebutnya *hoax*, ada pula yang menyebutnya *fake news*. Lantas, apa bedanya?

Hoax pada dasarnya adalah informasi palsu yang dibuat sebagai gurauan untuk selanjutnya disampaikan informasi yang benar setelah informasi palsu tersebut disebar. *Hoax* sering kali banyak tersebar di komunitas Kaskus sebagai bahan gurauan pengguna *platform* tersebut.



Pada tahun 2011, aktivis keadilan pajak di Amerika Serikat bahkan menggunakan taktik *hoax* untuk mengalang perhatian publik terhadap isu pajak. Hal ini dilakukan untuk mengalang perhatian publik terhadap berita yang lebih menarik dibanding hal yang sebenarnya terjadi. Kelompok aktivis ini kemudian langsung menggelar aksi yang menerangkan informasi yang benar.¹⁸

Berbeda dengan *hoax*, *fake news* atau berita palsu adalah “berita” yang sengaja dibuat untuk mengelabui masyarakat dengan informasi palsu, baik disebar melalui media cetak maupun media digital. Dulu, hanya terdapat dua kategori,

yaitu berita dan bukan berita. Sebenarnya, *fake news* termasuk sebagai bukan berita karena tidak menampilkan data yang sebenarnya.¹⁹ Karena *fake news* dibuat dengan tujuan mengelabui masyarakat, biasanya hal ini digunakan untuk menjatuhkan orang atau institusi lain demi kepentingan pribadi. Itulah mengapa ketika mendekati pemilihan umum, biasanya sangat banyak *fake news* yang kita lihat beredar di media sosial. Beberapa di antaranya bahkan memiliki situs web tersendiri yang berisi segala macam informasi palsu untuk menjatuhkan seseorang. Dengan beredarnya *fake news*, biasanya diiringi dengan beredar-luasnya *hate speech* dan *hate spin* yang mengandung unsur politik di dalamnya.

Hate speech atau ujaran kebencian adalah kata-kata, gambar, maupun ekspresi lainnya yang disebar untuk memunculkan kebencian terhadap orang atau kelompok orang berdasarkan gender, etnis, agama, status disabilitas, orientasi seksual, identitas, maupun ekspresi gender.²⁰ Tanpa maksud politik, *hate speech* dapat dilakukan oleh seseorang pada orang lain hanya karena kebencian yang ia miliki. Namun, *hate speech* juga dapat dilakukan oleh orang untuk tujuan politik tertentu. Berbeda dengan *hate spin* atau pemutarbalikan kebencian adalah strategi untuk mengumpulkan kebencian dari masyarakat luas untuk mendukung tujuan tertentu. Biasanya hal ini dilakukan untuk menjatuhkan suatu pihak dengan mengalang kebencian yang sama dari masyarakat banyak terhadap sosok tertentu.²¹

¹⁸Bonanno, Mike. (2012). “Hoax” in Beautiful Trouble by Andrew Boyd. Beautiful Trouble A Toolbox for Revolution. London: OR Books.

¹⁹Hunt, Elle. (2016). What is Fake News? How Can You Spot It and What You Can Do to Stop It?. Guardian.com. Dapat diakses di: <https://www.theguardian.com/media/2016/dec/18/what-is-fake-news-pizzagate>

²⁰Icelandic Human Rights Centre. What is Hate Speech? Dapat diakses di: http://www.human-rights.is/static/files/Frettir/Frettir_2017/what-is-hate-speech_final.pdf

²¹Sheany. (2018). Fighting Fake News and hate Speech with Counter Narratives. Dapat diakses di: <http://jakartaglobe.id/news/fighting-fake-news-hate-speech-counter-narratives/>

TINDAKAN PENCEGAHAN RISIKO NON FISIK PEMANFAATAN TIK

Baik penipuan, pencurian identitas, maupun penyebaran informasi yang tak terkendali dapat terjadi pada siapapun, termasuk kita sendiri. Bahkan, bisa jadi kita sendiri tidak menyadari bahwa selama ini kita merupakan korban dari hal tersebut. Berikut ini beberapa hal yang bisa kita lakukan agar terhindar dari kejahatan siber yang mengintai kita:

MENGHINDARI PENIPUAN DAN PENCURIAN IDENTITAS

- Pastikan tidak mengumbar informasi seputar nomor telepon, alamat *e-mail*, maupun akun media sosial di tempat-tempat umum. Pastikan juga hanya memberikan informasi tersebut pada orang yang kamu percaya saja untuk kepentingan pekerjaan atau pertemanan.
- Apabila mendapatkan SMS, Whatsapp, *e-mail*, maupun pesan di media sosial dari orang tak dikenal yang berhubungan dengan kehidupan personal kita dan berusaha membuat kita mengeluarkan uang untuk orang tersebut, jangan percaya dengan mudah dan selalu cek kebenaran informasinya terlebih dahulu.
- Jika mendapatkan pesan berisi tautan yang mencurigakan, hendaknya tidak langsung membuka tautan tersebut. Cek terlebih dahulu apakah memang benar tautan tersebut merupakan situs web resmi dari lembaga tertentu.
- Jangan pernah mengumbar informasi pribadi seperti hari ulang tahun, nama anggota keluarga, rencana liburan, nomor telepon rumah dan orang tua, dan sebagainya di media sosial. Hal ini bisa dimanfaatkan oleh orang yang bermaksud jahat.²²
- Buatlah kata sandi (*password*) yang kuat. Kata sandi yang kuat adalah kata sandi berkarakter minimal 20 karakter, merupakan kombinasi antara huruf, angka, dan simbol, tidak merupakan pengulangan nama serta tidak berhubungan dengan identitas sendiri.
- Jangan menjadikan satu kata sandi menjadi kata sandi yang sama untuk semua akun media sosial kamu!
- Jangan mudah tergiur dengan aneka penawaran yang ada di Internet dengan harga murah atau keuntungan lain, misalnya tipuan suplemen pelangsing instan, menjadi kaya instan, dan lain sebagainya.

