



IMPLEMENTASI E-LEARNING DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI PENDIDIK DAN KEMANDIRIAN MAHASISWA

munir@upi.edu

PENGANTAR

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya media pembelajaran dapat menghantarkan peran dan fungsi media menjadi semakin luas dan luwes.
 - Media pembelajaran dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam meningkatkan produktivitas, efektivitas, efisiensi dan kesejahteraan.
 - Media pembelajaran dapat membantu menyelesaikan masalah, proses mengetahui masalah, memperkirakan beberapa pilihan penyelesaian masalah, mengimplementasikan penyelesaian masalah dengan berhasil dan menyebarkan hasil dari penyelesaian masalah tersebut.
- Sistem Pembelajaran memerlukan komponen media pembelajaran dan komponen2 yang lainnya

2

KOMPONEN PEMBELAJARAN

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



Instructional Systems

Components

Objectives

Methods

Media

Equipment

Environment

People

Characteristics

Direction

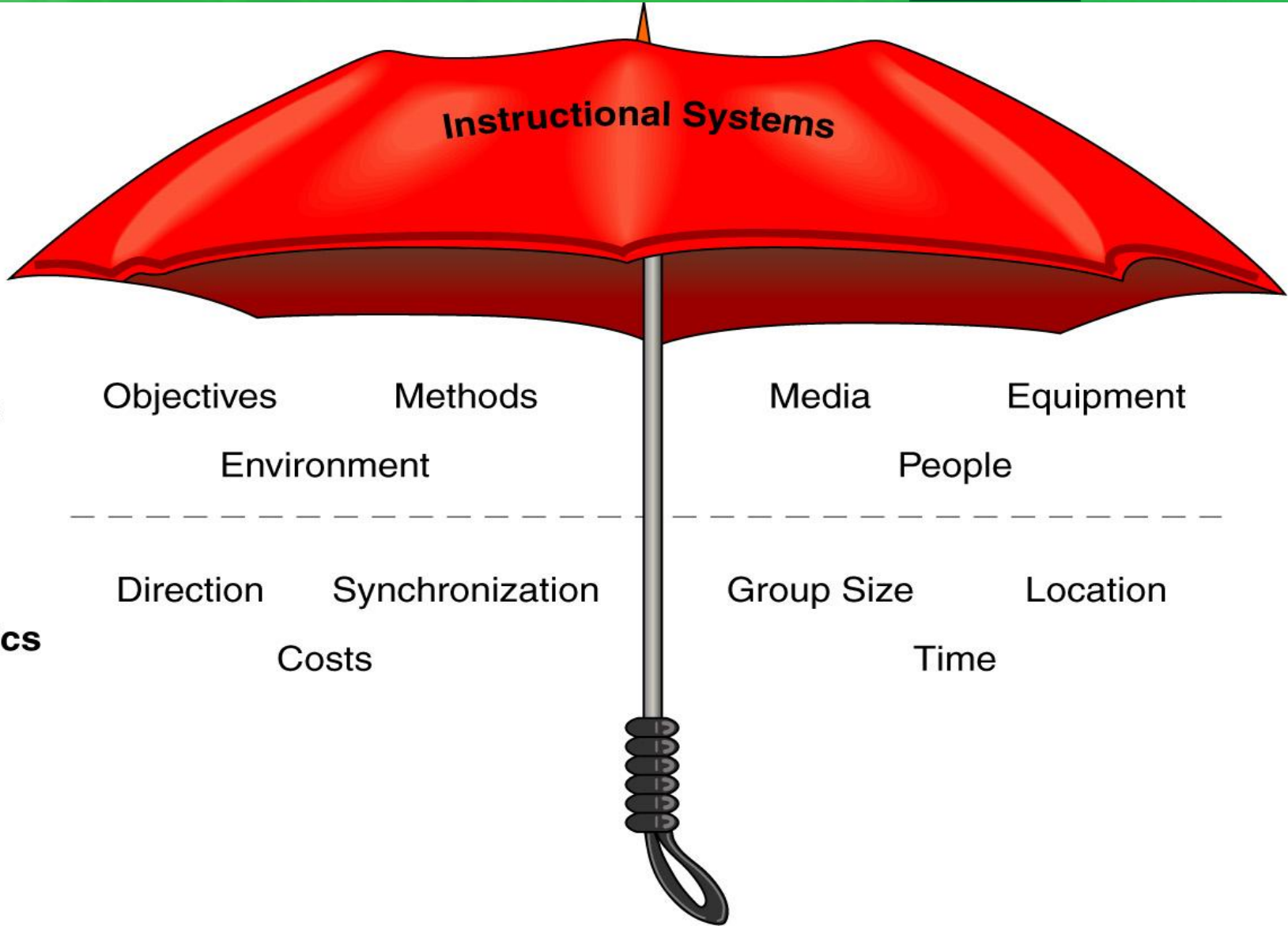
Synchronization

Group Size

Location

Costs

Time



E-LEARNING

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- e-Learning suatu istilah yang digunakan terhadap proses belajar mengajar berbasis online tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.
- Implementasi e-Learning sangat dipengaruhi oleh faktor Kebijakan dan perencanaan, kepemimpinan (peran dan tanggung jawab), infrastruktur dan sumberdaya ICT, manajemen (peserta didik dan digitalisasi konten), kemampuan dan kompetensi pendidik/staf, kultur dan budaya kerja dan dukungan teknis).
- e-Learning adalah suatu sistem pendidikan
- Penggunaan e-Learning dapat meningkatnya kemandirian belajar sangat bergantung pada kemampuan pendidik.

4

Beberapa langkah yang harus diperhatikan oleh pendidik

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelaja

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Secara aktif terlibat dalam proses pendidikan dengan memahami kebutuhan dan harapan pembelajar
- Berkolaborasi dengan pembelajar untuk mengumpulkan ide-ide tentang apa yang harus tercakup dalam mata kuliah / mata pelajaran / kurikulum online.
- Akrab dengan bidang-bidang utama persoalan yang diajarkan.
- Mempunyai ide yang baik tentang keunggulan setiap mata kuliah / mata pelajaran dalam keseluruhan perencanaan kurikulum, informasi dan aktivitas keterampilan dalam struktur tertentu.
- Memahami bagaimana mata kuliah / mata pelajaran yang layak secara individual,
