

Modul

01

Apa Itu Komputer

PAUD4408
Edisi 3

Dr. Robinson Situmorang, M.Pd.
Santi Maudiarti, S.E., M.Pd.

Daftar Isi Modul

Modul 01	1.1
Apa Itu Komputer	
Kegiatan Belajar 1	1.4
Komputer dan Karakteristiknya	
Latihan	1.7
Rangkuman	1.8
Tes Formatif 1	1.9
Kegiatan Belajar 2	1.12
Perkembangan Teknologi Komputer	
Latihan	1.19
Rangkuman	1.19
Tes Formatif 2	1.20
Kegiatan Belajar 3	1.23
Fungsi Komputer	
Latihan	1.25
Rangkuman	1.25
Tes Formatif 3	1.26
Kunci Jawaban Tes Formatif	1.29
Daftar Pustaka	1.30



Pendahuluan

Di era globalisasi ini banyak hal yang dapat dilakukan seseorang dengan komputer. Komputer adalah media atau alat bantu untuk mempermudah pekerjaan seseorang baik dalam bidang pendidikan maupun yang lainnya. Komputer sangat berperan aktif dalam pendidikan. Selain dapat mengakses informasi dari segala penjuru dunia, komputer juga dapat membantu para pendidik untuk mengajar dan menyajikan pelajaran yang menarik dan kreatif baik di sekolah maupun di perguruan tinggi sehingga peserta didik merasa nyaman dengan pengajaran yang telah diberikan oleh pendidik.

Modul ini membahas mengenai keilmuan tentang komputer yang di dalamnya berisi materi tentang apa itu komputer yang akan dijabarkan pada setiap kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas tentang komputer dan karakteristiknya serta kelebihan dan kekurangannya sebagai produk teknologi. Pada Kegiatan Belajar 2 membahas tentang perkembangan teknologi komputer, sedangkan Kegiatan Belajar 3 membahas tentang fungsi komputer.

Modul ini membahas tentang apa itu komputer yang di dalamnya berisi pengertian komputer, karakteristik komputer. Pada Kegiatan Belajar 2 modul ini membahas perkembangan teknologi komputer dilihat dari segi fisik dan fungsinya. Selanjutnya pada Kegiatan Belajar 3 modul ini menguraikan fungsi komputer dalam kehidupan manusia.

Setelah mempelajari bahan modul ini diharapkan peserta didik sebagai calon guru PAUD memiliki pengetahuan keterampilan perkembangan teknologi komputer sehingga dapat menerapkannya pada kehidupan sehari-hari.

Tujuan

Setelah mempelajari secara komprehensif bahan ajar cetak pada modul ini diharapkan Anda sebagai peserta didik calon guru PAUD akan dapat:

1. Memiliki pengetahuan yang komprehensif tentang komputer.
2. Menjelaskan pengertian komputer.
3. Mengidentifikasi karakteristik komputer.
4. Menjabarkan perkembangan teknologi komputer dari sejak awal ada hingga sekarang.
5. Menganalisis fungsi komputer dalam kehidupan manusia.

Komputer dan Karakteristiknya

Modul 1 Kegiatan Belajar 1 ini merupakan titik awal dari mata kuliah “Komputer dalam Pembelajaran Anak Usia Dini” juga merupakan pintu untuk masuk ke modul-modul berikutnya.

Secara garis besar Modul 1 Kegiatan Belajar 1 ini akan menjelaskan secara singkat apa yang dimaksud dengan komputer serta karakteristiknya sebagai produk dari teknologi khususnya dalam penggunaannya di berbagai sektor kegiatan khususnya dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Mengingat komputer bukan lagi sesuatu yang baru bagi kita maka pembahasan tentang apa itu komputer lebih difokuskan pengertian secara harfiah untuk mengingatkan kembali, sebelum melakukan pembahasan pada topik-topik selanjutnya.

TUJUAN

Setelah menyelesaikan Modul 1 Kegiatan Belajar 1 ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan secara benar pengertian komputer serta kelebihan dan kekurangannya sebagai perangkat teknologi dalam bidang pekerjaan tertentu, khususnya dalam kegiatan pembelajaran.

1. Pengertian Komputer

Komputer merupakan seperangkat benda yang dapat kita jumpai di berbagai tempat khususnya di perkantoran atau rumah-rumah sebagai alat bantu menyelesaikan berbagai pekerjaan. Dalam bahasa Yunani, komputer disebut “*computare*” yang berarti “menghitung” sehingga pengertian komputer secara sederhana adalah sebuah alat untuk melakukan proses perhitungan aritmatika, sedangkan secara umum adalah peralatan elektronika yang berfungsi sebagai peng-*input* data kemudian mengolahnya dan memberikan keluaran informasi dalam bentuk teks, gambar, suara maupun video. Oleh Sanderes disebut suatu sistem elektronik yang memiliki kemampuan memanipulasi data dengan cepat dan benar. Komputer juga didesain agar secara otomatis dapat menerima dan menyimpan data, memproses data, dan menghasilkan keluaran (*output*) di bawah pengawasan sistem operasi yang bertugas. *Output* tersebut selanjutnya disimpan dalam media penyimpanan. Oleh karena itu, Wiliam dan Sawyer menyebutkan bahwa komputer adalah mesin multiguna yang dapat diprogram sesuai kebutuhan pengguna.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan komputer adalah satu set peralatan elektronik yang memiliki kemampuan dalam meng-*input* data dan mengolahnya sesuai kebutuhan pengguna, serta menghasilkan keluaran berupa informasi dalam berbagai tampilan, seperti teks, gambar, audio, video, maupun audio-visual.

2. Karakteristik Komputer

Teknologi komputer dari masa ke masa mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan ini di satu sisi merupakan keuntungan, namun di sisi lain memberikan kerugian bagi kehidupan manusia.

Dengan perkembangannya yang sangat revolusioner, teknologi komputer menjadi satu piranti yang menjadikan penggunaannya memiliki ketergantungan yang sangat tinggi. Hal ini terlihat bahwa hampir semua sektor pekerjaan memerlukan perangkat komputer untuk membantu menyelesaikan pekerjaan yang dihadapi. Demikian juga sektor rumah tangga atau perorangan, keberadaan alat ini hampir tidak dapat dipisahkan dari kehidupan mereka, apakah dia pekerja, mahasiswa, pelajar, bahkan ibu rumah tangga sudah sangat mengalami ketergantungan dengan komputer. Mengapa tidak? Dengan perkembangannya yang semakin canggih, hampir semua bidang pekerjaan menjadi lebih efisien dan efektif dalam pencapaiannya.

Contoh yang paling sederhana, teknologi komputer dapat menyimpan segala informasi penting dalam satu *file* memori, dan dengan sangat mudah untuk mencarinya kembali. Bila kita ingin memerlukan *copy*-nya dan menyuntingnya sesuai keperluan maka dengan sangat mudah untuk melakukannya.