²²Fruhlinger, Josh. (2017). What is Phishing How This Cyber Attack Works and How to Prevent It. Dapat diakses di <https://www.csoononline.com/article/2117843/phishing/what-is-phishing-how-this-cyber-attack-works-and-how-to-prevent-it.html>

MENGHINDARI MENJADI KORBAN INFORMASI SALAH

- Bersikaplah kritis terhadap apa yang kita baca. Jangan langsung percaya terhadap segala sesuatu yang beredar di Internet, apalagi jika hal tersebut berasal dari sumber yang tidak jelas.
- Jangan membagikan berita yang belum kita baca dan belum kita pastikan kebenarannya ke orang lain agar tidak menimbulkan korban baru akibat salah informasi.
- Selalu cek kebenaran berita dengan membandingkannya dengan sumber berita lainnya. Jika informasi didapatkan dari orang lain melalui Whatsapp, hendaknya kita langsung mencari kejelasan berita tersebut dari sumber berita yang lain di Internet (dari media yang terpercaya).
- Jangan mudah percaya dengan pesan provokatif seperti “AWAS!” atau “VIRALKAN ATAU KAMU DOSA”. Hal ini menjadi satu strategi pembuat *fake news* agar banyak orang menjadi percaya terhadap berita palsu untuk menjatuhkan pihak tertentu.

Aktivitas:

Aktivitas ini dapat dilakukan secara personal. Mari kita teliti kembali seluruh akun media sosial yang kita miliki, mulai dari *Email*, Facebook, Twitter, Instagram, Tumblr, Skype, atau akun *E-commerce* seperti Bukalapak, Shopee, Tokopedia, dan lain sebagainya. Setelah itu, mari kita daftar apakah ada kata sandi yang sama antara satu akun dengan yang lainnya? Jika iya, kita langsung bisa merumuskan kata sandi baru untuk akun tersebut. Ingat, kata sandi yang kuat adalah kata sandi yang lebih dari 20 karakter dan merupakan kombinasi antara huruf, angka, dan simbol.

Setelah kita memiliki kata sandi kuat untuk setiap akun media sosial, mari kita ubah kata sandi setiap akun agar kita memiliki pertahanan pertama yang cukup kuat agar terhindar dari tindak kejahatan siber. Lantas, bagaimana jika kita lupa kata sandi? Kamu bisa menyimpan semua kata sandi yang kamu buat untuk berbagai media sosial di aplikasi bernama KeePassX. Aplikasi ini bisa kamu unduh dan pasang di perangkat komputer, laptop, maupun ponsel kamu (Mini KeePassX). Kamu hanya perlu mengingat kata sandi untuk masuk ke KeePassX untuk mengakses semua kata sandi yang sudah kamu buat. Untuk keamanan digital yang lebih lengkap, silakan kunjungi situs ini: <https://securityinabox.org/id/>





KOMPONEN PENDUKUNG PERANGKAT-PERANGKAT TIK

Tujuan Pembelajaran

- Memahami berbagai komponen pendukung perangkat-perangkat TIK
- Mampu Mengklasifikasi Manfaat dan Risiko Pemanfaatan TIK
- Mengetahui peralatan pendukung minimal yang perlu dimiliki
- Mampu memilih komponen pendukung perangkat-perangkat TIK sesuai kebutuhan

Waktu Penyampaian

- 30 Menit

Alat yang dibutuhkan

- Kertas Flipchart
- Spidol
- Kertas Tempel Berwarna

Kegiatan

- Presentasi Materi Pembelajaran
- Penilaian Personal

Jika sebelumnya kita sudah membahas soal perangkat-perangkat dasar TIK yang harus kita miliki untuk memulai, sekarang kita akan melihat perangkat apa saja yang bisa digunakan untuk memaksimalkan potensi peralatan TIK yang ada. Mari kita bahas lebih lanjut dan pikirkan bersama apakah kamu sudah memilikinya atau belum.

Aktivitas :

Secara individual, pikirkan hal-hal yang dapat kamu lakukan dengan komputer atau laptop yang kamu miliki. Kemudian, identifikasi perangkat-perangkat apa saja yang dapat membantumu melakukan tugas dan kegiatan dengan perangkat TIK yang sudah kamu miliki.



JENIS KOMPONEN PENDUKUNG PERANGKAT TIK BERDASARKAN FUNGSINYA

Komputer atau laptop merupakan mesin yang terlihat sangat cerdas namun kenyataannya tidak dapat bekerja tanpa komponen-komponen pendukung yang memadai. Untuk melakukan tugas-tugasnya dan membantu pengguna mengolah data dan dokumen, tentu saja komputer tidak dapat bekerja sendirian. Perlu dukungan beberapa komponen tambahan yang disebut perangkat keras (*hardware*) serta perangkat lunak (*software*).

HARDWARE

Perangkat keras atau *hardware* adalah komponen komputer yang bersifat nyata, dapat disentuh dan dapat dilihat langsung. *Hardware* sering disebut juga sebagai mesin atau perlengkapan komputer.¹ Hardware dibagi menjadi beberapa kelompok, di antaranya teknologi masukan (*input*), teknologi pemroses (CPU), teknologi penyimpanan (*storage*), dan teknologi keluaran (*output*).²

A. TEKNOLOGI MASUKAN (*INPUT*)

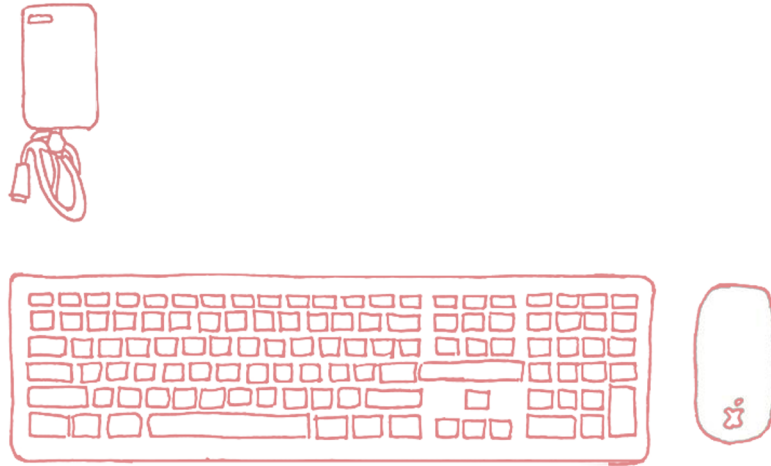
Perangkat keras ini digunakan untuk memasukkan data berupa informasi, kode, gambar, suara, dan sebagainya. Terdiri atas:

- **Keyboard**, digunakan untuk memasukkan data serta memberikan perintah tertentu pada sistem operasi komputer.
- **Mouse**, digunakan untuk memasukkan data atau perintah ke dalam komputer. *Mouse* berfungsi sebagai penunjuk yang berbentuk seperti tikus yang berekor.
- **Joystick**, digunakan untuk memasukkan data atau perintah ke komputer dan biasanya dipakai sebagai pelengkap untuk bermain *video game*.
- **Webcam**, digunakan untuk memasukkan data berupa gambar bergerak melalui kamera yang langsung terhubung ke perangkat jaringan atau internet. Jika kamu ingin melakukan video-call dengan orang melalui internet, kamu bisa menggunakan alat ini untuk merekam gambar dirimu.
- **Scanner**, digunakan sebagai alat pemindai objek dalam bentuk dokumen atau foto. Hasil pemindaian dari *scanner* akan dikirimkan ke perangkat pengolah data yang dapat ditampilkan melalui monitor atau layar.

