

KEGIATAN BELAJAR 2

PERAN TEKNOLOGI DAN MEDIA DALAM PEMBELAJARAN ABAD 21



Capaian Pembelajaran Mata Kegiatan

Capaian Pembelajaran : Dapat memanfaatkan teknologi dan media dalam pembelajaran abad 21.



Pokok Pokok Materi

- A. Integrasi teknologi dan media ke dalam pembelajaran abad 21
- B. Pemanfaatan teknologi dan media informasi ke dalam pembelajaran abad 21



Uraian Materi

A. Integrasi Teknologi dan Media ke dalam pembelajaran Abad ke 21

Dijelaskan oleh Smaldino, S. E., dkk (2015: 7-11) bahwa kegiatan pembelajaran di era digital dilakukan di dalam atau di luar kelas dimana teknologi berbasis komputer merupakan komponen pembelajaran yang mudah diakses dan dapat dipakai untuk menemukan sumber belajar. Perangkat dan koneksi digital memperluas kemampuan siswa yang datang dari berbagai arah. Ada dua bentuk kegiatan belajar yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan media digital berbasis komputer diantaranya *interactive tools dan interacting with others*.

Interactive tools atau media peralatan interaktif. Peserta didik di era digital menggunakan perangkat nirkabel bergerak (internet) dengan berbagai cara di dalam dan di luar aturan sekolah yaitu dengan memanfaatkan teknologi dan media informasi internet kapanpun dan dimanapun saat diperlukan. Misalnya, siswa membaca menemukan sumber belajar melalui sambungan internet di perpustakaan yang menyediakan jaringan nirkabel wifi untuk membuat catatan dari artikel Koran atau

sumber belajar lain yang diarsipkan. Perangkat nirkabel ini memperluas dan memberikan pengalaman belajar lebih kepada siswa di luar metode *non* digital.

Interacting with others (berinteraksi dengan orang lain). Penggunaan media komputer berbasis internet memudahkan siswa untuk mencari sumber belajar dengan mudah dan cepat dimanapun dan kapanpun. Ponsel pintar (android), tablet, dan laptop yang terhubung dengan saluran internet dapat digunakan untuk mengirim pesan berupa video, pesan suara, dan animasi. Selain itu juga dapat dimanfaatkan siswa untuk mendengarkan dan melihat video terkait pelajaran, mendengarkan musik, mencari informasi berita dan olahraga, serta untuk menonton video dan film musik terbaru yang diminati siswa.

Peserta didik juga dapat melakukan komunikasi dengan menggunakan perangkat digital yang mereka miliki melalui perintah suara, catatan tertulis, menggunakan layar sentuh atau keyboard mini. Selain itu dokumen dengan komentar dan penyuntingan yang dituliskan dalam media digital dapat dipertukarkan secara *instant* antara peserta didik dengan guru, antar peserta didik, atau dengan para ahli melalui pengiriman pesan email dan media *chating* lain yang tersedia. Komunitas belajar peserta didik semacam ini tersebar di seluruh penjuru dunia melalui alat komunikasi interaktif berbasis web dan situs media sosial seperti blog (jurnal pribadi yang dapat diakses publik), wiki (informasi web yang dapat diedit oleh pengguna yang terdaftar), dan podcast (file multimedia berbasis internet yang diformat untuk dapat diunduh langsung ke perangkat seluler).

Dijelaskan oleh Saripudin (2015:3) bahwa teknologi informasi web mengalami perkembangan sangat pesat. Hal ini ditandai dengan munculnya web 1.0 yang bersifat statis dan searah. Kemudian digantikan web 2.0 yang mengedepankan prinsip kolaborasi antar komponen maupun manusia. Proses dan teknologinya pun menjadi fleksibel guna mendapatkan informasi yang sesuai kebutuhan pengguna dan tanpa batas. Penggunaan web sebagai media interaktif manusia sudah menjadi kebutuhan yang tidak bisa dipungkiri lagi di era digital abad 21 ini. Hal ini dikarenakan penggunaannya yang mudah dan fleksibel sesuai kebutuhan.

