

**MODUL 3**

**KEGIATAN BELAJAR 3**

---

**PEMBELAJARAN DIGITAL**





Menurut Sutrisno (2011), perkembangan teknologi perangkat komputer beserta koneksinya di era globalisasi ini akan mampu menghantarkan peserta didik belajar secara cepat dan akurat, apabila dapat dimanfaatkan secara benar dan tepat. Untuk itu dibutuhkan sumber daya manusia yang tanggap terhadap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Mengapa demikian? Hal ini karena pengembangan pembelajaran berbasis TIK akan memiliki banyak keunggulan, diantaranya yaitu: bahan materi pelajaran menjadi lebih mudah diakses dari manapun, lebih menarik, lebih murah biayanya, dan lebih menghemat waktu belajar peserta didik (Alessi dan Trollip, 2001).

Saudara Mahasiswa, pembelajaran digital ini dikaji dengan tujuan Anda sebagai guru nantinya akan dapat mengoptimalkan belajar peserta didik melalui penggunaan teknologi digital dan pendekatan pedagogi yang tepat. Dengan menguasai pembelajaran digital diharapkan Saudara Mahasiswa sebagai guru nantinya akan mampu menghantarkan peserta didik untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah-masalah yang mereka hadapi secara kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif, serta lebih efektif, dan efisien. Dengan demikian, kualitas proses pembelajaran yang Saudara Mahasiswa lakukan nantinya dapat terus ditingkatkan menggunakan pendekatan pedagogi dan teknologi yang tepat sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

### **Panduan Belajar**

Saudara mahasiswa, agar dapat memahami materi pada Kegiatan Belajar 3 ini dengan baik serta mencapai kompetensi yang diharapkan, perhatikan petunjuk belajar berikut.

1. Pelajarilah isi modul ini dengan sungguh-sungguh, jika ada uraian materi yang kurang dapat dimengerti segera tanyakan pada tutor.
2. Agar belajar Saudara lebih terarah, bacalah dengan seksama apa capaian akhir dari setiap materi yang akan dipelajari dan apa saja indikator capaian pembelajaran yang harus Saudara kuasai.
3. Tandailah bagian-bagian materi yang Saudara anggap penting.

4. Buka dan pelajari setiap *link* yang ada untuk menambah pemahaman Saudara terkait materi yang dipelajari dalam kegiatan belajar pada modul ini.
5. Putarlah video yang ada terkait materi pembelajaran digital ini agar Saudara dapat memahami isi materi pada kegiatan ini secara lebih jelas dan konkrit.
6. Pahami tugas yang harus didiskusikan dengan teman-temanmu pada bagian forum diskusi. Gunakan pengetahuan dan pengalaman Saudara sebelumnya untuk mendiskusikan penyelesaian masalah yang diberikan dalam forum diskusi tersebut.
7. Baca bagian rangkuman materi untuk lebih memahami substansi materi dari materi kegiatan belajar yang telah Saudara pelajari dan diskusikan.
8. Kerjakan tes formatif seoptimal mungkin dan gunakan rambu-rambu jawaban untuk menilai apakah jawaban Saudara sudah memadai atau belum.

### 1. Capaian Pembelajaran

Setelah mempelajari keseluruhan materi pada Kegiatan Belajar 3 Modul 3 ini, Saudara diharapkan mampu menjelaskan konsep, prinsip, dan bentuk pembelajaran digital, serta penerapannya dalam praktek pembelajaran di kelas.

### 2. Indikator Capaian Pembelajaran

Adapun tingkat penguasaan Saudara terhadap Capaian Pembelajaran Kegiatan Belajar 2 ini secara rinci akan diukur dari kemampuan Saudara dalam:

- a. Menjelaskan konsep dan prinsip pembelajaran digital;
- b. Mengidentifikasi bentuk-bentuk pembelajaran digital; dan
- c. Menjelaskan penerapan pembelajaran digital dalam praktek pembelajaran di kelas.

### 3. Pokok-pokok materi

- a. Konsep dan prinsip pembelajaran digital
- b. Ragam pembelajaran digital
- e. Pembelajaran digital dalam praktek pembelajaran di kelas.

### 4. Uraian materi

#### a. Konsep dan Prinsip Pembelajaran Digital



Apakah Saudara Mahasiswa tahu apa yang dimaksud dengan pembelajaran digital? Bagaimana dengan prinsip penerapan pembelajaran digital dalam proses kegiatan belajar mengajar? Tahukah pula Saudara Mahasiswa bahwa sejak awal inisiasi *e-Learning*, sistem pendidikan diketahui mampu berimplikasi pada lebih solidnya pengorganisasian pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pembelajaran digital yang digabungkan dengan pembelajaran di kelas telah membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman dan pengetahuan yang menyeluruh tentang konsep-

konsep yang bersifat lebih teknis. Menarik bukan? Dalam Kegiatan Belajar ini, mari kita elaborasi lebih dalam tentang konsep dan prinsip pembelajaran digital berikut ini.

#### 1). Pengertian Pembelajaran Digital

Saudara mahasiswa, di era digital yang terus tumbuh ini, semakin banyak peserta didik yang perlahan tapi pasti bergerak menuju *digital online course* di hampir setiap bidang. Selain pembelajaran digital melibatkan media teknologi yang sangat maju, pembelajaran digital juga mampu memberikan peserta didik banyak fleksibilitas, memungkinkan mereka untuk belajar kapan saja, dari mana saja dengan kecepatan mereka sendiri tanpa khawatir tentang jadwal atau *scheduling*. Para peserta didik juga memiliki kebebasan untuk memilih apa yang mereka pelajari dan apa yang tidak ingin mereka pelajari sesuai dengan kebutuhan pencapaian kompetensi yang ingin mereka capai atau pun kuasai.

Pembelajaran digital pada hakekatnya adalah pembelajaran yang melibatkan penggunaan alat dan teknologi digital secara inovatif selama proses belajar mengajar, dan sering juga disebut sebagai *Technology Enhanced Learning* (TEL) atau *e-Learning*. Menjelajahi penggunaan teknologi digital memberi para pendidik kesempatan untuk merancang kesempatan belajar yang lebih menarik dalam pembelajaran yang mereka ajarkan, dimana rancangan pembelajarannya dapat dikombinasikan dengan tatap muka atau bisa juga sepenuhnya secara *online*.