¹Introduction to Computers. Dapat diakses di http://cs.sru.edu/~mullins/cpsc100book/module02_introduction/module02-03_introduction.html

²Perbedaan Hardware dan Software. Dapat diakses di <http://teknosia.org/2014/03/perbedaan-hardware-dan-software.html>

- **Microphone**, digunakan untuk mengubah suara menjadi getaran listrik sinyal analog yang dapat dimasukkan dan diolah di dalam sistem komputer.
- **Tablet grafis**, digunakan sebagai media untuk menggambar objek dan grafis secara manual dengan tangan dengan bantuan pulpen khusus atau stylus. Gambar yang dihasilkan kemudian dapat dibaca dan diolah oleh perangkat komputer.



B. TEKNOLOGI PEMROSES (CPU)

Di dalam komputer ada otak yang sering disebut *central processing unit* (CPU) yang memungkinkan semua pemrosesan data terjadi, di sinilah kita akan menemukan papan induk yang disebut *motherboard*. *Motherboard* ini berfungsi sebagai tempat menempelnya berbagai perangkat keras yang ada di dalam CPU, seperti:

- **Memory RAM**, berfungsi sebagai tempat penyimpanan memori sementara, sebelum diproses oleh prosesor
- **Processor**, berfungsi sebagai otak komputer
- **Heatsink**, berfungsi untuk meredam panas prosesor
- **Power Supply**, berfungsi untuk mengatur kelistrikan di dalam komputer
- **VGA (video graphic card)**, berfungsi untuk menampilkan grafik pada monitor
- **NIC (network interface card)**, berfungsi sebagai penghubung jaringan

C. TEKNOLOGI PENYIMPANAN (STORAGE)

Terkadang memori di perangkat komputer saja tidak cukup untuk menyimpan data-data yang kamu olah. Data berupa video dan gambar biasanya memakan banyak tempat dan memori. Maka dari itu, dibutuhkanlah tempat penyimpanan lain di luar memori komputermu, yang dapat berupa:

- **Hard Disk Drive (HDD) internal**, alat penyimpanan permanen yang biasanya terletak di dalam CPU komputer. Kapasitas penyimpanannya sangat besar.
- **Hard Disk Drive (HDD) eksternal**, alat penyimpanan ini berada di luar komputer dan bisa dibawa ke mana-mana. Seperti perangkat *storage* lainnya HDD eksternal digunakan untuk mentransfer data dan file antarkomputer.
- **CD/ DVD**, atau yang dikenal sebagai *compact disk* atau *digital versatile disk* ini merupakan media penyimpanan berbentuk piringan kecil yang tipis dengan lubang di tengah.
- **Flashdisk**, alat penyimpanan yang bersifat portabel atau dapat dengan mudah dibawa ke mana-mana. Bentuknya yang kecil memudahkan kita untuk berbagi data dengan komputer dan laptop.

D. TEKNOLOGI KELUARAN (OUTPUT)

Perangkat keluaran memungkinkanmu menampilkan, mencetak, dan menghadirkan data yang kamu olah ke medium lain. Ini termasuk perangkat berupa:

- **Printer**, merupakan perangkat yang menampilkan data dalam bentuk cetakan, baik berupa teks maupun gambar/ grafik di atas kertas. Jenis printer terdiri dari:³
 - Dot matrix**
(printer yang membentuk dokumen atau gambar dengan cara menekan jarum pada pita di atas kertas),
 - Ink jet**
(printer yang menyemburkan tinta ke atas kertas untuk membentuk gambar atau dokumen), dan
 - Laser jet** (printer yang menggunakan laser dan *toner* sebagai media utama dalam pencetakannya)
- **Monitor**, merupakan alat keluaran yang digunakan untuk menampilkan gambar. Saat ini jenis monitor dapat berupa CRT, LCD, Plasma
- **Speaker**, merupakan alat keluaran yang digunakan untuk menghasilkan atau mengeluarkan suara seperti musik, rekaman suara, dan sebagainya.

SOFTWARE

Perangkat lunak atau *software* merupakan program komputer yang sifatnya tidak nyata, tidak dapat disentuh, atau tidak dapat dilihat secara langsung. Tugas *software* adalah memberikan instruksi kepada unit pengolah data atau prosesor agar komputer dapat berfungsi.

³Dosen IT. (2018). 5 Jenis-Jenis Printer Paling Umum Digunakan. Dapat diakses di <https://dosen-it.com/hardware/printer/jenis-jenis-printer>

Perangkat lunak juga menjadi jembatan penghubung interaksi antara pengguna dan *hardware* komputer. Berdasarkan jenisnya, *software* dibagi menjadi 3 macam, yaitu:

A. SISTEM OPERASI

Merupakan sistem yang sudah mulai bekerja saat komputer dinyalakan. Contoh sistem operasi (OS) seperti Windows (Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10), Linux (Ubuntu, contoh lain), dan MacOS (Yosemite dan Sierra)

B. PROGRAM UTILITAS

Program Utilitas atau yang sering disebut juga sebagai *utility tools* merupakan alat bantu yang dapat meningkatkan kinerja komputer. Contohnya seperti aplikasi pemindai kerusakan (*error*) dan *defragmenter* (berguna untuk menyusun kembali file-file yg diperbaharui atau yang telah di-*install* baik secara sengaja maupun tidak sengaja).

C. PROGRAM APLIKASI

Merupakan alat bantu untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan yang memudahkan pengguna. Misalnya, seperti program pengolah kata dan angka.