Contoh pemanfaatan media dan informasi digital dalam kehidupan sehari-hari oleh peserta didik adalah pembuatan blog tentang pemanasan global dimana mereka secara teratur bertukar komentar dan tautan terkait materi pemanasan global dengan peserta didik lain yang berada di seluruh penjuru dunia. Siswa tingkat sekolah menengah menggunakan wiki untuk berinteraksi dengan mahasiswa yang menanggapi

kegiatan menulis mereka. Sementara peserta didik sekolah menengah kelas sastra di Amerika mengunggah podcast wawancara dengan penulis terkemuka ke situs web kelas (Smaldino, S. E., dkk, 2015: 11).

B. Pemanfaatan Teknologi dan Media Informasi ke dalam Pembelajaran Abad ke 21

Media digital mengembangkan dan meningkatkan kapabilitas guru untuk memenuhi berbagai peran dan tanggungjawabnya yang berhubungan dengan menjadi seorang pendidik. Media digital tersebut sebaiknya memberikan ruang gerak guru pada era digital untuk merencanakan dan menyediakan pembelajaran interaktif ketika berpartisipasi di dalam komunitas atau kelompok kerja guru dan praktik secara umum dengan sesama rekan pendidik.

Smaldino, S. E., dkk (2012:7-9) mengemukakan beberapa kemampuan yang dapat dikembangkan guru untuk menunjukkan potensinya terkait tugas dan perannya di era digital yaitu sebagai berikut:

1. *Interactive Instruction* (Pembelajaran Interaktif)

Pembelajaran ini menunjukkan bahwa kegiatan seorang guru di era digital berisi presentasi yang kaya akan media interaktif. Sebagai contoh kegiatan konferensi video digital secara langsung yang mendatangkan narasumber seorang sejarawan, novelis, dan pakar di dalam pembelajaran kelas. Catatan dan peta konsep dari sesi *brainstorming* terekam dalam media digital berupa laptop atau notebook dan secara *instant* langsung dapat dikirim melalui email kepada peserta didik. Presentasi aturan pembelajaran terintegrasi secara baik melalui *streaming* video dan audio digital dari file berbasis internet. Tampilan media iniberkisar dari klip video pendek yang mendemonstrasikan konsep spesifik hingga video documenter berdurasi panjang. Penyajian media bentuk ini biasa berupa PowerPoint atau Prezi Presentation yang mengintegrasikan animasi, suara, dan hyperlinks dengan informasi digital.

2. *Personal Response System* (PRS)

Flyn & Russell mengemukakan bahwa guru dalam pembelajaran berbasis digital menggunakan perangkat digital *handheld*, seperti personal response system (PRS) atau biasa disebut sebagai "*Clicker*." PRS merupakan sebuah keypad *wireless* (tanpa kabel) seperti remot TV yang mentransmisikan respon dari siswa. Karena setiap PRS diperuntukkan pada siswa yang ditunjuk, maka sistem PRS dapat digunakan untuk mengecek kehadiran/presensi siswa.

Manfaat utama PRS adalah untuk mengetahui setiap respon dari siswa dalam berbagai macam keadaan. Penggunaan PRS selama pembelajaran mampu meningkatkan interaksi antara peserta didik dan guru di kelas guna menghasilkan hasil pembelajaran yang lebih baik. Penggunaan PRS pada dunia pendidikan diantaranya untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep, membandingkan sikap siswa terhadap ide-ide yang berbeda, memprediksi situasi dengan perumpamaan kondisi “Bagaimana jika...” (“*What if*”), dan memfasilitasi *drill* dan praktik *skill* (keterampilan) dasar. PRS juga dapat digunakan sebagai media umpan balik bagi guru dan siswa. Guru dapat menggunakan informasi ini untuk membimbing jalannya diskusi guna membuat keputusan pembelajaran yang dibutuhkan siswa.