Saudara mahasiswa, berikut ini adalah pengertian pembelajaran digital yang dikemukakan oleh para ahli. Menurut Williams (1999), pembelajaran digital dapat dirumuskan sebagai ‘a large collection of computers in networks that are tied together so that many users can share their vast resources’. Pengertian pembelajaran digital yang dimaksud oleh William tersebut adalah meliputi aspek perangkat keras (infrastruktur) berupa seperangkat komputer yang saling berhubungan satu sama lain dan memiliki kemampuan untuk mengirimkan data, baik berupa teks, pesan, grafis, video maupun audio.

Dengan kemampuan ini maka pembelajaran digital dapat diartikan sebagai suatu jaringan komputer yang saling terkoneksi dengan jaringan komputer lainnya ke seluruh penjuru dunia (Kitao, 1998). Namun demikian, pengertian pembelajaran digital bukan hanya berkaitan dengan perangkat keras saja, melainkan juga mencakup perangkat lunak berupa data yang dikirim dan disimpan yang sewaktu-waktu dapat diakses. Beberapa komputer yang saling berhubungan satu sama lain dapat menciptakan fungsi *sharing* yang secara sederhana hal ini dapat disebut sebagai jaringan (*networking*).

Fungsi *sharing* yang tercipta melalui jaringan (*networking*) tidak hanya mencakup fasilitas yang sangat dan sering dibutuhkan, seperti printer atau modem, maupun yang berkaitan dengan data atau program aplikasi tertentu. Kemajuan lain yang berkaitan dengan pembelajaran digital sebagaimana yang dikemukakan oleh Kenji Kitao (1998) adalah banyaknya terminal komputer di seluruh dunia terkoneksi ke pembelajaran digital, sehingga banyak pula orang yang menggunakan pembelajaran digital setiap harinya. Mengingat pembelajaran digital sebagai metoda atau sarana komunikasi yang mampu memberikan manfaat besar bagi kepentingan para peneliti, pengajar, dan peserta didik, maka para pengajar perlu memahami karakteristik atau potensi pembelajaran digital agar dapat memanfaatkannya secara optimal untuk kepentingan peserta didik dalam pembelajaran.

Keuntungan pembelajaran digital adalah media yang menyenangkan, sehingga menimbulkan ketertarikan pembelajar pada program-program digital. Pembelajar yang belajar dengan baik akan cepat memahami komputer atau dapat mengembangkan dengan cepat keterampilan komputer yang diperlukan, dengan mengakses Web. Oleh karena itu, peserta didik dapat belajar di mana pun pada setiap waktu. Selain itu, pembelajaran digital menggunakan teknologi untuk memperkuat pengalaman belajar peserta didik dengan menggunakan kombinasi *tools* dan praktek, termasuk, antara lain, penilaian online dan formatif; peningkatan fokus dan kualitas sumber daya dan waktu mengajar; konten *online*; dan aplikasi teknologi. Pada akhirnya, pembelajaran digital dapat menstimulasi terjadinya aktivitas pembelajaran



yang lebih mendalam dan memungkinkan berkembangnya kompetensi peserta didik karena mampu memperluas akses kepada informasi dan pengetahuan yang lebih luas.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran digital adalah praktik pembelajaran yang menggunakan teknologi secara efektif untuk memperkuat pengalaman belajar peserta didik yang menekankan instruksi berkualitas tinggi dan menyediakan akses ke konten yang menantang dan menarik, umpan balik melalui penilaian formatif, peluang untuk belajar kapan saja dan di mana saja, dan instruksi individual untuk memastikan semua peserta didik mencapai potensi penuh mereka. Pembelajaran digital mencakup banyak aspek, alat, dan aplikasi yang berbeda untuk mendukung dan memberdayakan pendidik dan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran digital merupakan aktivitas atau kegiatan pembelajaran yang menggunakan peranan internet atau teknologi digital baik itu dalam hal persiapan, pelaksanaan, penilaian pembelajaran; yang dilaksanakan oleh peserta didik, guru, dan orang tua peserta didik.

Saudara Mahasiswa, untuk lebih memahami lagi apa yang dimaksud e-learning dan pemanfaatannya dalam konteks pembelajaran digital, simaklah video animasi di bawah ini. Tekan tombol Ctrl pada keyboard komputer Anda, dan klik link berikut: <https://bit.ly/32wi5Kn>

## 2). Prinsip-Prinsip Penerapan Pembelajaran Digital

Saudara mahasiswa, tidak dapat dipungkiri bahwa revolusi digital telah masuk jauh ke dalam semua aspek kehidupan kita. Hampir tidak ada layanan yang tidak tersentuh oleh digitalisasi. Semua orang yang terbiasa menggunakan platform Pembelajaran Digital, dapat secara mudah menyebutkan manfaatnya, tetapi jika Anda baru saja beralih ke fase pembelajaran digital dan bertanya-tanya tentang prinsip penerapan pembelajaran digital, maka Anda dapat mencermati beberapa hal berikut ini:

### (a). Personalisasi

Setiap peserta didik tidak berada pada titik pembelajaran yang sama demikian pula dengan level pencapaian pembelajaran dan juga kecepatan

belajarnya. Oleh karena itu, pembelajaran digital sebaiknya dikembangkan dan disesuaikan berdasarkan pada kemampuan peserta didik, pengetahuan sebelumnya (*prior knowledge*), dan kenyamanan belajar peserta didik. Dengan memegang prinsip ini, maka kesenjangan belajar yang sering terlihat di kelas dapat dipersempit sehingga produktivitas setiap peserta didik dapat dimaksimalkan melalui pembelajaran digital.

(b). Partisipasi aktif peserta didik

Pembelajaran digital harus mengedepankan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran mereka sendiri, baik melalui permainan edukatif maupun simulasi virtual, dimana platform Pembelajaran Digital berpotensi untuk membantu mencapai tujuan ini.

(c). Aksesibilitas

Platform pembelajaran digital harus dapat dengan mudah diakses oleh peserta didik kapan saja dan di mana saja.

(d). Penilaian

Pemantauan dan umpan balik berkelanjutan adalah bagian penting dari pembelajaran digital. Implikasinya adalah, evaluasi yang mendalam dan komprehensif sangat diperlukan untuk mengukur tingkat kejelasan konseptual di kalangan peserta didik. Dengan demikian, platform pembelajaran digital dikembangkan atau diterapkan dengan memastikan dilakukannya analisis kekuatan dan kelemahan peserta didik.