Fakta Unik:

Sistem operasi yang paling aman dan sulit terserang virus adalah Linux. Mengapa demikian? Linux adalah sistem operasi bersifat *open-source* atau sumber terbuka. Hal ini maksudnya, sistem pengembangan Linux tidak dikoordinasi oleh suatu individu atau lembaga pusat, tetapi oleh para ahli yang bekerja sama dengan memanfaatkan kode sumber (*source-code*) yang tersebar dan tersedia bebas (biasanya menggunakan fasilitas komunikasi internet).⁴

Linux telah ada sejak pertengahan tahun 1990-an dan dapat dimodifikasi serta disesuaikan agar sesuai dengan kebutuhan keamananmu. Sistem operasi ini dikenal karena kemampuannya yang luar biasa untuk memungkinkan pengembang mengatasi setiap celah yang dapat dilalui oleh *hacker* atau peretas, menawarkan sistem stabil yang sebagian besar bebas dari virus, dan menghilangkan kekhawatiran harus menginstal ulang setiap tahun karena *malware* yang biasanya menyebabkan kerusakan.⁵



CARA MENGGUNAKAN KOMPONEN PENDUKUNG PERANGKAT TIK

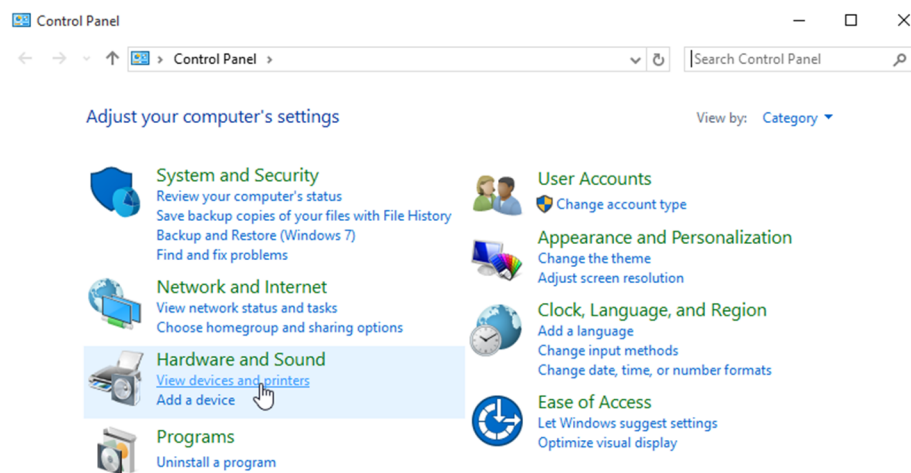
Setiap komponen pendukung perangkat TIK memiliki cara penggunaannya masing-masing. Pastikan kamu tahu cara menggunakannya dengan membaca buku manual yang biasanya disertakan dalam kemasan.

⁴Open Source di Kominfo. Dapat diakses di https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3434/Open+Source+di+Kominfo/0/program_prioritas

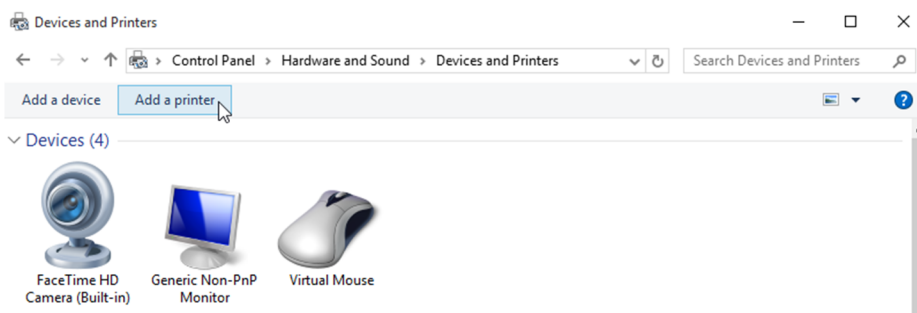
⁵Hubby, Kristen. (2016). What's The Most Secure Operating System? Dapat diakses di <https://www.daily-dot.com/debug/most-secure-operating-system/>

Pastikan juga bahwa kamu telah membeli komponen pendukung perangkat TIK yang kompatibel dengan perangkat yang kamu punya. Salah satu perangkat pendukung yang mungkin harus kamu pelajari penggunaannya adalah printer. Biasanya printer perlu di-*install* dan dipasangkan dengan benar ke PC atau komputermu sebelum digunakan. Berikut ini cara sederhana menggunakan printer dengan kabel (bukan *wireless*):⁶

1. Pertama, colokkan kabel *power printer* ke sumber listrik dan pastikan bahwa kamu sudah menyalakan tombol *power*nya.
2. Koneksikan kabel yang disertakan dengan *printer* (biasanya kabel USB) dari *printer* ke komputer atau laptopmu.
3. Di komputer atau laptopmu, masuklah ke pengaturan *Printer*. Jika menggunakan komputer berbasis Windows, kamu akan menemukan pengaturan ini di *Control Panel*. Sedangkan, jika kamu menggunakan Mac, kamu akan menemukannya di *System Preferences*.



4. Carilah opsi Tambahkan printer (*Add a printer*) lalu ikuti instruksi yang muncul



5. Sekaranglah saatnya kamu mencoba print sesuatu! Jika kamu ingin mencetak halaman yang sedang kamu kerjakan, ada *shortcut* atau jalan pintas yang bisa kamu pilih, yaitu dengan menekan **CTRL + P** di *keyboard*-mu.

⁶ GFC Global. How to Set Up a New Printer. Dapat diakses di <https://www.gcflearnfree.org/basic-computer-skills/how-to-set-up-a-new-printer/1/>

6. Kotak dialog akan muncul. Cari dan pilih jenis *printer* (biasanya tercantum merek dan nomor seri *printer*) dari daftar, lalu klik **Print**.
7. Halaman atau dokumen tersebut akan dicetak.

PERALATAN PENDUKUNG MINIMAL YANG PERLU DIMILIKI PENGGUNA TIK

Tidak ada patokan yang tepat mengenai peralatan pendukung apa saja yang perlu dimiliki oleh seorang pengguna TIK. Lagi-lagi, semua perangkat pendukung dapat disesuaikan dengan kebutuhan si pengguna sendiri. Berikut ini contohnya:

- Jika kamu merasa lebih sering menggunakan perangkat komputermu untuk mengolah kata, kamu paling tidak akan membutuhkan *keyboard*, *mouse*, dan *printer*.
- Jika kamu adalah seorang *illustrator*, *desainer*, atau pengolah gambar dan grafis kamu akan lebih sering menggunakan komputer untuk menggambar. mungkin kamu akan butuh *drawing pad*, *stylus*, dan sesekali akan butuh menggunakan *printer*.
- Jika kamu adalah seorang *content creator* atau orang yang pekerjaannya membuat konten untuk media sosial, YouTube atau membuat lagu, kamu akan membutuhkan *microphone*, dan *headset*.

KIAT MEMILIH KOMPONEN PENDUKUNG

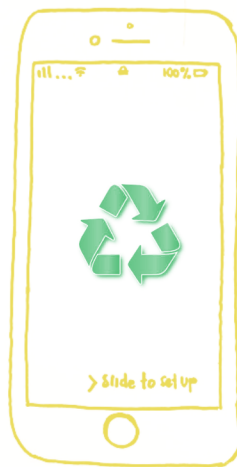
Berikut ini tips bagi kamu yang ingin membeli komponen pendukung bagi komputermu.