3. *Mobile Assessment Tools*

Weinstein mengemukakan sumber komputasi seluler (*mobile computing resources*) memungkinkan guru untuk merekam data assessmen siswa secara langsung dalam perangkat seluler (*mobile Device*) yang mentransfer data ke komputer untuk membuat laporan. Sebagai contoh, perangkat digital seluler digunakan untuk membuat catatan operasional kemampuan membaca siswa SD atau data kinerja siswa yang diobservasi dalam presentasi, eksperimen di laboratorium, atau tugas tulisan tangan siswa.

Perangkat seluler tidak hanya menghemat waktu guru tetapi juga menyediakan pengaturan waktu dan penilaian otomatis hasil belajar siswa. Guru dapat terus melakukan instruksi secara individual karena ketersediaan hasil belajar langsung dapat diketahui. Data penilaian mudah diunduh ke situs web yang aman dan dilindungi kata sandi yang menawarkan berbagai opsi laporan dari seluruh siswa di kelas hingga siswa secara perorangan.

4. *Community of Practice* (Komunitas Praktik)

Guru di era digital juga berpartisipasi dalam kegiatan *community of practice* (COP), dimana kelompok guru atau pendidik yang mempunyai tujuan sama dari seluruh penjuru dunia saling berbagi ide dan sumber daya. Interaksi berbasis internet ini memungkinkan guru untuk berkolaborasi maupun bertukar gagasan dan materi. Komunitas guru dapat mencakup pendidik yang mengajar dengan subjek pelajaran sama, atau guru yang mengajar pada tingkat kelas yang sama. Guru yang tertarik dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam instruksi

dapat memanfaatkan sumber daya dan jaringan ahli, mentor, dan rekan-rekan baru yang didukung oleh berbagai komunitas web.

Penggunaan teknologi dan media yang efektif menuntut agar para guru lebih terorganisir di dalam menjalankan tugas pembelajarannya. Diawali memikirkan tujuan pembelajaran, kemudian mengubah rutinitas kelas sehari-hari sesuai kebutuhan, dan akhirnya mengevaluasi untuk menentukan dampak dari instruksi yang digunakan pada kemampuan mental, perasaan, nilai, *interpersonal skill*, dan keterampilan *motoric* siswa. Terdapat Standar Teknologi Pendidikan Nasional untuk Guru (*National Educational Technology Standards for Teacher/NETS-T*) yang memberikan lima pedoman dasar untuk menjadi guru digital. Seperti yang terlihat pada Tabel NETS-T di bawah ini menjelaskan praktik kelas, pengembangan pelajaran, dan harapan professional.

Standar	Deskripsi
Memfasilitasi dan Menginspirasi Pembelajaran dan Kreativitas Siswa.	Guru menggunakan pengetahuan mereka tentang materi pelajaran, pengajaran dan pembelajaran, dan teknologi untuk memfasilitasi pengalaman yang memajukan pembelajaran siswa, kreativitas, dan inovasi baik di lingkungan tatap muka dan virtual.
Merancang dan Mengembangkan Pengalaman dan Penilaian Pembelajaran Digital-Age.	Guru merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi pengalaman belajar otentik dan penilaian yang menggabungkan alat dan sumber daya kontemporer untuk memaksimalkan pembelajaran konten dalam kontak dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diidentifikasi dalam NETS-S.
Model Kerja dan Belajar Digital-Age.	Guru menunjukkan pengetahuan, keterampilan, dan proses kerja yang mewakili profesional inovatif dalam masyarakat global dan digital.
Mempromosikan dan Model Digital Citizenship dan Tanggung Jawab	Guru memahami masalah dan tanggung jawab sosial lokal dan global dalam budaya digital yang berkembang dan menunjukkan perilaku hukum dan etika dalam praktik profesional mereka.
Terlibat dalam Pertumbuhan Profesional dan Kepemimpinan.	Guru secara terus-menerus meningkatkan praktik profesional mereka, memodelkan pembelajaran seumur hidup, dan memamerkan para pemimpin dalam komunitas sekolah dan profesional mereka dengan mempromosikan dan mendemonstrasikan penggunaan alat-alat digital dan sumber daya secara efektif.

Standar Teknologi Pendidikan Nasional untuk Guru (*National Educational Technology Standards for Teacher*) (NETS-T) oleh Smaldino, S. E., dkk (2015:

9)