Saudara mahasiswa, tahukah Anda bahwa perencanaan pembelajaran digital memerlukan kerja sama banyak pihak? Selain itu, pembelajaran digital merefleksikan banyak kemungkinan skenario rancangan pembelajarannya dimana pengajar merupakan bagian penting dari tim pengembang. Beberapa langkah yang harus diperhatikan oleh pengajar dalam hal pengembangan pembelajaran digital ini yang dapat juga Anda pahami sebagai tambahan prinsip penerapan Pembelajaran Digital, diantaranya adalah:

- a) Pengajar harus secara aktif terlibat dengan proses pendidikan dan harus memahami kebutuhan dan harapan peserta didik;

- b) Pengajar harus berkolaborasi dengan peserta didik untuk mengumpulkan ide-ide mereka tentang apa yang seharusnya tercakup dalam pelajaran atau pembelajaran digital;
- c) Pengajar harus sangat akrab dengan bidang-bidang utama persoalan yang diajarkan agar relevan;
- d) Pengajar harus mempunyai ide yang baik yang menjadi keunggulan setiap pelajaran dalam keseluruhan perencanaan kurikulum, informasi dan aktifitas keterampilan yang tercakup dalam struktur tertentu;
- e) Pengajar juga akan memahami bagaimana pembelajaran yang layak secara individual. Kapan suatu pelajaran perlu dikembangkan sebagai perubahan keseluruhan kurikulum terhadap arah baru atau perluasan yang mempertemukan tuntutan baru. Pengajar punya perasaan yang baik tentang pelajaran individual yang mana yang perlu dikembangkan, dan mana yang perlu dimodifikasi dari seluruh kurikulum.

Saudara mahasiswa, setelah memahami beberapa prinsip tersebut di atas, maka diperlukan pengetahuan teknis untuk memasukkan suatu informasi/materi pelajaran dalam pembelajaran digital. Apakah yang harus anda lakukan selanjutnya? Yang pertama harus anda lakukan adalah menjalin kerja sama antara pengajar dengan perancang pembelajaran dan pengajar lain, serta administrator sebagai anggota tim pengembang pembelajaran. Pengajar memerlukan wawasan yang luas tentang program untuk semua tingkatan. Dengan demikian dapat dilihat mata pelajaran mana yang perlu ditambah, diubah, atau diperbaharui. Peserta didik dalam lingkungan akademik digital harus dapat berpikir secara kritis, tidak semata-mata mengingat informasi, melainkan juga dapat menerapkan pengetahuan mereka pada situasi-situasi baru. Cara mendesain pembelajaran dan mata pelajaran harus merefleksikan kemajuan pembelajar melalui serangkaian kegiatan yang cermat untuk menciptakan dan mengawasi pengalaman belajar.

## **b. Pemanfaatan Pembelajaran Digital**

Saudara mahasiswa, perlu Anda ketahui bahwa pemanfaatan pembelajaran digital yang tepat dapat meningkatkan produktivitas aktivitas pembelajaran, jika pengajar atau pendidik menggunakan dasar-dasar pemanfaatan Pembelajaran Digital sebagai berikut:

- 1). Mengkaitkan pembelajaran digital ke pembelajaran *offline*; ketika seorang peserta didik dapat menghubungkan apa yang dia pelajari di kelas dengan apa yang dia pelajari secara *online* melalui pembelajaran digital, maka koneksi tersebut akan mampu meningkatkan tingkat pemahamannya dan membantu mereka dalam memahami konsep-konsep teknik dengan mudah. Menciptakan hubungan bersama ini menjadikan pembelajaran digital sebagai sebuah pengalaman pembelajaran yang relevan dan bermanfaat bagi peserta didik. Sebagai contoh, untuk mempelajari mata ajar teknik mesin secara *online*, maka peserta didik akan memerlukan rekap dari topik studi sebelumnya untuk berada di halaman yang sama. Proses ini memastikan pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep penting.
- 2). Mempelajari aplikasi praktis dari sebuah pengetahuan (sebuah materi), jika pengetahuan tidak diterapkan secara praktis, maka menjejalkan banyak teori dapat menjadi membosankan dan tidak produktif. Oleh karena itu sangat penting untuk mengetahui dan menguasai aplikasi praktis dari topik yang sedang dipelajari. Cara efektif untuk melakukan ini adalah dengan memasukkan demonstrasi kehidupan nyata, skenario dan simulasi buatan ditambah dengan konsep-konsep teoritis. Ini akan memberikan pemahaman yang lengkap dan menyeluruh tentang materi tertentu kepada peserta didik.
- 3). Mendapatkan umpan balik yang berkesinambungan dan analisis kemajuan; sebuah pembelajaran digital yang dilengkapi dengan penilaian dan tes dapat membantu peserta didik dalam menilai pengetahuan mereka dan melacak kemajuan belajar mereka. Platform ini juga memberi peserta didik bagian umpan balik di mana mereka didorong untuk menambahkan saran, keluhan, atau umpan balik lainnya yang akan membantu dalam membuat *platform* pembelajaran digital dengan lebih baik. Ekosistem semacam ini sangat

menguntungkan bagi peserta didik dalam jangka panjang karena secara bertahap platform pembelajaran digital beradaptasi dengan kebutuhan mereka secara lebih spesifik.

- 4). Mengaktifkan keterlibatan sosial (*social engagement*); salah satu keuntungan terbesar dari platform pembelajaran digital adalah memungkinkan peserta didik untuk bersosialisasi, berkolaborasi, dan berinteraksi dengan sesama peserta didik di web. Mereka dapat bekerja bersama, mengumpulkan sumber daya pembelajaran secara kolaboratif, belajar bersama menuju pencapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, peserta didik dapat memanfaatkan fitur ini untuk terlibat dalam pembelajaran kelompok dengan intensitas yang lebih tinggi.
- 5). Belajar melalui pendekatan campuran (*mix approach*); penelitian menunjukkan bahwa program campuran atau sering juga disebut dengan *blended learning* yang dirancang secara khusus cenderung mampu meningkatkan daya ingat pengetahuan dan keterampilan belajar peserta didik. Dengan demikian, kelas-kelas dalam pembelajaran digital dapat pula dilengkapi dengan media pembelajaran lain seperti video, *podcast* dan bahkan multimedia untuk meningkatkan capaian belajar peserta didik.