Bayangkan saat belum ditemukannya komputer, apabila ingin mendapatkan informasi yang sama maka mau tidak mau harus menyalinnya kembali. Bila yang disalin hanya selembar surat, mungkin tidak masalah; tetapi bagaimana bila yang disalin kembali itu sebuah dokumen, berapa lama waktu yang dibutuhkan. Sungguh tidak efisien, belum lagi kemungkinan kesalahan yang terjadi. Bagaimana dengan komputer? Semua dapat diselesaikan dengan cepat dan dengan kemungkinan terjadi kesalahan sangat kecil.

Ilustrasi di atas hanya ingin menggambarkan betapa besar manfaat komputer dalam kehidupan manusia saat ini. Membuat yang kompleks menjadi sederhana, yang sulit menjadi mudah, dan membuat yang abstrak menjadi konkret.

Membuat yang kompleks menjadi sederhana. Dapat kita bayangkan betapa kompleksnya melakukan perhitungan untuk pengolahan data statistik jumlah penduduk Indonesia bila dilakukan secara manual atau menghitung jarak antarnegara atau kepulauan yang ada di Indonesia atau perhitungan-perhitungan berbagai aspek ekonomi lainnya, seperti perkembangan pasar saham dan sebagainya, namun dengan adanya teknologi komputer semuanya dapat dilakukan dengan cara-cara yang sederhana.

Membuat yang sulit menjadi mudah. Dahulu sebelum menggunakan teknologi komputer betapa sulitnya kita bila ingin menentukan letak suatu daerah. Namun sekarang dengan memadukan komputer dengan teknologi pencitraan dari udara dengan sangat mudah ditentukan. Melalui teknologi komputer dan pencitraan dari udara dapat

diketahui lokasi jatuhnya sebuah pesawat atau letak sebuah pulau di antara gugusan pulau-pulau yang ada, dan sebagainya. Mungkin tanpa bantuan komputer hampir dapat dipastikan betapa sulitnya untuk menentukan lokasi jatuhnya sebuah pesawat atau letak sebuah pulau. Bagi guru yang sehari-hari harus menghitung rangking dan perkembangan kemajuan siswanya, dengan komputer dapat dilakukan dengan sangat mudahnya.

Membuat yang abstrak menjadi konkret. Tidak pernah dapat kita bayangkan bagaimana kecepatan sebuah peluru yang ditembakkan dari sebuah senjata. Bagaimana bentuk garis yang dilalui sebuah nuklir yang ditembakkan antarbenua, garis lurus atau garis lengkung? Tetapi dengan adanya teknologi komputer dengan teknik “*slow-motion*” yang dimilikinya dapat memvisualisasikannya dengan jelas. Abstrak menjadi sangat konkret. Komputer telah mengubah tradisi kepada yang lebih baik dan memudahkan kita dalam melakukan segala pekerjaan.

Bagaimanapun baiknya ciptaan manusia pasti selalu ada kekurangannya. Tidak ada yang sempurna selain ciptaan Tuhan Yang Maha Esa. Demikian juga komputer yang memiliki banyak kebaikan dalam membantu kinerja manusia juga memiliki kekurangan.

Secara teknis kekurangan dalam penggunaan teknologi komputer dalam membantu kinerja manusia dapat digolongkan ke dalam dua kategori. *Pertama*, kekurangan dari segi perangkat dan teknologi. *Kedua*, kekurangan dari segi penggunanya (*user*) yang mengoperasikan teknologi tersebut.

Dari segi teknologi, kekurangan yang sering ditemui dalam penggunaan komputer ialah penyimpanan informasi yang tidak terjamin. Komputer merupakan sebuah mesin yang menyimpan segala informasi penting ke dalam bentuk yang lebih ringkas, tetapi informasi yang disimpan tidak terjamin kekal selamanya. Oleh karena itu, kita tidak seharusnya bergantung sepenuhnya kepada bantuan komputer dalam menyimpan informasi penting. Seandainya terpaksa, kita dapat menyimpan informasi-informasi penting dalam beberapa salinan, seperti dalam cakram keras atau yang lazim disebut “*hardisc*” atau dalam “*flash-disc*”.

Kekurangan lain yang juga sering kita temui adalah keterbatasan dalam mengatasi ancaman berbagai virus yang mendera informasi kita. Meski berbagai anti virus telah diciptakan, namun tampaknya persoalan virus tidak kunjung reda. Kelalaian dalam mengantisipasi ancaman virus ini akan bersifat fatal terhadap dokumen atau informasi yang kita simpan.

Kekurangan dan sekaligus kelebihan teknologi komputer adalah perkembangan teknologi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang sangat cepat yang mengakibatkan timbulnya biaya tak terduga (*highcost*) bagi para pengguna teknologi ini. Meski adanya produk terbaru tidak selalu mengakibatkan produk lama tidak dapat digunakan, namun selalu memaksa pengguna (*user*) untuk mengganti produknya karena ada yang tidak bisa dilakukan dengan produk yang lama.

Dari segi pengguna, secara umum disebabkan oleh perilaku pengguna itu sendiri yang kurang menaati petunjuk dan prosedur penggunaan komputer yang baik. Misalnya, memberikan komputer kepada anak dengan tujuan agar anaknya diam dan tidak mengganggu orang tuanya. Teknologi komputer dengan kemudahan dalam

mengoperasikannya serta banyaknya *software* yang dikemas dalam permainan, sangat menarik perhatian anak. Sebagai akibatnya, anak keasyikan dengan komputer dan permainannya dan kurang berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Dalam jangka waktu tertentu anak menjadi bersikap *introvert* atau menutup diri dari lingkungan sekitarnya. Anak sulit bersosialisasi dan perkembangan bahasa sosialnya menjadi tidak bagus dan tidak teratur. Namun kekurangan ini, bukan berarti tidak dapat diatasi atau dihindari, bila saja orang tua bijak dalam aturan penggunaannya. Artinya ada waktu yang tepat kapan digunakan, siapa yang menggunakan, serta apa tujuan penggunaannya. Dengan memperhatikan ketiga hal tersebut, diharapkan dampak dari penggunaan teknologi komputer ini dapat diminimalkan menjadi sekecil mungkin, meskipun tidak bisa menghilangkannya sama sekali.

Bagi orang dewasa penggunaan teknologi komputer ini dapat menciptakan ketergantungan yang begitu besar sehingga tanpa komputer seakan-akan tidak dapat melakukan sesuatu apa pun. Membuat orang tidak produktif tanpa komputer, membuat orang tidak percaya diri dengan hasil yang dikerjakan tanpa komputer, bahkan dapat membunuh kreativitas dalam berkarya, bila tidak difasilitasi dengan komputer.

Kekurangan lain penggunaan teknologi komputer dari sudut pandang pengguna (*user*) adalah gagap teknologi. Dalam kenyataannya, masih banyak guru-guru yang tidak dapat mengoperasikan komputer, apalagi untuk menggunakannya sebagai medium pembelajaran atau sumber belajar. Sebagian masih beranggapan tanpa komputer masih tetap bisa menyelenggarakan pembelajaran. Bahkan mereka mengatakan, bila menggunakan komputer membuat mereka tambah repot, sebab harus mempersiapkan semua keperluan dengan baik. Menggunakan buku dan papan tulis atau “*white board*” saja sudah cukup. Perilaku-perilaku seperti ini ternyata masih banyak kita temui di lingkungan persekolahan kita.