- Kapan suatu mata kuliah / mata pelajaran perlu dikembangkan sebagai perubahan keseluruhan kurikulum terhadap arah baru
- Perluasan yang mempertemukan tuntutan baru.
- Mempunyai prasangka yang baik tentang mata kuliah / mata pelajaran untuk individual mana yang perlu dikembangkan dan dimodifikasi.

5

e-Learning (on-Line) VS on-Site

E-LEARNING	IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran MANAJEMEN	MEDIA	PENUTUP
	Online		On-site
pendidik/Fasilitator	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional dalam bidang lain • Otomatisasi • Separuh waktu pendidik • Seluruh waktu pendidik 		<ul style="list-style-type: none"> • Kunjungan profesional dari bidang lain, atau dalam bidang pendidikan • Separuh waktu pendidik • Seluruh waktu pendidik
Penyampaian Teknologi (komunikasi atau presentasi	<ul style="list-style-type: none"> • mata kuliah / mata pelajaran situs Web • CD • E-mail • Papan pengumuman • Papan tulis • Telekonferen • Obrolan (Chat) 		<ul style="list-style-type: none"> • mata kuliah / mata pelajaran situs Web • CD • E-mail • Papan pengumuman • Papan tulis • Telekonferen • Kelas tanpa teknologi komputer: OHP, handout, dsb. • Obrolan • Kuliah tatap muka atau diskusi
Sentuhan manusia dalam cara berbicara/presentasi	<ul style="list-style-type: none"> • pendidik (obrolan, e-mail, telekonferen) • Siswa lain (kelompok, masyarakat, individual) • Ahli bidang kajian 		<ul style="list-style-type: none"> • pendidik (melalui interaksi tatap muka, obrolan, e-mail) • Siswa lain (kelompok, masyarakat, individual) • Ahli bidang kajian
Tipe-tipe komunikasi	Sebagian besar tidak sinkron		Sebagian besar sinkron
Tipe-tipe kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Situs Web • Situs Web lain/ jaringan internet "perjalanan lapangan" pada keleluasaan individual 		<ul style="list-style-type: none"> • Kelas kampus, lab, dsb. • Situs Web • Situs Web lain/jaringan internet
Komitmen waktu bagi siswa	Intensif waktu – pekerjaan individual, dan waktu merespons elektronik		Meningkat dengan lebih banyak keperluan online – mungkin atau tidak mungkin seperti intensif waktu di luar sesi kelas tatap muka
Komitmen waktu bagi pendidik/pengembang	<ul style="list-style-type: none"> • Intensif waktu untuk mengembangkan materi • Intensif waktu untuk merespons secara elektronik untuk e-mail, menilai tugas-tugas dan memberi balikan, dll. • Sedikit interaksi tatap muka 		<ul style="list-style-type: none"> • Intensif waktu untuk mengembangkan materi • Sedikit waktu untuk merespons secara elektronik • Interaksi tatap muka lebih banyak