Menurut Kenji Kitao (1998), minimal ada 3 potensi atau fungsi pembelajaran digital yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, yaitu sebagai alat komunikasi, alat mengakses informasi, dan alat pendidikan atau pembelajaran. Penjelasan lebih detilnya adalah sebagai berikut:

- 1). Potensi Alat Komunikasi

Saudara Mahasiswa, pembelajaran digital sebagai alat komunikasi, memungkinkan peserta didik untuk dapat berkomunikasi kemana saja secara cepat dengan menggunakan e-mail, media sosial (*whatsapp, Instagram, twitter, facebook*, dan sebagainya) atau berdiskusi melalui forum *chatting* maupun *mailing list*. Berkomunikasi dengan berbagai macam platform media digital tersebut lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan menggunakan medium komunikasi lain seperti telepon dan facsimile (fax). Pada komunikasi yang

menggunakan telepon, semakin jauh jarak orang yang berkomunikasi, semakin mahal pula biaya pulsa telepon yang harus dibayar. Pembayaran akan semakin mahal lagi manakala waktu berkomunikasi berlangsung lebih lama sesuai dengan banyaknya informasi yang disampaikan. Di sisi lain, berkomunikasi melalui pembelajaran digital, pulsa telepon yang dibayar hanyalah pulsa lokal. Tidak ada pengaruh jarak atau jauh dekatnya orang yang dihubungi (komunikasikan). Cukup membayar biaya pulsa telepon lokal di samping biaya langganan bulanan kepada Service Provider (ISP), maka berbagai informasi atau dokumen yang perlu dikomunikasikan dapat terkirimkan dengan sangat cepat. Manakala dokumen yang akan dikirimkan cukup banyak, maka dokumen tersebut dapat disiapkan secara cermat terlebih dahulu dan kemudian dikirimkan sebagai lampiran e-mail (*attachment*). Dengan demikian, kemungkinan kesalahan penyampaian informasi dapat dihindarkan.

## 2). Potensi Akses Informasi

Saudara Mahasiswa, sebagai potensi akses komunikasi, pembelajaran digital memungkinkan peserta didik dapat mengakses berbagai informasi, yang terkait dengan konten yang sedang dipelajarinya, misalnya perkembangan sosial, ekonomi, budaya, politik, ilmu pengetahuan, dan teknologi yang disajikan oleh berbagai berbagai sumber. Peserta didik juga dapat mengakses berbagai referensi, baik yang berupa hasil penelitian, maupun artikel hasil kajian dalam berbagai bidang. Saudara Mahasiswa, tahukah anda bahwasanya pembelajaran digital merupakan perpustakaan yang terbesar dari perpustakaan yang ada di mana pun, sehingga peserta didik tidak harus langsung pergi ke perpustakaan untuk mencari berbagai referensi (Kitao, 2002). Melalui pembelajaran digital, informasi dalam berbagai bidang yang tersedia atau perkembangan yang terjadi di seluruh penjuru dunia dapat diakses dengan cepat oleh banyak orang. Begitu pula dengan informasi yang berkaitan dengan bidang pendidikan atau pembelajaran juga menjadi lebih mudah, dan cepat.

Dalam konteks pembelajaran digital, peserta didik tidak harus hadir langsung di ruang kelas/kuliah untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, namun cukup hanya duduk saja dari tempat masing-masing di depan komputer

(tentunya menggunakan komputer yang dilengkapi fasilitas koneksi ke pembelajaran digital) dan menggunakannya. Peserta didik dapat berinteraksi dengan sumber belajar, baik yang berupa materi pembelajaran itu sendiri maupun dengan pengajar yang membina atau bertanggungjawab mengenai materi pembelajaran. Dengan adanya pembelajaran digital ini peserta didik memiliki pilihan atau alternatif untuk belajar secara tatap muka atau melalui pembelajaran digital.

### 3). Potensi Pendidikan dan Pembelajaran

Saudara Mahasiswa, perkembangan teknologi pembelajaran digital yang sangat pesat dan merambah ke seluruh penjuru dunia telah dimanfaatkan oleh berbagai negara, institusi, dan ahli untuk berbagai kepentingan termasuk di dalamnya untuk pendidikan dan pembelajaran. Upaya yang dilakukan adalah mengembangkan perangkat lunak (program aplikasi) yang dapat menunjang peningkatan mutu pendidikan atau pembelajaran. Perangkat lunak yang telah dihasilkan akan memungkinkan para pengembang pembelajaran (*instructional developers*) bekerjasama dengan ahli materi pembelajaran (*content specialists*) mengemas materi pembelajaran elektronik (pembelajaran digital material). Materi pembelajaran elektronik dikemas dan dimasukkan ke dalam jaringan, sehingga dapat diakses melalui pembelajaran digital, kemudian dilakukan sosialisasi ketersediaan program pembelajaran tersebut agar dapat diketahui oleh masyarakat luas khususnya para peserta didik. Sebagai implikasinya, para pengajar juga perlu memiliki kemampuan mengelola dengan baik penyelenggaraan kegiatan pembelajaran digital melalui internet.

### **c. Ragam Pembelajaran Digital**

Saudara Mahasiswa, teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran yang penting dalam kehidupan sekarang dan di masa yang akan datang, termasuk dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan telah memicu kecenderungan pergeseran dari pembelajaran konvensional secara tatap muka ke arah pembelajaran digital yang dapat diakses dengan menggunakan media, seperti komputer, tanpa dibatasi jarak,

tempat, dan waktu oleh siapa pun yang memerlukannya. Apalagi dengan masuknya pengaruh globalisasi, pendidikan akan lebih bersifat terbuka dan dua arah, beragam, multidisipliner, serta terkait pada produktivitas kerja yang kompetitif.

Menurut Van Damme (2002), globalisasi saat ini merupakan satu konsep yang jauh lebih sesuai untuk masuk dengan perubahan dalam sektor pendidikan tinggi. Edwards (2002) dan pakar lainnya (e.g., Marshall dan Gregor. 2002; The World Bank Institute, dan lain-lain.) menggunakan istilah globalisasi untuk menggambarkan satu proses pengembangan sumber daya pendidikan yang meliputi tim pengembangan lokal yang berpartner dengan institusi terpusat.

Setelah mengetahui konsep, prinsip, dan pemanfaatan Pembelajaran Digital, apakah Saudara mahasiswa mengetahui aplikasi-aplikasi apa sajakah yang termasuk dalam penerapan Pembelajaran Digital? Pengaruh global dari jaringan teknologi pembelajaran di tempat pendidikan anak usia dini, sekolah, pendidikan tinggi, dan tempat kerja berimplikasi kepada kemudahan akses bagi semua orang untuk belajar melalui pembelajaran digital. Berikut ini akan disajikan beberapa contoh aplikasi penerapan pembelajaran digital.