Itulah beberapa hambatan yang secara kasat mata masih sering kita temui dalam penggunaan teknologi komputer sebagai perangkat atau medium kerja, baik itu di sektor industri maupun di sektor pendidikan.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Untuk menambah pemahaman Anda tentang apa itu komputer serta dapat melihat lebih jauh lagi bagaimana peran komputer di dunia kerja dan industri, bahkan dalam bidang pembelajaran maka coba Anda lakukan kegiatan berikut ini.

- 1) Kunjungi tempat di mana ada orang secara profesional sedang bekerja dengan menggunakan perangkat komputer. Amati sejenak apa yang sedang dia lakukan dengan perangkat komputer yang sedang digunakan.

- 2) Mohon izin untuk menjawab beberapa pertanyaan yang akan Anda berikan sekitar perangkat yang sedang digunakan, meliputi: *Pertama*, apa sesungguhnya menurut pendapatnya yang disebut dengan komputer. *Kedua*, sejauh mana komputer membantu pekerjaannya. *Ketiga*, selain membantu pekerjaannya, apakah ada hal yang kurang dengan perangkat yang sedang digunakan tersebut.
- 3) Cermatilah jawaban yang diberikan, apakah sama persepsi Anda dengan jawaban yang diberikan tentang apa itu komputer? Bagaimana fungsinya dalam membantu pekerjaannya, serta apa kekurangan yang masih dia rasakan dengan teknologi yang sedang dia gunakan.
- 4) Buatlah sebuah catatan kecil tentang apa saja yang Anda peroleh dari percakapan singkat tadi mengenai komputer.
- 5) Selamat mengerjakan.

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Perhatikan pekerjaan yang sedang dikerjakan orang tersebut. Apakah selalu meng-*input* dan memproses data berupa angka-angka atau teks? Apakah dia sedang mengerjakan tata letak dari elemen berupa gambar dan susunan teks?
- 2) Jika dia hanya menggunakan komputer hanya untuk meng-*input* data berupa angka atau hanya teks maka orang itu sedang bekerja menggunakan aplikasi dari Microsoft Office. Perhatikan perangkat lunak yang digunakan untuk mengerjakan teks dan angka. Di samping itu, perangkat lunak apa yang digunakan untuk tata letak jika dia sedang mengerjakan pekerjaan itu.
- 3) Sehubungan dengan latihan selanjutnya perhatikan apakah dia suka beralih menggunakan perangkat lunak lainnya? Mengapa berpindah-pindah perangkat lunak.
- 4) Buatlah catatan perangkat lunak yang digunakan dan mengapa memilih perangkat lunak tersebut.



Rangkuman

Dari uraian di atas tentang apa itu komputer dan karakteristiknya dapat disimpulkan bahwa yang disebut komputer itu adalah set peralatan elektronik yang terintegrasi secara sistemik dan bekerja secara sistematis dalam melakukan peng-*input*-an data, pengolahan data, sampai menghasilkan keluaran berupa informasi baik dalam bentuk teks, gambar, audio, visual, dan audio-visual sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Komputer adalah sebuah teknologi yang memberikan banyak keuntungan bagi manusia dalam membantu berbagai bidang pekerjaan dengan efektif dan efisien. Oleh karena itu, teknologi ini dapat membuat ketergantungan bagi penggunanya dan sulit untuk melepaskannya sehingga di samping memiliki keuntungan bagi penggunanya, namun apabila tidak mampu mengendalikan ketergantungan yang terjadi, teknologi ini akan membunuh kreativitas alami penggunanya. Selanjutnya bila penggunaannya

tidak tepat sasaran, khususnya bagi anak usia dini dapat mengganggu interaksi sosial anak dengan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, penggunaan teknologi ini harus dilakukan secara selektif dan tepat guna.



Tes Formatif 1

Pilih satu jawaban yang paling tepat!

- 1) “*Computare*” merupakan arti dari menghitung menurut bahasa
 - A. Romawi
 - B. Yunani
 - C. Inggris
 - D. Jerman

- 2) Pengertian komputer secara sederhana adalah
 - A. sebuah alat untuk melakukan proses perhitungan aritmatika
 - B. papan sirkuit yang berfungsi sebagai tempat komponen-komponen komputer, seperti *processor*, *hard-disc*, RAM, dan lain-lain.
 - C. satu perangkat keras yang tergolong sebagai alat *output* yang berfungsi menampilkan hasil pengolahan data berupa grafis
 - D. sebuah perangkat keras yang berfungsi mengolah data grafik yang akan ditampilkan oleh monitor.

- 3) Berikut ini merupakan pengertian komputer secara umum adalah
 - A. sebuah alat untuk melakukan proses perhitungan aritmatika
 - B. peralatan elektronika yang berfungsi sebagai *peng-input* data kemudian mengolahnya dan memberikan keluaran informasi dalam bentuk teks, gambar, suara maupun video
 - C. suatu sistem elektronik yang memiliki kemampuan memanipulasi data dengan cepat dan benar
 - D. mesin multiguna yang dapat diprogram sesuai kebutuhan pengguna

- 4) Berikut ini merupakan pengertian komputer menurut Sanders adalah
 - A. sebuah alat untuk melakukan proses perhitungan aritmatika
 - B. peralatan elektronika yang berfungsi sebagai *peng-input* data kemudian mengolahnya dan memberikan keluaran informasi dalam bentuk teks, gambar, suara maupun video.
 - C. suatu sistem elektronik yang memiliki kemampuan memanipulasi data dengan cepat dan benar
 - D. mesin multiguna yang dapat diprogram sesuai kebutuhan pengguna

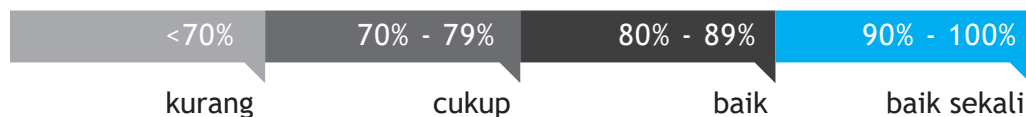
- 5) Komputer adalah mesin multiguna yang dapat diprogram sesuai kebutuhan pengguna. Definisi tersebut disebutkan oleh
- A. Charles Babbage
 - B. Bill Gates
 - C. Sanders
 - D. Wiliam dan Sawyer
- 6) Dapat kita bayangkan betapa kompleksnya melakukan perhitungan untuk pengolahan data statistik jumlah penduduk Indonesia bila dilakukan secara manual atau menghitung jarak antarnegara atau kepulauan yang ada di Indonesia atau perhitungan-perhitungan berbagai aspek ekonomi lainnya, seperti perkembangan pasar saham dan sebagainya, namun dengan adanya teknologi komputer semuanya menjadi mungkin. Gambaran di atas merupakan salah satu manfaat menggunakan komputer, yaitu membuat
- A. yang kompleks menjadi sederhana
 - B. membuat yang sulit menjadi mudah
 - C. membuat yang abstrak menjadi konkret
 - D. membuat ketergantungan yang tinggi
- 7) Bagi guru yang sehari-hari harus menghitung ranking dan perkembangan kemajuan siswanya, dengan komputer dapat dilakukan dengan sangat mudahnya. Gambaran di atas merupakan salah satu manfaat menggunakan komputer, yaitu membuat
- A. yang kompleks menjadi sederhana
 - B. yang sulit menjadi mudah
 - C. yang abstrak menjadi konkret
 - D. ketergantungan yang tinggi
- 8) Yang ditembakkan dari sebuah senjata. Bagaimana bentuk garis yang dilalui sebuah nuklir yang ditembakkan antarbenua, garis lurus atau garis lengkung? Tetapi dengan adanya teknologi komputer dengan teknik "*slow-motion*" yang dimilikinya dapat memvisualisasikannya dengan jelas. Gambaran di atas merupakan salah satu manfaat menggunakan komputer, yaitu membuat
- A. yang kompleks menjadi sederhana
 - B. yang sulit menjadi mudah
 - C. yang abstrak menjadi konkret
 - D. ketergantungan yang tinggi