IDENTIFIKASI & STUDI KELAYAKAN e-LEARNING

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Memfasilitasi Pembelajaran Individual
- Membentuk Masyarakat Belajar
- Memfasilitasi untuk Beradaptasi
- Memfasilitasi komunikasi dengan Jelas dan Efektif

7

Memfasilitasi Pembelajaran Individual

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelaja

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- mengembangkan informasi untuk kebutuhan pembelajar dengan gaya belajar yang berbeda.
- mengembangkan informasi yang dapat diakses pembelajar dengan kemampuan berbeda.
- mempertimbangkan jadwal kerja pembelajar, waktu, dan lokasi geografis ketika menset waktu untuk keperluan aktivitas yang sinkron.
- menyediakan macam-macam tanggal dan waktu untuk keperluan aktivitas yang sinkron.
- mempertimbangkan level pembelajar tentang keahlian teknis ketika mengembangkan tugas-tugas dan aktivitas.
- menyediakan macam-macam aktivitas kelompok dan individual.
- mempertimbangkan ketersediaan teknologi komputer dan akses pembelajar ke internet seperti mengembangkan tugas-tugas dan aktivitas.
- membantu pembelajar untuk menempatkan informasi pada internet
- membantu pembelajar menempatkan informasi pada situs mata kuliah / mata pelajaran.
- menjelaskan tugas-tugas, aktivitas, dan informasi mata kuliah / mata pelajaran dalam istilah yang dapat dipahami oleh semua pembelajar.
- menyediakan asisten khusus atau tambahan bimbingan individual pada pembelajar yang mempunyai kesulitan dengan mata kuliah / mata pelajaran.
- menyediakan informasi tambahan atau mendukung pembelajar yang ingin melakukan lebih banyak daripada yang diperlukan untuk mata kuliah / mata pelajaran.

Membentuk Masyarakat Belajar

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- berpartisipasi dalam masyarakat belajar secara profesional untuk pendidik
- berpartisipasi dalam masyarakat belajar di dalam setiap kelas yang difasilitasinya.
- memerlukan aktivitas kelompok.
- memonitor aktivitas kelompok.
- memfasilitasi pengembangan masyarakat belajar yang tidak diperlukan untuk proyek kelompok.
- berkomunikasi dengan semua pembelajar dalam suatu mata kuliah / mata pelajaran paling sedikit satu kali setiap minggu.
- membantu pembelajar dalam mengkomunikasikan dengan yang lain.
- membuat papan pengumuman, e-mail, dan komunikasi tercetak lainnya yang dapat membantu sebagai model komunikasi yang efektif, positif, dan benar secara gramatikal.
- membuat sesuatu yang positif, pribadi yang profesional untuk komunikasi yang sinkron, melalui sesi obrolan, panggilan telepon, video konfren, atau komunikasi pribadi lainnya.

Memfasilitasi untuk Beradaptasi

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelaja

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- bekerja dengan pembelajar secara individual untuk membantu mereka mempertemukan batas akhir dan melengkapi tugas-tugas
- bekerja dengan pembelajar untuk membantu aktivitas terjadwal mereka dalam mata kuliah / mata pelajaran, kegiatan, dan jadwal file.
- menyesuaikan jadwal dalam standar yang ditetapkan mata kuliah / mata pelajaran.
- menyediakan pembelajar dengan materi tambahan atau penjelasan-penjelasan untuk membantu mereka memodifikasi tugas-tugas dan aktivitas yang tepat bagi karier mereka atau kebutuhan profesional.
- menunjukkan kepada pembelajar pada profesionalitas yang lain dalam lembaga yang dapat membantu dengan problem-problem atau kebutuhan tertentu.

10

Memfasilitasi komunikasi dengan Jelas & Efektif

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- menulis dengan gramatikal yang benar, jelas, dan mengorganisasikan pesan dan dokumen dengan baik.
- menganalisis penerima komunikasi dengan demikian saya mempertemukan kebutuhan informasi mereka.
- mengubah gaya komunikasi untuk menyesuaikan situasi
- berbicara dengan jelas dan dengan tepat dalam komunikasi audio/visual.
- berbicara pada tingkat yang dapat dipahami dalam komunikasi audio/visual
- antusias dan positif dalam komunikasi.
- profesional dalam berkomunikasi
- mempertahankan profesionalitas tetapi bersahabat secara pribadi melalui komunikasi.