- Sesuaikan dengan kebutuhan pengolahan data; kalau kegiatan yang kamu lakukan dengan PC-mu tidak membutuhkan banyak memori, jarang edit video, dan gambar kamu mungkin tidak perlu membeli *harddisk* eksternal dengan kapasitas 2TB, *flashdisk* saja sudah cukup.
- Sesuaikan dengan kompatibilitas perangkat pendukung dengan perangkat TIK milikmu, misalnya jika kamu memiliki PC dengan sistem operasi Windows belilah perlengkapan yang cocok. Sementara itu, kalau perangkatmu berbasis MacOS carilah komponen pendukung yang sesuai.
- Sesuaikan dengan *budget*. Setiap perangkat pendukung dijual dengan harga sesuai keunggulannya masing-masing, pilihlah dengan bijak. Jika materialnya premium tentunya harga perangkat pendukung tersebut akan lebih mahal.
- Sesuaikan dengan kualitas barang. Pilihlah barang dengan merek yang banyak

dibeli orang, lihat dan bandingkan *review* atau ulasan di internet. Jangan sampai kamu membeli sesuatu yang gampang rusak. Kamu bakal turut menyumbang bagi kerusakan bumi kalau terlalu sering membeli barang elektronik dengan kualitas yang buruk.

Pilih yang hemat daya, dengan lebih hemat daya kamu juga akan lebih hemat mengeluarkan uang untuk biaya listrik.

Belilah komponen tambahan di tempat yang terpercaya. Saat ini banyak barang palsu yang menyerupai barang *original*, baik di tempat penjualan fisik maupun di toko *online*. Pilih toko yang memang reputasinya bagus, kalau kamu membeli lewat internet, periksa ratingnya, apakah si pemilik toko merupakan penjual atau pelapak yang bisa dipercaya.



Fakta Unik:

Tahukah kamu ada ancaman nyata akibat penggunaan elektronik dari seluruh penduduk dunia? Ya, ada! Namanya sampah elektronik. Dari hari ke hari, komputer, telepon genggam, dan peralatan digital sengaja dibuat oleh produsen untuk segera diganti dalam waktu yang cepat, yang ternyata berdampak buruk bagi konsumen serta lingkungan.⁷ Akibat melonjaknya permintaan dan penggunaan gadget, antara 2010-2015 sampah elektronik yang biasa disebut *e-waste* pun melonjak 63 persen di Asia Timur dan Asia Tenggara.⁸



⁷Ahmed, Syed Faraz. (2016). The Global Cost of Electronic Waste. Dapat diakses di <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/09/the-global-cost-of-electronic-waste/502019/>

⁸Delusno. (2017). Sampah Elektronik Semakin Menggunung di Asia. Dapat diakses di https://tekno.kompas.com/read/2017/01/17/15050037/sampah_elektronik.semakin.menggunung.di.asia.



ISTILAH DALAM PENGGUNAAN PERANGKAT TIK

Tujuan Pembelajaran

- Mengetahui istilah-istilah umum terkait dengan penggunaan TIK
- Mampu mengenali istilah-istilah dalam penggunaan TIK

Waktu Penyampaian

- 30 Menit

Alat yang dibutuhkan

- Komputer Pribadi
- Ponsel Pribadi
- Kertas Flipchart
- Spidol
- Kertas Tempel Berwarna

Kegiatan

- Presentasi Materi Pembelajaran
- Diskusi
- Praktik
- Penilaian Pribadi

URGENSI MENGENAL ISTILAH-ISTILAH DALAM PERANGKAT TIK

Dalam menggunakan perangkat TIK, ada beberapa hal yang memang perlu untuk dipelajari untuk mempermudah penggunaan perangkat TIK tersebut. Hal ini berkaitan dengan masih adanya penggunaan istilah Bahasa Inggris saat mengoperasikan beberapa peralatan. Bahkan, sebutan yang sudah diterjemahkan ke Bahasa Indonesia pun belum tentu diketahui juga oleh semua orang karena terlalu biasa menggunakan sebutan dengan Bahasa Inggris. Tiap perangkat TIK pun mempunyai sebutannya masing-masing untuk bagian di dalamnya, sehingga membutuhkan waktu ekstra untuk bisa mempelajari dan mengetahui cara penggunaan istilah-istilahnya.

ISTILAH UMUM DALAM MENGGUNAKAN TELEPON GENGAM

ISTILAH DALAM BAHASA INGGRIS	PADANAN KATA DALAM BAHASA INDONESIA	PENGERTIAN
<i>Handphone</i>	Telepon Genggam	Sebuah alat komunikasi multifungsi yang berukuran kecil dan dapat digenggam dengan tangan.
<i>2G (Second Generation)</i>	Teknologi Generasi Ke-2	Teknologi koneksi dari penyedia layanan yang memungkinkan pengguna untuk melakukan SMS dan telepon. Masih terdapat kesulitan untuk menjangkau Internet.
<i>3G (Third Generation)</i>	Teknologi Generasi Ke-3	Teknologi koneksi dari penyedia layanan yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan akses Internet selain SMS dan telepon. Teknologi ini memungkinkan pengguna mengakses beragam konten yang tersedia di Internet.
<i>4G (Fourth Generation)</i>	Teknologi Generasi Ke-4	Teknologi koneksi dari penyedia layanan yang memungkinkan pengguna mengakses fitur SMS, telepon, dan Internet dengan kecepatan yang lebih besar dibanding generasi sebelumnya.