- 9) Berikut ini merupakan kekurangan dalam penggunaan komputer dari segi teknologi, *kecuali*
- A. penyimpanan informasi yang tidak terjamin
 - B. keterbatasan dalam mengatasi ancaman berbagai virus yang mendera informasi kita
 - C. mengakibatkan timbulnya biaya tak terduga (*highcost*) bagi para pengguna teknologi ini
 - D. menciptakan ketergantungan yang begitu besar
- 10) Berikut ini merupakan kekurangan dalam penggunaan komputer dari segi pengguna adalah
- A. menciptakan ketergantungan yang begitu besar
 - B. penyimpanan informasi yang tidak terjamin
 - C. keterbatasan dalam mengatasi ancaman berbagai virus yang mendera informasi kita
 - D. mengakibatkan timbulnya biaya tak terduga (*highcost*) bagi para pengguna teknologi ini

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan



Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

Perkembangan Teknologi Komputer

Komputer sebagai perangkat teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat, baik secara teknologi, fisik maupun fungsinya. Namun dalam Kegiatan Belajar 2 ini kita tidak membahas perkembangan dari segi teknologi, tetapi difokuskan pada fisik dan fungsinya hingga perangkat komputer menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Baik dalam sektor industri, perorangan, maupun di bidang pendidikan.

Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Pada awalnya, komputer hanya dipergunakan untuk penghitungan aritmatika, tetapi sejalan dengan berubahnya zaman komputer modern dipakai untuk banyak tugas yang tidak berhubungan dengan matematika saja.

TUJUAN

Setelah menyelesaikan Modul 1 Kegiatan Belajar 2 ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan secara benar perkembangan teknologi komputer.

1. Perkembangan Komputer dari Segi Fisiknya

Komputer saat ini telah menjadi suatu hal yang sangat berperan dalam masyarakat. Perkembangan ini tidak hanya terjadi di negara maju saja, namun juga di negara berkembang. Komputer sebenarnya tidak berbeda dengan produk teknologi lainnya, seperti kereta api, pesawat terbang, mobil, televisi, dan lain-lain. Apa yang membedakan komputer dengan produk lainnya adalah kemampuannya untuk dapat diprogram guna melaksanakan berbagai macam tugas dengan kecepatan yang tinggi.

Pada dasarnya tugas manusia dalam aktivitas sehari-hari sangat padat dan dipenuhi berbagai macam kesibukan sehingga untuk mempermudah pekerjaannya manusia membutuhkan sesuatu yang dapat membantu mengurangi beban pekerjaan mereka. Oleh karena itu, teknologi informasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat dewasa ini. Masyarakat dapat merasakan layanan teknologi informasi dan berbagai teknologi yang dikembangkan berdasarkan pada perangkat komputer.

Komputer banyak digunakan sebagai alat bantu di berbagai bidang, seperti di bidang kedokteran, militer, industri, dan lain-lain. Hampir semua tempat bekerja di Indonesia memiliki sebuah komputer yang digunakan untuk membantu manusia

itu dalam bekerja. Seperti di bidang kedokteran, komputer digunakan untuk alat pemeriksaan medis dan bidang industri untuk alat pendataan karyawan. Di kehidupan yang modern ini, komputer juga berperan besar dalam perkembangan manusia, terutama anak. Dengan komputer, seseorang anak dapat membuka wawasan dan pengetahuan mereka secara nyata. Internet dan aplikasi yang ada di komputer dapat menunjang mereka dalam belajar. Komputer dapat menolong mereka untuk belajar mandiri dan menolong mereka untuk mengenal dunia luar. Banyak sekali manfaat yang dapat kita temukan dari sebuah komputer.

a. *Generasi Pertama*

Komputer generasi pertama berawal dari tahun 1942 sampai tahun 1959. Saat itu merupakan zamannya komputer-komputer raksasa, seperti Z3, Colossus, ENIAC, EDVAC, EDSAC, UNIVAC I. Karakteristik komputer pada zaman tersebut ditandai dengan ukurannya yang besar, menggunakan *tube vakum* dengan jumlah yang amat banyak untuk menyimpan dan memproses perintah atau instruksi, memakan tenaga listrik ribuan watt, menggunakan bahasa mesin dan hanya dapat digunakan oleh orang yang terlatih. Komputer generasi pertama ini disebut juga sebagai komputer dinosaurus karena ukurannya yang relatif besar. Hanya orang yang ahli sajalah yang dapat menggunakan komputer ini karena sangat sulit dan daya komputesinya sangatlah lambat.

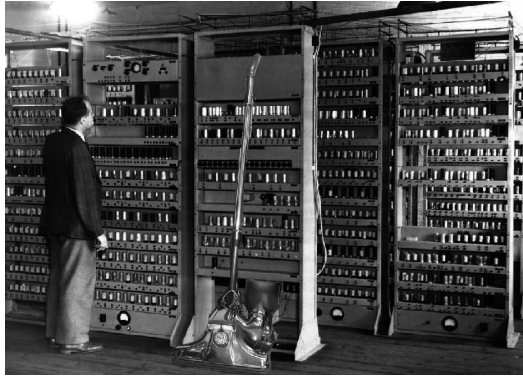
Ciri-ciri komputer generasi pertama:

- 1) Silinder magnetik untuk menyimpan data.
- 2) Komponen yang dipergunakannya adalah tabung hampa udara (*vacum tube*) untuk sirkuitnya.
- 3) Kapasitas penyimpanan kecil.
- 4) Program cuma bisa dibuat dengan bahasa mesin: *Assembler*.
- 5) Ukuran fisik komputer besar, memerlukan ruangan yang luas.
- 6) Cepat panas.
- 7) Proses kurang cepat.
- 8) Memerlukan daya listrik yang besar.
- 9) Orientasi pada aplikasi bisnis.

Komputer generasi pertama memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- 1) Ukurannya besar dan memerlukan tempat yang sangat luas.
- 2) Banyak pendingin (AC) karena banyak mengeluarkan panas.
- 3) Prosesnya relatif lambat.
- 4) Memerlukan kapasitas untuk menyimpan data kecil.