11

JUMLAH mata kuliah / mata pelajaran ONLINE

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Pertanyaan Awal tentang mata kuliah / mata pelajaran
- Pertanyaan Kedua untuk mata kuliah / mata pelajaran
- Pemilihan Materi-Materi Bacaan yang Efektif
- Menganalisis Media untuk mata kuliah / mata pelajaran Anda
- Kategori-kategori Tugas

12

Pertanyaan Awal tentang mata kuliah / mata pelajaran

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Apakah tujuan mata kuliah / mata pelajaran?
- Bagaimana kesesuaian dengan mata kuliah / mata pelajaran lain dalam kurikulum?
- Bagaimana keunikan mata kuliah / mata pelajaran ?
- Apakah sasaran mata kuliah / mata pelajaran bagi pembelajar?
- Bagaimana mempertemukan sasaran belajar dengan mudah untuk pembelajar yang mengambil mata kuliah / mata pelajaran online?
- Apa pengetahuan dasar harus ditingkatkan dengan mengambil mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Keterampilan yang mana yang harus dikembangkan dengan mengambil mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Keterampilan yang mana yang harus ditekankan dan diperkuat?
- Bidang kajian yang mana yang disajikan?
- Pengetahuan dan keterampilan prasyarat apa yang harus dimiliki pembelajar untuk memulai mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Bagaimana mengefektifkan mata kuliah / mata pelajaran ini dalam setiap tahun?
- Bagaimana kecocokan mata kuliah / mata pelajaran ini ke dalam perencanaan perubahan kurikulum pada tahun-tahun berikutnya?
- Apakah usul perubahan dalam bidang kajian, keperluan professional, atau keperluan akademik yang akan berdampak pada mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Bagaimana perubahan rencana pada pengaruh biaya mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Bagaimana perencanaan peningkatan teknologi mempengaruhi mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Siapa yang bersedia mengajar mata kuliah / mata pelajaran ini, atau seksi ganda mata kuliah / mata pelajaran ini, setiap waktu mata kuliah / mata pelajaran ini ditawarkan?
- Tipe-tipe latihan apa yang akan diperlukan pendidik untuk dapat memfasilitasi mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Bagaimana ketepatan mata kuliah / mata pelajaran ini dengan kurikulum saat ini?

13

Pertanyaan Kedua untuk mata kuliah / mata pelajaran

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Apa kemajuan pengetahuan dan keterampilan selama masa kuliah?
- Apakah petunjuk awal (prasyarat, penempatan dalam struktur mata kuliah / mata pelajaran lain, harapan untuk memasuki tingkat pengetahuan dan keterampilan?)
- Apakah petunjuk akhir?
- Bagaimana materi-materi yang mengindikasikan petunjuk akhir ini harus disusun?
- Apakah modul-modul atau unit-unit dalam struktur ini logis?
- Bagaimana kecocokan tugas-tugas dan aktivitas ke dalam keseluruhan perencanaan modul atau unit-unit?
- Bagaimana jumlah dan tipe-tipe isi dan aktivitas/tugas-tugas dapat seimbang dalam setiap modul dan unit-unit?
- Bagaimana jumlah mata kuliah / mata pelajaran dan tipe-tipe informasi dan aktivitas cocok dalam keseluruhan kurikulum?
- Apa prasyarat yang dibutuhkan untuk keberhasilan mata kuliah / mata pelajaran ini secara lengkap?
- Bagaimana prinsip-prinsip pendekatan konstruktivisme dapat diterapkan dalam mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Bagaimana prinsip-prinsip pendekatan behaviorisme dapat diterapkan dalam mata kuliah / mata pelajaran ini?
- Apakah kerangka waktu untuk kelengkapan setiap aktivitas dan tugas-tugas?
- Bagaimana kecocokan batas waktu dilakukan dengan keseluruhan waktu memulai dan mengakhiri mata kuliah / mata pelajaran?
- Seberapa sering mata kuliah / mata pelajaran ini ditawarkan secara online?
- Seberapa banyak pembelajar yang dapat mengambil mata kuliah / mata pelajaran ini dalam seksi yang sama?
- Seberapa banyak seksi diperlukan ?
- Akankah pembelajar dapat melengkapinya dengan mengusulkan jadwal untuk kelas ini?