1). *Mobile learning (M-Learning)*

Saudara Mahasiswa, *Mobile Learning* atau juga disebut *M-learning*, didefinisikan sebagai pembelajaran yang disampaikan (atau didukung) oleh teknologi *mobile* (Traxler 2007). Contoh teknologi *mobile* yang sudah sering kita pakai adalah *handpon* (*smartphone*). *Mobile learning* bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja, selama peserta didik membawa perangkat *mobile* mereka. *Mobile learning* adalah "pembelajaran apapun yang terjadi ketika peserta didik tidak di lokasi yang tetap dan telah ditentukan, atau belajar yang terjadi ketika peserta didik mengambil keuntungan dari kesempatan belajar yang ditawarkan oleh teknologi *mobile*" (O'Malley et al. 2003, hal. 6). Menurut Traxler (2007), terdapat setidaknya enam kategori dari *mobile learning* (Traxler 2007), yakni:

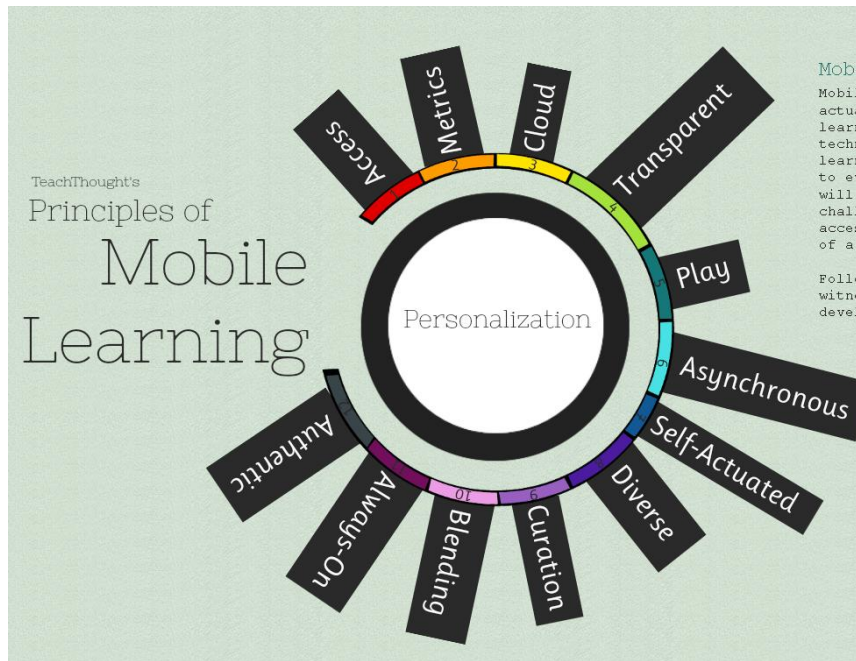
- a) *technology-driven mobile learning*: Beberapa inovasi teknologi spesifik ditempatkan dalam suasana akademik untuk menunjukkan kelayakan teknis dan kemungkinan pembelajaran;



- b) *miniatur portable e-learning*: *Mobile*, nirkabel, dan teknologi genggam digunakan untuk memberlakukan pendekatan dan solusi yang sudah digunakan dalam 'konvensional' *e-learning*;
- c) kelas belajar terhubung: *Mobile*, nirkabel, dan teknologi genggam digunakan dalam pengaturan ruang kelas untuk mendukung pembelajaran kolaboratif;
- d) informal, personalisasi, terkondisikan mobile learning: *Mobile*, nirkabel, dan teknologi genggam yang ditingkatkan dengan fungsi tambahan, seperti video capture, dan disebar untuk memberikan pengalaman lain yang dianggap sulit atau tidak mungkin dilakukan;
- e) dukungan pelatihan ponsel: *Mobile*, nirkabel, dan teknologi genggam digunakan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi pekerjaan dengan memberikan informasi dan dukungan;
- f) *remote mobile learning*: *Mobile*, nirkabel, dan teknologi genggam yang digunakan untuk mengatasi tantangan lingkungan dan infrastruktur untuk memberikan dan mendukung pendidikan di daerah-daerah di mana 'konvensional' *e-learning* teknologi akan gagal.

Saudara mahasiswa, Anda tentu sudah tidak asing lagi dengan konsep *mobile learning* yang telah muncul seiring dengan adanya transformasi *techno-social* ICT. Namun, tahukan anda bahwa menurut El-Hussein dan Cronje (2010), mobilitas teknologi, mobilitas peserta didik, dan mobilitas belajar adalah tiga dasar penting dari *M-learning*? Pesatnya perkembangan teknologi komputer, perangkat *mobile*, dan teknologi nirkabel ditambah dengan meningkatnya tuntutan peserta didik untuk belajar telah menyebabkan pertumbuhan dalam penggunaan *mobile learning* di sekolah, lembaga pendidikan tinggi dan berbagai tempat kerja. Perusahaan teknologi mobile sedang mengeksplorasi bagaimana karyawan dapat menggunakan perangkat *mobile* mereka untuk meningkatkan produktivitasnya, bagaimana sekolah-sekolah dan perguruan tinggi memanfaatkan teknologi ponsel untuk meningkatkan desain kurikulum mereka (Ting 2005). Oleh karena itu, perlu

dikembangkan konten digital yang didukung dengan piranti teknologi *mobile* tersebut seperti *smartphone* maupun *tablet*. Konten yang mudah dioperasikan dengan perangkat *mobile*, diantaranya yaitu *video youtube*.



Gambar 15. Prinsip-Prinsip Mobile Learning  
(sumber: <https://classroom-aid.com/2012/11/26/mobile-learning-is-about-self-actuated-personalization/>)

Saudara mahasiswa, berdasarkan ilustrasi di atas, maka dapat dijelaskan bahwa prinsip-prinsip *mobile learning* (pembelajaran berbasis telpon pintar) terdiri dari personalisasi akses, metrik, cloud, transparansi (terbuka), berbasis pada permainan, bersifat asinkronous (tidak langsung), berbasis pada aktualisasi diri peserta didik, mengutamakan perbedaan individual, bersifat kuratif (menanggulangi), memiliki moda *blending*, memiliki karakteristik *always-on*, dan bersifat otentik.