Berikut adalah contoh komputer generasi pertama adalah ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) yang dibuat oleh Dr John Mauchly dan Presper Eckert tahun 1946.



Gambar 1.1
Komputer Generasi 1

b. *Generasi Kedua*

Komputer generasi kedua ini dimulai dengan pemakaian transistor sebagai pengganti dari *tube vakum* sehingga *size*-nya lebih kecil dibandingkan generasi sebelumnya. Komputer pada generasi ini sudah menggunakan memori inti magnetik yang berfungsi menyimpan data sehingga lebih cepat dalam pemrosesan data, serta bahasa mesin telah digantikan dengan bahasa *Assembly* (Fortran dan Cobol) yang memudahkan dalam pengoperasiannya. Beberapa contoh komputer pada masa ini, yaitu Stretch, LARC, DEC PDP-8, IBM 1401, IBM 7090, dan IBM 7094.

Komputer generasi kedua ini muncul pada era 1960-an dan dulu komputer ini banyak digunakan di berbagai perusahaan, khususnya dalam bidang bisnis. Ukurannya lebih kecil daripada komputer generasi pertama, yaitu kira-kira seukuran lemari saja. Pada era ini juga manusia telah mengenal printer, memori, disket ataupun sistem operasi.

Ciri-ciri komputer generasi kedua adalah sebagai berikut:

- 1) Komponen elektroniknya dari transistor.
- 2) Program dibuat dengan Assembly Language, Common Business-Oriented Language (COBOL) dan Formula Translator (FORTRAN), serta ALGOL

Komputer pada generasi kedua ini memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- 1) Ukurannya relatif kecil.
- 2) Tidak banyak mengeluarkan panas.
- 3) Telah mengenal *Magnetic Tape* dan *Magnetic Disk* untuk menyimpan data.
- 4) Mulai mengenal *Tele Processing* (*time sharing* yang memungkinkan beberapa *user* dapat memakai komputer secara bersama-sama).
- 5) Proses relatif lebih cepat.
- 6) Kapasitas untuk menyimpan data semakin besar.

Berikut adalah beberapa contoh komputer pada generasi kedua:
DEC PDP-8, IBM 700, dan IBM 7094. Pabrik yang memproduksi: UNIVAC,
IBM, BURROGHS, HONEYWELL, CDC (Control Data Corporation), NCR.



Gambar 1.2
Komputer Generasi Ke-2

c. *Generasi Ketiga*

Pada era ini komunikasi komputer mulai menapakkan kakinya, sebagian besar perusahaan-perusahaan besar menerapkan sistem *online* dengan menggunakan terminal jarak jauh dalam pemakaian komputer. Teknologi ini tentunya didukung pula oleh kinerja komputer yang semakin baik dari segi penggunaan *hardware* maupun *software*. Penemuan baru di bidang *hardware* dilakoni dengan munculnya IC (*Integrated Circuit*) dalam komponen komputer. Karena kelebihanannya dalam menyatukan berbagai komponen-komponen dalam suatu *chip* tunggal sehingga ukuran komputer menjadi semakin kecil tanpa menurunkan kinerja yang dihasilkan, bahkan semakin meningkatkan kinerjanya. Komputer generasi ketiga merupakan perkembangan yang paling pesat dari perkembangan komputer yang ada. Komputer generasi ketiga muncul sejak era 1965-1971. Jack Kilby, seorang insinyur di Texas Instrument, mengembangkan sirkuit terintegrasi (IC: *Integrated Circuit*) di tahun 1958. Hal ini merupakan sebuah inovasi yang dapat mendongkrak munculnya komputer generasi ketiga.

Ciri-ciri komputer generasi ketiga adalah sebagai berikut:

- 1) Komponen elektroniknya dari *Integrated Circuit* (IC) yang berbentuk lempengan atau *chip*.
- 2) Program dibuat dengan bahasa tingkat tinggi (*High Level Language*), yaitu: BASIC, FORTRAN, COBOL.
- 3) Sudah menerapkan konsep *multi processing* dan dapat menjalankan program lebih dari satu *multi programming* dalam waktu yang bersamaan.
- 4) Dapat berkomunikasi dengan peralatan lain untuk melakukan komunikasi data seperti telepon dengan komputer.

Komputer generasi ketiga ini memiliki sifat-sifat:

- 1) Ukurannya lebih kecil dari komputer generasi kedua.
- 2) Mulai mengenal *multi programming* dan *multi processing*.
- 3) Adanya integrasi antara *software* dan *hardware* dalam sistem operasi.
- 4) Prosesnya sangat cepat.
- 5) Kapasitas untuk menyimpan data lebih besar.

Berikut adalah contoh komputer generasi ketiga: Apple II, PC, dan NEC PC. Pada era ini juga mulai digunakannya sistem operasi (*operation system*) yang memungkinkan mesin menjalankan berbagai program yang berbeda secara serentak dengan sebuah program utama yang memonitor dan mengkoordinasi memori komputer. Sistem operasi komputer pada generasi ketiga adalah UNIX dan Windows.



Gambar 1.3
Komputer Generasi Ke-3

d. *Generasi Keempat*

Seiring dengan lajunya waktu, perkembangan komputer sebagai alat pemrosesan data semakin meningkat pesat terutama pada generasi ini. Kecepatannya yang semakin bertambah berbanding terbalik dengan ukurannya yang semakin kecil dengan didukung oleh kemampuan memori yang lebih besar. Harganya pun semakin murah disebabkan komponen-komponennya telah diproduksi dan dijual secara massal. Pada periode ini berbagai IC disatukan menjadi satu kesatuan membentuk komponen yang disebut dengan VLSI (Very Large Scale IC).

Melihat perkembangan dunia komputer yang tingkat pertumbuhannya sangat tinggi mulai dari generasi awal hingga sekarang ini dapat kita prediksikan bagaimana karakteristik komputer pada generasi mendatang. Mungkin saja, komputer nantinya tidak harus terus didikte oleh manusia, tetapi ia sudah dapat melakukan segala sesuatunya sendiri. Boleh dikatakan kemampuannya sudah menyerupai kepandaian

manusia. Kemampuan seperti itu (kecerdasan buatan atau *artificial intelegence*) kini aktif diteliti oleh negara-negara maju, seperti Jepang dan Amerika Serikat.

Contoh komputer generasi keempat adalah yang biasa kita sebut PC (*Personal Computer*). Teknologi IC komputer generasi ini yang membedakan antara komputer mikro dan komputer mini serta *main frame*. Beberapa teknologi IC pada generasi ini adalah Prosesor 6086, 80286, 80386, 80486, Pentium I, Celeron, Pentium II, Pentium III, Pentium IV, Dual Core, Core to Duo, Quad Core, Core i3, i5, i7, Ivy Bridge (buatan Intel), dan ada juga AMD K6, Athlon, dsb. Generasi ini juga mewujudkan satu kelas komputer yang disebut komputer super.