ISTILAH DALAM BAHASA INGGRIS	PADANAN KATA DALAM BAHASA INDONESIA	PENGERTIAN
<i>OS (Operating System)</i>	Sistem Operasi	Sebuah sistem yang menjalankan dan mengatur seluruh fitur dalam telepon genggam maupun gawai lainnya.
<i>Hard Reset</i>	Setel Ulang	Tindakan mengembalikan kondisi telepon genggam ke konfigurasi awal saat telepon genggam pertama kali dibeli
<i>Launcher</i>	Peluncur	Bagian dari tampilan <i>home</i> untuk melakukan panggilan telepon, menjalankan aplikasi, dan lain-lain.
<i>Widget</i>	Perangkat mekanis kecil	Aplikasi mini yang ada di layar <i>home screen</i> dan dipakai untuk menunjukkan informasi tertentu. Bentuk perangkat ini langsung menjalankan programnya tanpa harus membuka aplikasi, misal: <i>widget</i> jam yang langsung menunjukkan jam aktual.
<i>Tethering</i>	Penambatan	Berbagi layanan Internet dengan pihak lain dengan menggunakan gawai seperti <i>handphone</i> atau <i>tablet</i> .
<i>Gadget</i>	Gawai	Sebutan bagi peralatan berteknologi tinggi yang dapat dibawa dengan mudah (misal: <i>smartphone</i>)
<i>Wi-fi (Wireless Fidelity)</i>	Koneksi Nirkabel	Teknologi yang memungkinkan pengguna gawai untuk mengakses Internet tanpa harus tersambung dengan

		kabel.
<i>Smartphone</i>	Telepon Pintar atau Ponsel Pintar	Sebutan untuk telepon genggam yang sudah bisa melakukan berbagai macam hal dengan bentuk yang lebih kompak (tanpa tombol nomor).
<i>Quick charge</i>	Pengisian daya cepat	Teknologi pengisian baterai dengan cepat
<i>SIM Card</i>	Kartu SIM	Kartu yang digunakan untuk mengoperasikan telepon genggam. Didapatkan dari penyedia layanan.
<i>Earphone</i>	Penyuara kuping	Alat bantu dengar personal yang biasanya digunakan untuk mendengar musik dan video, atau melakukan rekaman suara agar bisa lebih jelas kualitas suaranya.
<i>Bluetooth</i>	Bluetooth	Sebuah perangkat yang digunakan untuk membagi data ke perangkat lain. Biasanya teknologi ini dipakai untuk mentransfer data berupa dokumen, gambar, atau video tanpa harus menggunakan jaringan Internet.
<i>Upload</i>	Unggah	Memasukkan data ke dalam Internet atau memasukan file ke dalam telepon genggam.
<i>Download</i>	Unduh	Mengambil data dari Internet
<i>Selfie</i>	Swafoto	Tindakan mengambil foto secara pribadi.

ISTILAH DALAM BAHASA INGGRIS	PADANAN KATA DALAM BAHASA INDONESIA	PENGERTIAN
<i>Hashtag</i>	Tagar	Sebuah tanda yang digunakan sebagai pelengkap konten. Biasanya tanda ini dipakai untuk mempermudah pengguna dalam mencari kata kunci tertentu di media sosial. Misal, jika kita ingin mencari info seputar “liburan murah”, maka dapat mencari hashtag #liburanmurah di media sosial. <i>Hashtag</i> ini bisa juga digunakan untuk menunjukkan sebuah kampanye.
<i>Turn Off</i>	Matikan	Cara untuk mematikan perangkat elektronik.
<i>Application (apps)</i>	Aplikasi	Sebutan untuk program yang ada di dalam perangkat elektronik. Biasanya melewati proses unduh terlebih dahulu.
<i>Restart</i>	Nyala Ulang	Cara untuk menyalakan ulang perangkat telepon genggam.
<i>Charge</i>	Isi Daya	Cara untuk mengisi daya baterai pada telepon genggam.
<i>Chat</i>	Pesan	Merupakan sebutan pada fitur “mengobrol” dengan pesan melalui kanal seperti SMS, email, Whatsapp, LINE, dan lain sebagainya.
<i>Notification</i>	Notifikasi	Pemberitahuan dari aplikasi yang ada di telepon genggam.

<i>Update</i>	Pembaharuan	Tindakan untuk memperbaharui aplikasi yang ada.
<i>Video call (VC)</i>	<i>Telepon video</i>	Tindakan untuk melakukan panggilan telepon dengan video.
<i>Backup</i>	Pengamanan (data)	Tindakan yang dilakukan untuk mengamankan data yang ada di telepon genggam.

ISTILAH-ISTILAH UMUM DALAM KOMPUTER ATAU LAPTOP

ISTILAH DALAM BAHASA INGGRIS	PADANAN KATA DALAM BAHASA INDONESIA	ARTI
<i>Hardware</i>	Perangkat keras	Perangkat fisik yang membentuk atau melengkapi komputer atau laptop.
<i>Software</i>	Perangkat lunak	Perangkat yang ada di dalam komputer dan laptop berbentuk aplikasi untuk menjalankan tugas tertentu (misal, perangkat menghitung, mengetik, mengedit gambar, pemutar video, dan lain sebagainya).
<i>Driver</i>	Pemacu	Pengendali perangkat keras dalam komputer
<i>Operating System (OS)</i>	Sistem operasi	Suatu sistem yang menjalankan dan mengatur seluruh fitur dalam komputer

ISTILAH DALAM BAHASA INGGRIS	PADANAN KATA DALAM BAHASA INDONESIA	PENGERTIAN
		atau laptop (contoh: Mac OS, Windows)
<i>Search Engine</i>	Mesin Pencari	Aplikasi yang digunakan untuk melakukan pencarian dalam Internet (seperti Google, Yahoo)
<i>Browsing</i>	Berselancar (dalam internet)	Melakukan kegiatan menggunakan Internet
<i>Mouse</i>	Tetikus	Alat untuk menjalankan panah yang ada dalam komputer atau laptop
<i>USB</i>	USB	Alat untuk menyimpan data yang bisa dibawa
<i>Browser</i>	Peramban	Aplikasi yang digunakan untuk mengakses internet
<i>Online</i>	<i>Daring (Dalam Jaringan)</i>	Sebuah status yang menunjukkan bahwa kita sedang mengakses Internet (aktif)
<i>Link</i>	<i>Tautan</i>	Alamat situs web yang dapat dibuka tanpa harus membuka peramban terlebih dahulu. Misal: alamat www.google.com yang bisa langsung diklik dalam dokumen ini tanpa harus membuka <i>browser</i> terlebih dahulu. Dengan mengklik tautan tersebut secara otomatis akan membuka <i>browser</i> .