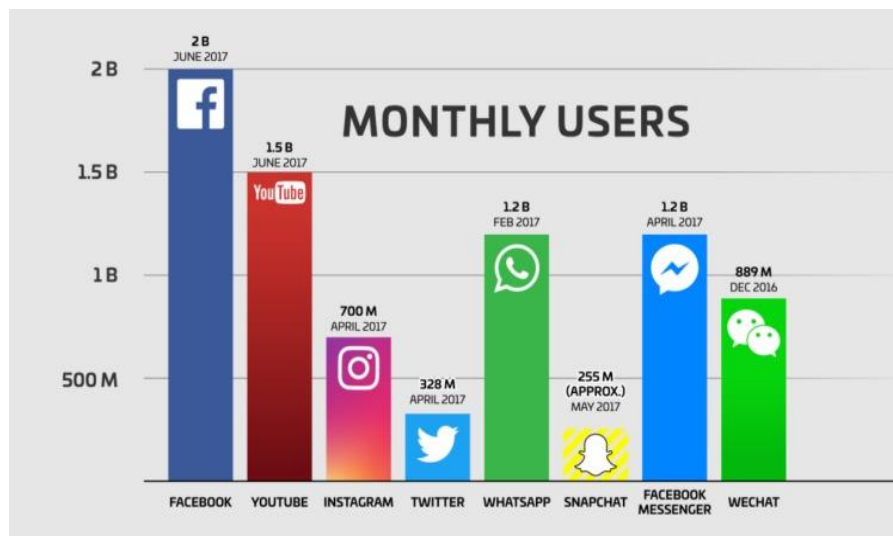
## 2). Media Sosial (*Social Media*)

Saudara mahasiswa, istilah media sosial tentu saja bukan sesuatu yang asing didengar, bahkan setiap hari kita menggunakan media sosial untuk berinteraksi dengan teman, saudara, atau antara peserta didik dengan pengajar karena kemudahan dan kecepatannya dalam menyampaikan informasi. Bermain di media sosial pun sudah menjadi kebiasaan kita sehari-hari. Banyak

situs penyedia media sosial, seperti *twitter*, *facebook*, dan *instagram* sebagai situs *share* foto terpopuler yang telah merajai situs media sosial. Untuk *chatting* bisa menggunakan *facebook chat*, *line*, *whatsapp*, *yahoo messenger*, atau *skype*.

Tentu saja penggunaan media sosial tidak hanya untuk sekedar bermain *game*, melihat foto teman, mengomentari status teman, atau mengupdate status setiap saat. Media sosial adalah sebuah media *online* yang para penggunanya berpartisipasi dan bersosialisasi menggunakan internet. Pengguna sosial bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi seperti blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual yang merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat. Jika mau kirim surat, tidak perlu melalui kotak pos, karena sudah ada media sosial yang bisa dengan mudah mengirim melalui facebook, email atau chat melalui aplikasi messenger yang banyak tersedia. Bisa pula bertatap muka dan berbicara dengan orang lain via internet, yang biasa disebut dengan video call.

Berikut ini adalah ilustrasi pengguna media sosial per bulan, dimana dengan lebih dari 2 miliar pengguna bulanan pada Tahun 2019 ini, Facebook menjadi tuan rumah bagi lebih dari seperempat populasi dunia, dibandingkan dengan platform media sosial lainnya.



Gambar 16. Data Pengguna Media Sosial Per Bulan Tahun 2019  
(sumber: <https://www.bigcommerce.com>)

Kemunculan media sosial dalam beberapa akhir dekade ini telah mempengaruhi cara berinteraksi dengan yang lainnya sebaik mereka memproses kekayaan informasi di sekelilingnya. Pengadopsian dari media sosial telah mengiringi kenaikan penggunaan perangkat bergerak yang mendukung aplikasi media sosial (Bannon 2012). Media sosial, juga ditunjukkan sebagai aplikasi atau teknologi dari Web 2.0 (Ravenscroft et al. 2012; Valjataga et al 2011) yang didefinisikan sebagai “sekumpulan aplikasi berbasis internet yang membentuk pondasi ideologi dan teknologi dari Web 2.0 dan memungkinkan kreasi dan pertukaran dari isi pengguna”. (Kaplan dan Heinen, 2010, hal.61).

Saudara mahasiswa, terdapat banyak sekali ragam teknologi media sosial yang mendukung hal-hal berbeda yang akan dilakukan (seperti audio, video, teks, gambar) dan kemampuan fungsional (Bower, et al 2010). Sementara kebanyakan teknologi media sosial membagikan kemampuan umum termasuk membuat sebuah profil, mempublikasi, menciptakan suatu hal, memposting, berkomentar, menandai, dan berbagi, dalam kelompok berbeda untuk tujuan yang berbeda. Contohnya, beberapa perlengkapan media sosial didesain dengan khusus untuk aktifitas berbagi pengalaman seperti blogging, microblogging, dan menunjukkan halaman buku di media sosial, sementara lainnya didesain untuk membantu kolaborasi dan jaringan sosial seperti Wiki dan situs jaringan sosial (Dabbagh dan Reo 2011b). Facebook, Twitter, Delicious, Blogger, dan Youtube adalah contoh dari teknologi media sosial yang telah masuk ke dalam sekolah, pendidikan tinggi, dan tempat kerja. Media sosial harus dimanfaatkan untuk kebutuhan yang lebih baik, seperti Pembelajaran Digital. Dengan begitu, fungsi media sosial benar-benar teraplikasikan, sebagai media untuk bersosialisasi dalam hal-hal yang positif.

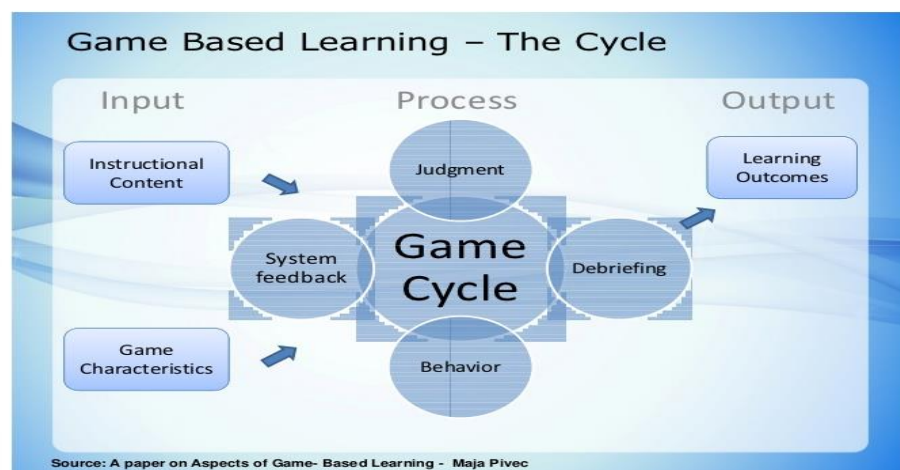
### 3). Pembelajaran berbasis permainan (*Games Based Learning*).