Gambar 1.4
Contoh Komputer Generasi Ke-4

e. *Generasi Kelima*

Generasi kelima ditandai dengan teknologi paralel dan *networking*. Sudah mengenal internet. Awalnya hanya sebatas antaruniversitas saja, namun karena teknologi yang semakin maju kini dunia ini terasa tidak ada batas jarak dan waktu. Sudah banyak ditemukan *web browser* dan jangkauan komunikasi di seluruh dunia semakin tidak terbatas jarak dan waktu. Sampai saat ini adalah komputer generasi kelima yang semakin canggih dan sedang dilakukan penelitian tentang komputer generasi keenam yang pastinya akan lebih praktis, efisien, dan hemat waktu dan biaya. Pada generasi kelima seluruh dunia dihubungkan dengan internet dan tidak mengenal batas, jarak, dan waktu.

Dan untuk contoh komputer yang digunakan, bisa dilihat dari yang digunakan sekarang, mulai dari *notebook* super tipis, kemunculan tablet serta *handphone* yang awalnya berfungsi sebagai alat komunikasi sudah bisa melakukan tugas seperti komputer.



Gambar 1.5
Contoh Komputer Generasi Ke-5

2. Perkembangan Komputer dari Segi Fungsinya

Pada awal kemunculannya, fungsi komputer hanya bersifat sebagai alat bantu hitung sederhana yang diwujudkan dalam bentuk komputer mekanis. Era ini dimulai pada tahun 1820-an dan terus mengalami perkembangan yang begitu lambat dari tahun ke tahun. Beberapa fungsi komputer pada zaman tersebut di antaranya sebagai alat bantu perhitungan matematika dasar, alat bantu perhitungan dalam pembangunan sebuah jembatan, dan alat bantu hitung sensus penduduk. Meskipun tampak canggih, namun komponen yang digunakan dalam pembuatan komputer pada saat itu masih sangat jauh dari kesan modern karena terdiri dari mesin-mesin yang sifatnya masih sangat terbatas (kuno). Seiring bertambahnya zaman, perkembangan komputer tidak hanya sebagai alat bantu hitung saja, tetapi juga sebagai alat yang dapat membantu atau mempermudah pekerjaan di segala sektor, yaitu sektor bisnis, industri, perorangan, dan pendidikan.

Dalam sektor pendidikan komputer juga memiliki andil yang sangat besar dalam memberikan informasi untuk beragam usia. Beberapa fungsi komputer dalam bidang pendidikan antara lain:

a. Sebagai alat untuk mencari bahan informasi

Dengan adanya komputer, orang akan lebih mudah mencari bahan informasi dalam bidang pendidikan, sebagai contoh seorang siswa mencari informasi mengenai tugas yang diberikan oleh gurunya dengan menggunakan aplikasi yang ada di komputer, yaitu dengan cara *browsing* informasi yang berkaitan dengan tugasnya lewat aplikasi *Google*.

b. Sebagai media pembelajaran

Dunia pendidikan dapat semakin maju lagi dalam proses pembelajarannya jika menggunakan teknologi komputer. Di mana banyak para pengguna yang dapat melakukan

interaksi lebih nyata dan riil, seperti ketika melakukan presentasi menggunakan *infocus*. Berbeda jika Anda melakukan hal tersebut secara manual yang tentunya tidak akan tepat untuk memberikan informasi ke seluruh orang.

c. *Sebagai tempat penyimpanan data*

Dengan adanya komputer, seseorang dapat dengan mudah menyimpan berbagai macam data dalam jumlah banyak, namun dengan tempat yang lebih kecil. Cara ini tentunya lebih efektif daripada Anda menyimpan data dalam bentuk berkas kertas.

Ketiga fungsi komputer dalam bidang pendidikan di atas merupakan sebagian kecil dari manfaat komputer yang dapat digunakan hingga saat ini. Selain dalam dunia pendidikan, manfaat besar lainnya dari komputer juga dapat Anda temukan di dunia pekerjaan, bisnis, individu ataupun sebagai alat bantu penelitian.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Untuk menambah pemahaman Anda tentang perkembangan komputer sejak zaman dahulu hingga sekarang dan fungsinya dalam bidang industri maka coba Anda lakukan kegiatan berikut ini.

- 1) Carilah jenis-jenis atau contoh fisik komputer sejak generasi ke-1 sampai dengan generasi ke-5 (sekarang).
- 2) Lakukan pencarian dengan cara *browsing* dengan aplikasi yang ada.
- 3) Setelah itu jelaskan fungsi-fungsi komputer generasi ke-1 sampai dengan generasi ke-5 dan apa manfaatnya.
- 4) Buatlah sebuah catatan kecil tentang apa saja yang Anda peroleh dari *browsing* yang telah Anda lakukan.
- 5) Selamat mengerjakan.

Petunjuk Jawaban Latihan

Lakukan dengan cara *browsing*, dengan kata kunci komputer generasi ke-1 sampai dengan komputer generasi ke-5, buatlah catatan dan *download* gambar-gambar komputer dari masing-masing generasi.



Rangkuman

Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia, memberikan banyak kemudahan, serta sebagai cara baru dalam melakukan aktivitas manusia. Khusus dalam bidang teknologi masyarakat sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini. Kemajuan teknologi ini salah satunya adalah terciptanya mesin yang disebut dengan komputer. Komputer memiliki beberapa fase sebelum mencapai bentuk yang canggih seperti sekarang. Komputer bertujuan untuk mempermudah manusia dalam mengerjakan pekerjaannya, salah satunya dalam bidang pendidikan.



Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Komputer generasi pertama berawal dari tahun
 - A. 1960-1964
 - B. 1942-1959
 - C. 1972-1980
 - D. 1965-1971

- 2) Manakah berikut ini yang bukan jenis-jenis komputer pada generasi pertama?
 - A. CDC.
 - B. Z3.
 - C. Colossus.
 - D. UNIVAC 1.

- 3) Berikut ini merupakan ciri-ciri komputer generasi pertama, *kecuali*
 - A. silinder magnetik untuk menyimpan data
 - B. komponen yang dipergunakannya adalah tabung hampa udara (*vacuum tube*) untuk sirkuitnya
 - C. kapasitas penyimpanan kecil
 - D. berukuran tidak terlalu besar

- 4) Komputer generasi ini dimulai dengan pemakaian transistor sebagai pengganti dari *tube vakum* sehingga ukurannya lebih kecil dibandingkan generasi pendahulunya. Pada generasi berapakah komputer yang dimaksud?
 - A. Pertama.
 - B. Kedua.