<i>Website</i>	Situs web	Alamat sebuah web di Internet yang dapat berisi beragam informasi.
<i>Webpage</i>	Laman web	Menunjukkan keseluruhan isi <i>website</i>
<i>Electronic Mail (e-mail)</i>	Surel	Sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengirim surat elektronik kepada pengguna layanan email lain
<i>User</i>	Pengguna	Untuk menunjukkan orang yang menggunakan Internet atau layanan di dalamnya
<i>Domain name</i>	Nama Domain	Nama yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer
<i>World Wide Web (WWW)</i>		Biasanya untuk menunjukkan alamat suatu <i>web</i> , letaknya di depan (contoh: www.kaskus.com)
<i>HyperText Transfer Protocol (HTTP)</i>		Adalah protokol untuk menjalankan perintah saat menggunakan Internet, yaitu perintah bagaimana data ditransfer ke suatu alamat <i>web</i>
<i>Storage</i>	(Tempat) penyimpanan	Digunakan sebagai penyimpan data yang ada di dalam komputer atau laptop

Aktivitas:

Setelah mengenal istilah-istilah yang ada di atas, kita boleh melakukan secara pribadi atau berpasang-pasangan untuk membuat hal berikut:

MENJODOHKAN

- Gunakan karton berwarna untuk membentuk kertas berbentuk persegi
- Sesuaikan potongan karton dengan jumlah istilah yang ada di materi
- Tulis istilah Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris dari semua istilah yang sudah disebutkan di kertas yang berbeda-beda
- Jodohkanlah istilah Bahasa Inggris dan istilah Bahasa Indonesia yang sudah tersedia
- Peserta juga nanti diminta untuk menjelaskan apa maksud dari istilah yang dipilih

TEBAK KATA

- Gunakan potongan karton yang telah dipotong sesuai dengan istilah yang ada
- Potongan karton diletakkan terbalik di lantai dan peserta mulai berpasangan
- Setiap pasangan akan melakukan tebak kata secara bergantian
- Dalam setiap pasangan, satu orang mengambil kertas namun tidak melihat istilah yang tertulis di kertas tersebut
- Teman dalam pasangannya akan memberikan petunjuk dengan menjelaskan deskripsi istilah yang tertulis (tidak boleh menyebutkan istilahnya)
- Peserta yang memegang kertas harus menebak istilah yang sedang dideskripsikan oleh pasangannya



ILUSTRASI PENGGUNAAN ISTILAH DALAM PERANGKAT TIK

Dalam kehidupan sehari-hari, kita memang sudah sering mendengar istilah-istilah yang telah disebutkan sebelumnya. Namun, masih ada beberapa istilah yang memang masih terasa asing bagi kita. Berikut adalah beberapa ilustrasi penggunaan istilah dalam perangkat TIK:

ILUSTRASI 1

Pada tahun 2017, ada *handphone* baru yang dikeluarkan oleh Samsung. Tipe *handphone* yang dikeluarkan oleh Samsung ini adalah Samsung A8. A8 menggunakan OS Android jenis Marshmallow. A8 ini dijual dengan harga Rp.10.350.000 dan sudah satu paket dengan operator seluler Telkomsel yang menyediakan nomor dan paket data dengan kekuatan sinyal 4G.

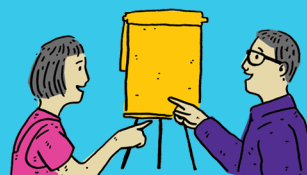
ILUSTRASI 2

Antoni sedang *browsing* di *browser* Google Chrome untuk mencari informasi seputar bahan kuliahnya. Selama ini, dia mencari di *website* penyedia jurnal, seperti www.tandfonline.com. Dia juga bisa menggunakan *search engine* Google untuk mencarinya. Setelah mencari bahan-bahan tersebut, dia *sharing* bahan-bahan tersebut lewat *email*.

Dalam percakapan sehari-hari, tentu penggunaan istilah dalam Bahasa Inggris tentu tidak menjadi masalah selama orang yang kita ajak bicara mengerti apa maksud dari istilah-istilah TIK tersebut. Namun, jika kita menggunakan istilah tersebut dalam tulisan, ada baiknya kita menggunakan istilah tersebut dalam Bahasa Indonesia karena hampir seluruh istilah dalam TIK memiliki padanan kata dalam Bahasa Indonesia.

Aktivitas:

- Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang.
- Di dalam sebuah kelompok, 2 orang akan berpasangan. Dengan demikian, akan terdapat 2 pasangan di setiap kelompok.
- Setiap pasangan akan merancang sebuah percakapan yang menggunakan istilah-istilah TIK dalam Bahasa Inggris.
- Saat pasangan 1 dalam kelompok mempraktikkan percakapan tersebut, pasangan lainnya mencatat berbagai istilah yang ada.
- Setiap istilah yang ada kemudian dibahas dalam kelompok untuk mencari padanan kata dalam Bahasa Indonesia.
- Pasangan 2 dalam kelompok akan mempraktikkan percakapan yang menggunakan istilah-istilah TIK dalam Bahasa Indonesia.
- Pasangan 1 akan mencatat istilah-istilah yang ada dan kemudian mendiskusikan istilah tersebut dalam kelompok.



DAFTAR PUSTAKA

- 4Ocean. (2018). The Story. <https://4ocean.com/pages/our-story>
- Adam, Aulia. (2017). "Selamat Tinggal Generasi Milenial, Selamat Datang Generasi Z". *Tirto.id*. Dapat diakses melalui <https://tirto.id/selamat-tinggal-generasi-milenial-selamat-datang-generasi-z-cnzX>
- Ahmad. (2017). "Pengertian dan Asal Usul Internet Hingga Masa Kini". *satujam.com*. Dapat diakses melalui <https://satujam.com/teknologi-internet/>
- Ahmed, Syed Faraz. (2016). The Global Cost of Electronic Waste. Dapat diakses di <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/09/the-global-cost-of-electronic-waste/502019/>
- Bonanno, Mike. (2012). "Hoax" in *Beautiful Trouble* by Andrew Boyd. *Beautiful Trouble A Toolbox for Revolution*. London: OR Books.
- Brilio.net (2017). "Transformasi HP dari Masa ke Masa". Dapat diakses melalui <https://www.brilio.net/gadget/7-transformasi-hp-dari-masa-ke-masa-makin-tipis-dan-enak-digenggam-180220e.html>
- Chen, Angela and Lauren Goode. (2016). The Science Behind The Exploding Batteries. Dapat diakses di <https://www.theverge.com/2016/9/8/12841342/why-do-phone-batteries-explode-samsung-galaxy-note-7>
- Delusno. (2017). Sampah Elektronik Semakin Menggunung di Asia. Dapat diakses di <https://tekno.kompas.com/read/2017/01/17/15050037/sampah.elektronik.semakin.menggunung.di.asia>.
- Dosen IT. (2018). 5 Jenis-Jenis Printer Paling Umum Digunakan. Dapat diakses di <https://dosenit.com/hardware/printer/jenis-jenis-printer>
- Elia, Yabes. (2017). "Aksesoris Smartphone Paling Unik". *teknosaurus.com*. Dapat diakses melalui <https://www.teknosaurus.com/2017/08/05/aksesoris-smartphone-paling-unik/>
- Evoware. http://www.evoware.id/about_us/our_story
- Fruhlinger, Josh. (2017). What is Phishing How This Cyber Attack Works and How to Prevent It. Dapat diakses di <https://www.csoononline.com/article/2117843/phishing/what-is-phishing-how-this-cyber-attack-works-and-how-to-prevent-it.html>
- GFC Global. How to Set Up a New Printer. Dapat diakses di <https://www.gcflearnfree.org/basic-computer-skills/how-to-set-up-a-new-printer/>
- Gupta, Gorav, (2018). Stress. Dapat diakses di <http://www.thehealthsite.com/stress-diseases-conditions/>
- Henn, Corrine. (2017). These 5 Marine Animals are Dying Because of Our Plastic Trash. <http://www.onegreenplanet.org/animalsandnature/marine-animals-are-dying-because-of-our-plastic-trash/>