Saudara mahasiswa, perlu anda ketahui bahwasanya secara global, pasar video permainan telah mendekati 93 milyar dolar dalam kurun waktu 2013 (Gartner, 2013). Karena permainan digital sudah menjadi hal yang lazim secara

global, maka ada minat dalam penggunaan permainan digital untuk tujuan pendidikan.

*Games-Based Learning* (GBL) berfokus dengan menggunakan permainan bukan untuk menghibur tapi untuk tujuan pembelajaran. Bagi seseorang yang bekerja di lapangan dengan berfokus pada GBL dalam mengidentifikasi konteks dan kondisi yang mendukung integrasi dari permainan digital dengan lingkungan belajar formal dan informal. Ahli pendidikan telah menunjuk beberapa fitur dari permainan yang mengizinkan mereka untuk digunakan sebagai alat belajar. Beberapa diantaranya adalah menurut Munir (2017): sangat melibatkan partisipasi aktif peserta didik (Dickey 2005); GBL memiliki daya tarik yakni mampu memotivasi peserta didik (Prensky 2003); memberikan pengalaman-pengalaman nyata (Arena dan Swartz 2013); mampu menyediakan konteks (Gee 2003); mampu memberikan umpan balik yang signifikan terhadap performansi peserta didik (Shute 2011); sangat interaktif (Squire 2008); berpusat pada peserta didik (Gee 2005); dan memberikan pembelajaran yang otentik (*just-intime learning*) (Shaffer 2006).

Adapun siklus GBL dapat dijelaskan melalui ilustrasi berikut ini:



Gambar 17. Siklus Game Based Learning  
(sumber: <http://InteractiveLearning/building-learning-games-using-rapid-interactivity>)

Secara singkat, siklus dari GBL terdiri dari 3 komponen besar, yakni: Proses, Input, dan Output. Input itu sendiri berisi dua hal yakni konten instruksional yang terkandung di dalam games yang didesain, dan karakteristik-karakteristik *game* sesuai dengan isi atau konten. Sedangkan Proses, terdiri dari penilaian atau *judgement*, Umpan balik, perilaku yang diharapkan muncul pada saat peserta didik terlibat dalam permainan tersebut, serta adanya sesi diskusi. Komponen yang terakhir adalah *output* atau luaran yang diharapkan setelah peserta didik melakukan aktivitas pembelajaran menggunakan GBL.

Saudara Mahasiswa, untuk lebih memperjelas terkait tahapan dalam pembelajaran berbasis *games* ini, simaklah video tentang Strategi Digital *Game Based Learning*, berikut ini: <https://bit.ly/2NvQx3k>

#### 4). Pembelajaran Elektronik Berbasis “Awan” atau *Cloud*

Saudara mahasiswa, komputasi awan atau yang disebut dengan *Cloud Computing* merupakan konsep yang sedang ramai digunakan pada saat ini, dimana komputasi merupakan sebuah model yang memungkinkan terjadinya penggunaan sumber daya (jaringan, *server*, media penyimpanan, aplikasi, dan *service*) secara bersama-sama (Mell & Grance, 2011). Kehadiran komputasi awan membawa sebuah perubahan dalam distribusi perangkat lunak, dimana pada komputasi awan kebutuhan akan adanya aplikasi pengolah kata dapat dilakukan melalui perambah.



Gambar 18. Cloud Computing Service  
(sumber: <https://www.startupgrind.com>)

Saudara mahasiswa, seperti nampak pada ilustrasi di atas, bahwasanya komputasi awan secara umum dibagi menjadi 3 layanan yaitu *software as a service*, *platform as a service*, dan *infrastructure as a service*. Pada layanan *software as a service*, pengguna tinggal langsung menggunakan aplikasi atau perangkat lunak yang sudah disediakan, sebagai contohnya adalah *Google Drive* yang menyediakan layanan penyimpanan berkas, dokumen, presentasi, form dan *spreadsheet*. Adapun layanan lainnya juga disediakan oleh *Microsoft* melalui *office 365* nya ataupun *Microsoft One Drive*, selain itu bagi yang ingin melakukan pengolahan gambar maupun video dapat melakukannya dengan aplikasi *Adobe Suite* yang dapat dicoba *Adobe Creative Cloud*.

Saudara Mahasiswa, untuk lebih memahami apa yang dimaksud dengan *cloud computing*, simaklah video animasi pada link berikut ini: <https://bit.ly/2Q3pbTW>

## 5. Forum diskusi

Untuk memperdalam pemahaman Saudara mengenai materi tentang Pembelajaran Digital di atas, coba Saudara diskusikan tugas berikut dengan teman-teman kelompokmu di kelas !

- (a). Analisislah faktor-faktor pendukung dan penghambat penerapan Pembelajaran Digital di sekolah anda masing-masing, beserta dengan tantangan dan peluangnya.
- (b). Identifikasi satu contoh Pembelajaran Digital yang Saudara temukan, dan jelaskan bagaimana tahapan-tahapan pengembangan Pembelajaran Digital yang dilakukan dalam contoh yang Saudara temukan.



## PENUTUP

### 1. Rangkuman

Pembelajaran digital adalah praktik pembelajaran yang menggunakan teknologi secara efektif untuk memperkuat pengalaman belajar peserta didik yang menekankan instruksi berkualitas tinggi dan menyediakan akses ke konten yang menantang dan menarik, umpan balik melalui penilaian formatif, peluang untuk belajar kapan saja dan di mana saja, dan instruksi individual untuk memastikan semua peserta didik mencapai potensi penuh mereka.