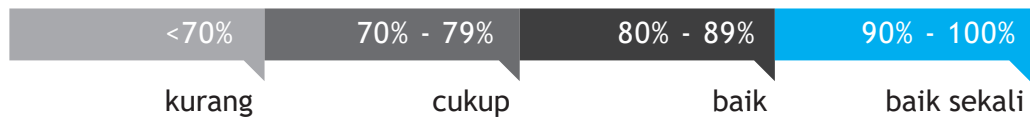
- C. Ketiga.
D. Keempat.
- 5) Berikut ini *bukan* merupakan contoh komputer pada generasi kedua, adalah
- A. LARC
B. DEC PDP-8
C. Z3
D. IBM 1401
- 6) Berikut ini merupakan sifat dari komputer generasi kedua adalah
- A. tidak banyak mengeluarkan panas
B. komponen yang dipergunakannya adalah tabung hampa udara (*vacum tube*) untuk sirkuitnya
C. kapasitas penyimpanan kecil
D. berukuran besar
- 7) Penemuan baru di bidang *hardware* dilakoni dengan munculnya IC (*Integrated Circuit*) dalam komponen komputer. Hal ini terjadi pada generasi
- A. pertama
B. kedua
C. ketiga
D. keempat
- 8) Berikut ini merupakan ciri-ciri komputer generasi ketiga, *kecuali*
- A. komponen elektroniknya dari *Integrated Circuit* (IC) yang berbentuk lempengan atau *chip*
B. program dibuat dengan bahasa tingkat tinggi (*High Level Language*), yaitu BASIC, FORTRAN, COBOL
C. sudah menerapkan konsep *multi processing* dan dapat menjalankan program lebih dari satu *multi programming* dalam waktu yang bersamaan
D. belum mampu untuk berkomunikasi dengan peralatan lain untuk melakukan komunikasi data seperti telepon dengan komputer
- 9) Berikut ini yang *bukan* merupakan teknologi IC pada generasi keempat adalah
- A. Prosesor 6089
B. LARC
C. Pentium I
D. Dual Core

- 10) Dunia pendidikan dapat semakin maju lagi dalam proses pembelajarannya jika menggunakan teknologi komputer. Di mana banyak para pengguna yang dapat melakukan interaksi lebih nyata dan riil, seperti ketika melakukan presentasi menggunakan *infocus*. Berbeda jika Anda melakukan hal tersebut secara manual yang tentunya tidak akan tepat untuk memberikan informasi ke seluruh orang. Hal ini merupakan fungsi komputer dalam bidang pendidikan sebagai
- A. alat untuk mencari bahan informasi
 - B. tempat penyimpanan data
 - C. media pembelajaran
 - D. pendataan penduduk

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan



Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

**Kegiatan
Belajar
3**

Fungsi Komputer

Komputer tentu sudah tidak asing lagi bagi kita. Dalam keseharian masyarakat era modern, komputer kerap digunakan untuk membuat sebuah laporan ataupun sekadar bermain *game*. Penggunaan komputer itu sendiri merupakan sebuah bukti betapa majunya perkembangan teknologi saat ini. Oleh sebab itu, bagi siapa saja yang belum bisa mengoperasikan komputer atau bahkan belum mengenalnya maka dianggap telah ketinggalan zaman, istilahnya gagap teknologi (*gaptek*).

TUJUAN

Setelah menyelesaikan Modul 1 Kegiatan Belajar 3 ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan secara benar fungsi komputer yang tidak lagi hanya sebagai perangkat kerja, tetapi komputer sebagai perangkat multifungsi.

FUNGSI KOMPUTER DALAM KESEHARIAN MANUSIA

Komputer dimanfaatkan untuk meringankan, mempermudah, serta mempercepat suatu pekerjaan. Bagi setiap orang tentu akan berbeda pendapat apabila ditanya apa itu fungsi komputer? Mereka pasti akan menjawab mempermudah pekerjaan, sebagai alat untuk hiburan, dan sebagai alat komunikasi. Itu artinya, komputer memiliki peran yang beragam. Mulai dari mempermudah pekerjaan, untuk melakukan komunikasi antarpengguna, sebagai hiburan, seperti bermain *game* dan lain sebagainya. Bahkan, dalam dunia pendidikan pun komputer juga semakin dipercaya sebagai media informasi paling lengkap. Berdasarkan hal tersebut maka menjadikan komputer sebagai perangkat multifungsi termasuk berfungsi sebagai media.

Saat ini ilmu pengetahuan terlengkap tidak lagi hanya berada di perpustakaan melainkan terdapat juga di internet. Bahkan dunia pendidikan, pekerjaan, usaha, dll ada semua di internet dan semua itu didapatkan dengan cuma-cuma tanpa membayar sepeser pun. Bayangkan betapa senangnya kita yang hidup pada zaman modern ini semua pertanyaan dan kebutuhan kita akan terjawab ketika kita membuka dan memahami internet. Baiklah, sekarang kita akan membahas fungsi komputer bagi manusia:

1. Komputer Dapat Mempermudah Pekerjaan Manusia

Memang benar tugas komputer adalah untuk mempermudah pekerjaan manusia, tetapi tidak semua manusia melakukan pekerjaannya menggunakan komputer. Jadi, yang dimaksud dengan komputer dapat membantu pekerjaan manusia, contohnya adalah pada zaman dahulu saat kita akan mengetik suatu naskah biasanya kita menggunakan mesin tik. Mesin itu sekarang sudah hampir tidak dipakai lagi karena kurang efektif, misal kita salah mengetik kita tidak bisa menghapusnya dan harus menyobeknya atau menggantinya. Sedangkan dengan komputer kita bisa mencetak, mengganti/mengedit sesuka hati tanpa harus disobek diganti atau diulangi pengetikannya itu lebih efektif dan membuat pekerjaan semacam ini dapat cepat terselesaikan.

2. Komputer sebagai Alat Komunikasi

Sebelum adanya komputer, orang-orang dulu biasa menggunakan pesawat telepon untuk melakukan komunikasi jarak jauh, tetapi kelemahan dari telepon adalah kita hanya mampu mendengar suara saja tanpa melihat wajah lawan bicara kita. Dengan media komputer kita bisa:

- a. Berbicara/berkomunikasi jarak jauh.
- b. Bisa menggunakan *webcam* untuk berkomunikasi dengan cara bertatap muka langsung dengan lawan bicara.
- c. Dapat berkomunikasi via *text (chatting)*.
- d. Dapat mengirim surat elektronik (*e-mail*).
- e. Dapat mengirim *file* berupa gambar, video atau sejenisnya kepada lawan komunikasi kita.

3. Komputer sebagai Sarana Hiburan

Komputer juga bisa digunakan sebagai sarana hiburan, jika dulu kita ingin mendengarkan musik harus melalui pemutar musik, seperti CD Player, MP3 Player, DVD Player dengan komputer semua itu sudah tersedia sehingga komputer dapat dikatakan paket komplit. Selain itu komputer juga bisa:

- a. Memutar lagu dan *file* dari kaset CD/DVD Player.
- b. Bermain *game* dengan aplikasi yang diinstall sendiri.
- c. Bisa untuk menonton TV dengan membuka saluran TV *Chanel Online* di internet.

4. Komputer sebagai Alat Pendidikan

Dalam bidang pendidikan pun komputer telah memberikan andil besar dalam perkembangan dunia pendidikan modern. Dengan komputer dan internet ilmu yang kita dapat jadi bertambah tidak harus dari sekolah, tetapi kita bisa mengeksplorasi diri dengan mencari sendiri ilmu pengetahuan yang ingin kita dapat di internet. Selain itu dengan menggunakan komputer:

- a. Kita dapat menggunakan komputer untuk membuat media pembelajaran.
- b. Membuat bahan presentasi untuk mengajar dengan menggunakan program Windows, yaitu Microsoft Office Power Point.