- Hubby, Kristen. (2016). What's The Most Secure Operating System? Dapat diakses di <https://www.dailydot.com/debug/most-secure-operating-system/>
- Hunt, Elle. (2016). What is Fake News? How Can You Spot It and What You Can Do to Stop It?. Guardian.com. Dapat diakses di: <https://www.theguardian.com/media/2016/dec/18/what-is-fake-news-pizzagate>
- Icelandic Human Rights Centre. What is Hate Speech? Dapat diakses di: http://www.humanrights.is/static/files/Frettir/Frettir_2017/what-is-hate-speech_final.pdf
- International Agency for Research on Cancer. (2011). IARC Classifies Radiofrequency Electromagnetic Fields as Possibly Carcinogenic to Humans. Dapat diakses di http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf
- Introduction to Computers. Dapat diakses di http://cs.sru.edu/~mullins/cpsc100book/module02_introduction/module02-03_introduction.html
- Ivony. (2017). "Sejarah Perkembangan Telepon Terlengkap". pakarkomunikasi.com. Dapat diakses melalui <https://pakarkomunikasi.com/sejarah-perkembangan-telepon>.
- Kamdar, Sachin. (2016). "5 Differences Between Old and New Media". Huffingtonpost.com. Dapat diakses melalui https://www.huffingtonpost.com/sachin-kamdar/5-differences-between-old_b_9670634.html
- Kirana, Fransisca Putri. (2016). Cara Melaporkan Penipuan Minta Pulsa. Dapat diakses di: <http://www.tribunnews.com/tribunners/2016/01/08/cara-melaporkan-penipuan-minta-pulsa>
- LearnFree.org.(2017)"Dasar-dasar Komputer". Dapat diakses melalui <http://www.indofortech.com/Perkembangan-Industri-Telekomunikasi-di-Indonesia>
- LearnFree.org.(2017)"Dasar-dasar Komputer". Dapat diakses melalui [https://www.gcfllearnfree.org/computer-basics-\(bahasa-indonesia\)/apa-itu-komputer/](https://www.gcfllearnfree.org/computer-basics-(bahasa-indonesia)/apa-itu-komputer/)
- Marr, Bernhard. (2016). What Everyone Must Know About Industry 4.0. Forbes. Diakses di <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/06/20/what-everyone-must-know-about-industry-4-0/#5ef48c6f795f>
- Musfiroh, Ayu. (2017). "Pengertian Smartphone dan Perbedaan dengan Handphone". mastekno.com. Dapat diakses melalui <https://www.mastekno.com/id/pengertian-smartphone-perbedaan-dengan-handphone-ponsel/>
- Morgan, Jacob. (2014). A Simple Explanation of Internet of Things. Forbes. Diakses di <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/#4d744d541d09>

- National Cancer Institute. (2018). Cell Phones and Cancer Risk. Dapat diakses di**
<https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/radiation/cell-phones-fact-sheet>
- Nimas. (2017). "Macam-macam Perangkat Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi". pro.co.id. Dapat diakses melalui**
<http://www.pro.co.id/macam-macam-perangkat-teknologi-informasi-dan-teknologi-komunikasi/>
- Nourmayanti, Dian. (2010). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer di C4 PT Telekomunikasi Indonesia pada 2009. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.**
- Open Source di Kominfo. Dapat diakses di**
https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3434/Open+Source+di+Kominfo/0/program_prioritas
- Perbedaan Hardware dan Software. Dapat diakses di**
<http://teknosia.org/2014/03/perbedaan-hardware-dan-software.html>
- Rupavate, Shraddha. (2015). 6 Worst Health Problems Common with Computer Use. Dapat diakses di:**
<http://www.thehealthsite.com/diseases-conditions/6-worst-health-problems-common-with-computer-use-sh214/>
- Sanarta, Krisna. (2017). "Inspirasi Di Balik Aplikasi". Goersapp.com. Dapat diakses di: <https://goersapp.com/blog/2017/04/12/inspirasi-di-balik-ceo-aplikasi/>**
- Sedoya, Renra. (2016). "Perbedaan Komputer dan Laptop". kursuswebsite.com. Dapat diakses melalui**
<http://www.kursuswebsite.org/perbedaan-komputer-dan-laptop/>
- Sheany. (2018). Fighting Fake News and hate Speech with Counter Narratives. Dapat diakses di:**
<http://jakartaglobe.id/news/fighting-fake-news-hate-speech-counter-narratives/>
- The Health Site. (2014). 5 Natural Remedies to Beat Stress. Dapat diakses di:**
<http://www.thehealthsite.com/photo-gallery/diseases-conditions-5-natural-remedies-to-beat-stress-gallery/wp-content/uploads/2016/04/breathe-right--391316>
- Triggs, Robert. (2016). Why Phones Explode Sometimes and What You Can Do to Protect Yourself. Dapat diakses di**
<https://www.androidauthority.com/what-makes-smartphones-explode-714380/>

Buku Ini Diterbitkan Oleh :





Upaya melibatkan anak muda dalam kegiatan pelatihan terkait Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara partisipatif diharapkan mampu mempersiapkan anak muda dalam menghadapi tantangan-tantangan terkait peningkatan kesejahteraan diri melalui pemanfaatan perangkat TIK.

Modul yang sedang kamu pegang saat ini dirancang berdasarkan kebutuhan, minat, dan permasalahan riil anak muda terkait pemanfaatan TIK. Selain itu, terdapat pula materi pembelajaran praktis yang bisa langsung diaplikasikan agar kamu dapat memanfaatkan perangkat TIK sebagai persiapan menghadapi dunia kerja. Modul ini dapat dimanfaatkan oleh dan untuk anak muda di sekolah, komunitas, kelompok, atau organisasi untuk berdiskusi, bertukar pengetahuan dan pengalaman seputar TIK.

Selamat belajar!