Pada dasarnya, pembelajaran digital diterapkan dengan menggunakan beberapa prinsip, yakni; personalisasi, partisipasi aktif peserta didik, aksesibilitas, dan penilaian. Dalam hal pemanfaatan pembelajaran digital, setidaknya ada 3 potensi atau fungsi pembelajaran digital yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, yaitu sebagai alat komunikasi, alat mengakses informasi, dan alat pendidikan atau pembelajaran.

Terkait dengan ragam pemanfaatan Pembelajaran Digital, ada beberapa aplikasi yang dapat diintegrasikan dan dimanfaatkan dalam kelas digital, diantaranya adalah penggunaan *mobile learning* atau *m-learning*, pemanfaatan media sosial seperti *Facebook*, *Instagram*, *Youtube*, *Snapchat*, *Twitter*, *Whatsapp*, *Line*, dan sebagainya; pemanfaatan pembelajaran berbasis permainan, serta pemanfaatan *Cloud Computing*.

### 2. Tes formatif

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1). Pembelajaran yang melibatkan penggunaan alat dan teknologi digital secara inovatif selama proses belajar mengajar sering juga disebut sebagai ....
  - a. *distance educatio*
  - b. *open learning*
  - c. Pembelajaran Digital

d. *mobile learning*

- 2). Salah satu fungsi yang tercipta melalui jaringan (*networking*) yang tidak hanya mencakup fasilitas yang sangat dan sering dibutuhkan, seperti printer atau modem, namun juga berkaitan dengan data atau program aplikasi tertentu, adalah .....
- fungsi *caring*
  - fungsi *sharing*
  - fungsi *managing*
  - fungsi *organising*
- 3). Salah satu prinsip penerapan Pembelajaran Digital yang mendasarkan pada kemampuan peserta didik, pengetahuan sebelumnya (*prior knowledge*), dan kenyamanan belajar peserta didik, yakni .....
- prinsip aksesibilitas
  - prinsip penilaian
  - prinsip partisipasi
  - prinsip personalisasi
- 4). Di dalam prinsip penerapan Pembelajaran Digital, yakni prinsip penilaian, bagian penting dari penerapan prinsip tersebut dalam Pembelajaran Digital agar terjadi proses evaluasi yang mendalam dan komprehensif adalah .....
- aksesibilitas
  - reward* dan *punishment*
  - pemantauan dan umpan balik berkelanjutan
  - perangkat keras dan perangkat lunak
- 5). Salah satu keuntungan terbesar dari platform Pembelajaran Digital adalah memungkinkan peserta didik untuk bersosialisasi,

berkolaborasi, dan berinteraksi dengan sesama peserta didik di *web* yang disebut juga dengan istilah ....

- a. *social engagement*
- b. analisis progres
- c. *mix approach*
- d. media sosial

6). Di dalam pemanfaatan Pembelajaran Digital dimana peserta didik dapat mengakses berbagai referensi, baik yang berupa hasil penelitian, maupun artikel hasil kajian dalam berbagai bidang, disebut dengan ....

- a. potensi pembelajaran
- b. potensi pendidikan
- c. potensi akses informasi
- d. potensi alat komunikasi

7). Salah satu ragam Pembelajaran Digital yang disampaikan (atau didukung) oleh teknologi *mobile* dalam proses pembelajaran maupun terintegrasi dalam aktivitas pembelajarannya, disebut juga dengan ....

- a. pembelajaran berbasis *Cloud Computing*
- b. pembelajaran berbasis permainan
- c. media sosial
- d. *mobile learning*

8). *Game-Based Learning* (GBL) berfokus pada permainan yang tujuannya bukan untuk menghibur melainkan untuk tujuan pembelajaran dengan terlebih dahulu mengidentifikasi konteks dan kondisi yang mendukung integrasi dari permainan digital dengan ....

- a. lingkungan belajar formal dan informal
- b. peserta didik lain secara virtual
- c. ketersediaan aplikasi yang dimiliki oleh peserta didik
- d. perangkat keras dan perangkat lunak

- 9). *Cloud Computing* merupakan konsep dimana komputasi merupakan sebuah model yang memungkinkan terjadinya penggunaan berbagai macam sumber daya, yakni jaringan, *server*, media penyimpanan, aplikasi, dan *service* secara ....
- terpisah
  - terhubung
  - bersama-sama
  - langsung
- 10). Layanan penyimpanan berkas, dokumen, presentasi, *form* dan *spreadsheet* pada layanan *software as a service*, dimana pengguna tinggal menggunakan aplikasi atau perangkat lunak yang sudah disediakan, disebut juga dengan ....
- Microsoft*
  - Adobe Suite*
  - Adobe Creative Cloud*
  - Google Drive*

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

$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$
---------------------------------------------------------------------------------------------------

Arti tingkat penguasaan : 90 – 100% = baik sekali

80 – 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

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

### 3. Daftar pustaka

- Aakash Digital. (2018). *Why Digital Education is the In-Thing!*. Aakash Coaching.
- Alessi & Trollip. (2001). *Multimedia for learning: Methods and development*. Massachusetts: A Pearson Education.
- Bannon, D. (2012). *State of the media: The social media reposrt 2012*. Retrieved from <http://www.nielsen.com>
- Bower, M., Hedberg, J.G. & Kuswara, A. (2010). A framework for eb 2.0 learning design. *Educational Media International* 47 (3), 177 – 198.
- De Wulf, Kristof, Gaby Oderkerken-Schröder and Dawn Iacobucci. (1996). “Investment in Consumer Relationships: A Cross-Country and Cross-Industry Exploration”, *Journal of Marketing*,
- Edwards, R. (2002). *Distribution and interconnectedness: The globalisation of education*. In M. Lea and K. Nicoll (Eds.), *Distributed Learning: Social and Cultural Approaches to Practice*. New York: Routledge Falmer.
- Kenji, Kitao. (1998). *Internet Resources : ELT, Linguistics, and Communication*.
- Marshall, S. and Gregor, S. (2002). *Distance education in the online world: Implications for higher education*. In R. Discenza, C. Howard and K. Schenk (Eds.), *The Design & Management of Effective Distance Learning Programs*. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. *Nist Special Publication, 145, 7*. <https://doi.org/10.1136/emj.2010.096966>
- Munir. (2017). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno Edy. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Kencana.
- Traxler, John. (2007). *Defining, Discussing, and Evaluating Mobile Learning: The moving finger writes and having Writ*. UK: International Review of Research in Open and Distance Learning University of Wolverhampton.

Williams Mc. (1999). *An Introduction to Social Psychology*, Methuen : London  
Barnes & Noble.