5. Komputer sebagai Sarana untuk Usaha

Selain fungsi-fungsi yang telah kita bahas di atas ada juga fungsi terbesar komputer yang bisa mengurangi angka pengangguran di Indonesia karena masyarakat dengan media komputer dapat membuka bisnis secara individu atau kelompok dengan bantuan jaringan internet, misalnya *online shop*, bisnis warnet, dan sebagainya.

Masih banyak lagi fungsi dari komputer yang belum kita ketahui. Jika komputer tersebut dapat dimanfaatkan dan digunakan dengan baik maka kita akan tahu betapa canggihnya benda itu karena dapat mempermudah pekerjaan manusia juga bisa dijadikan sebagai media yang dapat membelajarkan masyarakat manusia.



Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Buatlah kelompok dengan masing-masing anggota terdiri dari 4-5 orang.
- 2) Setelah itu diskusikanlah tentang fungsi komputer dilihat fungsi mempermudah pekerjaan, sebagai alat untuk hiburan, dan sebagai alat komunikasi.
- 3) Setelah itu kalian jelaskan contoh-contohnya dan implementasinya dalam kehidupan masyarakat.
- 4) Selamat mengerjakan.

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk memudahkan diskusi masing-masing kelompok dapat memilih topik-topik berdasarkan penggunaan komputer dan pekerjaan orang yang menggunakannya seperti di bawah ini.

- 1). Aplikasi atau perangkat lunak untuk pekerjaan desainer grafis.
- 2). Aplikasi atau perangkat lunak untuk presentasi data dan informasi.
- 3). Aplikasi atau perangkat lunak untuk mengolah kata dan aplikasi sejenis yang ada.
- 4). Identifikasi perangkat lunak untuk hiburan dan mendapatkan informasi.



Rangkuman

Komputer dimanfaatkan untuk meringankan, mempermudah, serta mempercepat suatu pekerjaan. Terlebih pada masa kini, komputer merupakan barang yang sudah tidak aneh lagi. Komputer memiliki banyak fungsi dalam kehidupan sehari-hari bagi manusia, di antaranya adalah mempermudah pekerjaan, sebagai alat komunikasi, sebagai sarana hiburan, sebagai alat pendidikan dan sarana untuk usaha. Namun, walaupun banyak memiliki fungsi yang memudahkan, manusia tetap harus menyeimbangkannya agar tidak ketergantungan dengan komputer.



Tes Formatif 3

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Pada zaman dahulu saat kita akan mengetik suatu naskah biasanya kita menggunakan mesin tik. Mesin itu sekarang sudah hampir tidak dipakai lagi karena kurang efektif, misal kita salah mengetik, kita tidak bisa menghapusnya dan harus menyobeknya atau menggantinya, sedangkan dengan komputer kita bisa mencetak, mengganti/mengedit sesuka hati tanpa harus disobek, diganti atau diulangi pengetikannya. Hal ini merupakan salah satu contoh fungsi komputer, yaitu komputer
 - A. sebagai alat komunikasi
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. sebagai alat pendidikan

- 2) Dengan komputer, orang-orang bisa mengirimkan surat elektronik (*e-mail*). Hal ini merupakan salah satu contoh fungsi komputer, yaitu komputer
 - A. sebagai alat komunikasi
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. sebagai alat pendidikan

- 3) Berikut ini *bukan* salah satu fungsi komputer sebagai alat komunikasi, yaitu
 - A. berbicara jarak jauh
 - B. *chating*
 - C. bertatap muka langsung melalui *webcam*
 - D. mendengarkan lagu

- 4) Komputer bisa digunakan untuk menonton TV dengan membuka saluran TV *Chanel Online* di internet. Hal ini merupakan salah satu contoh fungsi komputer, yaitu komputer
 - A. sebagai alat komunikasi
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. sebagai alat pendidikan

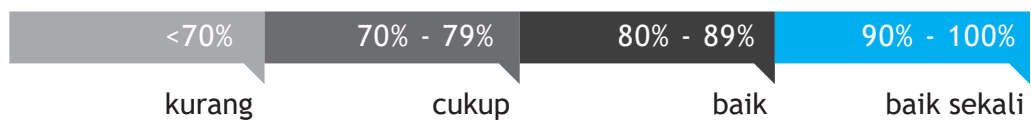
- 5) Dengan komputer, kita bisa membuat bahan presentasi untuk mengajar dengan menggunakan program Windows, yaitu Microsoft Office Power Point. Hal ini merupakan salah satu contoh fungsi komputer, yaitu komputer
- A. sebagai alat pendidikan
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. sebagai alat pendidikan
- 6) Masyarakat dengan media komputer dapat membuka bisnis secara individu atau kelompok dengan bantuan jaringan internet, misalnya *online shop*, bisnis warnet, dan sebagainya. Hal ini merupakan salah satu contoh fungsi komputer, yaitu komputer
- A. sebagai alat pendidikan
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. sebagai sarana untuk usaha
- 7) Berikut ini *bukan* merupakan fungsi dari komputer, yaitu komputer
- A. sebagai alat pendidikan
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. untuk memalsukan data
- 8) Komputer tidak akan berfungsi dengan baik jika tidak disikapi dengan baik. Berikut ini adalah dampak buruk dari komputer, *kecuali*
- A. komputer sebagai alat hiburan akan membuat orang lupa terhadap tugas dan tanggung jawabnya, seperti bekerja, belajar, dan lainnya
 - B. dengan mengakses situs-situs yang menampilkan gambar serta video porno dapat merusak akhlak seseorang
 - C. mempermudah seseorang dalam mendapat ilmu pengetahuan
 - D. banyak terjadi aksi penipuan dengan membuat *website* untuk mendapatkan uang secara mudah
- 9) Komputer dapat digunakan untuk membuat sebuah *design* menggunakan aplikasi pengolah gambar, seperti Photoshop, Coreldraw ataupun Illustrator sehingga orang tersebut bisa mengasah ilmunya dalam bidang grafis. Hal ini merupakan fungsi komputer
- A. sebagai alat pendidikan
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. sebagai alat usaha

- 10) Masih sama dengan butir soal No. 9, jika orang tersebut sudah mahir dalam membuat desain kemudian desain tersebut dicetak menjadi sebuah buku, modul, ataupun berupa poster maka komputer beralih fungsi menjadi komputer
- A. sebagai alat pendidikan
 - B. dapat mempermudah pekerjaan manusia
 - C. sebagai sarana hiburan
 - D. sebagai sarana untuk usaha

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan



Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) B
- 2) A
- 3) B
- 4) C
- 5) D
- 6) A
- 7) B
- 8) C
- 9) D
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) A
- 3) D
- 4) B
- 5) C
- 6) A
- 7) C
- 8) D
- 9) B
- 10) C

Tes Formatif 3

- 1) B
- 2) A
- 3) D
- 4) C
- 5) A
- 6) D
- 7) D
- 8) C
- 9) A
- 10) D

Daftar Pustaka

Hartono, Jogiyanto. 2011. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: ANDI.

Hartanto, Rudy. 2010. *Dasar-dasar Teknik komputer*. Yogyakarta: Gava Media.

Harningsih, S.P. 2005. *Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.