Pemilihan Materi Bacaan yang Efektif

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Akankah bacaan melengkapi buku teks atau materi bacaan yang lain? Atau membantu sebagai isi mata kuliah / mata pelajaran utama? Atau kedua-duanya?
- Seberapa banyak bacaan yang harus disediakan tentang persoalan yang sama?
- Seberapa banyak bacaan diperlukan untuk setiap modul? Untuk mata kuliah / mata pelajaran sebagai suatu keseluruhan?
- Seberapa banyak bacaan yang bersifat opsional untuk setiap modul? Untuk mata kuliah / mata pelajaran sebagai suatu keseluruhan?
- Bagaimana pembelajar akan menggunakan informasi yang telah mereka baca?
- Bagaimana pembelajar menunjukkan penguasaan terhadap persoalan setelah mereka melengkapi bacaan yang diperlukan?
- Seberapa akurat informasi diverifikasi sebelum dibaca oleh siswa?
- Seberapa baru bacaan yang ada?
- Apakah kepercayaan pengarang bagi informasi tertulis ini?
- Bagaimana setiap bacaan membantu menciptakan pandangan yang netral tentang pokok persoalan?
- Bacaan yang mana yang harus dilakukan secara berkelompok sebagai suatu kesatuan?
- Bacaan yang mana yang harus berdiri sendiri?
- Seberapa lama bacaan ini berguna?

15

Menganalisis Media

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Haruskah media dipandang sebagai suatu aktivitas yang sinkron atau tidak sinkron?
- Tujuan mata kuliah / mata pelajaran yang mana yang dapat dipertemukan dengan penggunaan siaran audio atau video?
- Topik-topik mata kuliah / mata pelajaran apa yang paling cocok pada file siaran singkat atau menuntut multimedia?
- Bagaimana multimedia dapat diintegrasikan dengan materi kuliah lain untuk mencakup pokok persoalan?
- Seberapa sering multimedia digunakan sebagai suatu sumber isi utama?
- Seberapa sering multimedia harus digunakan sebagai suatu sumber pelengkap isi mata kuliah / mata pelajaran?
- Apakah kualitas file akan tersedia bagi semua pembelajar?
- Macam-macam keperluan teknis apakah yang akan pembelajar miliki untuk mempertemukan sebelum mereka dapat memainkan media?
- Seberapa lama tuntutan masing-masing file?
- Seberapa banyak jaringan untuk media siaran dapat dicakup pada situs mata kuliah / mata pelajaran?
- Seberapa sering materi baru membutuhkan videotape untuk ditonton?
- Macam hak cipta apa dan izin lain atau perlindungan yang diperlukan untuk file-file multimedia ini?

Kategori-kategori Tugas

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Tugas-tugas/Aktivitas Menulis
- Tugas-tugas/Aktivitas Berbicara
- Desain Tugas-tugas/Aktivitas
- Aktivitas/Tugas-tugas Ujian

Tugas-tugas/Aktivitas Menulis

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelaja

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Esei-esei yang menekankan refleksi pribadi, pernyataan kembali ide-ide berdasarkan interaksi atau diskusi dengan lainnya atau berbagi pengalaman pribadi
- Makalah penelitian yang menekankan sumber informasi kedua dan sumber-sumber utama yang dikumpulkan melalui wawancara, pengalaman dan observasi
- Pemasangan papan pengumuman untuk membantu perkembangan diskusi kelompok
- Jurnal untuk membantu pembelajar merekam pikiran, perasaan, gagasan, dan pengalaman sebagaimana mereka menghubungkan pada topik mata kuliah / mata pelajaran
- Teks pidato atau presentasi yang akan dibuat di kelas

18

BACK TO
KATEGORI TUGAS

Tugas-tugas/Aktivitas Berbicara

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Presentasi file video konferen atau video pada anggota lain di kelas
- File-file audio, e-mail audio, atau e-mail video untuk mendiskusikan reaksi/respons pembelajar pada suatu topik
- Sesi-sesi obrolan (chat) dengan kemampuan multimedia
- Diskusi kelompok melalui panggilan telepon konferen atau video konferen

19

Desain Tugas-tugas/Aktivitas

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Presentasi Power Point pada penelitian atau menyajikan topik dalam materi kuliah
- Desain CAD atau model-model untuk mengilustrasikan suatu proyek
- Gambar untuk mengilustrasikan gagasan atau berbagi karya seni
- Penyajian papan tulis atau gambaran yang merefleksikan pemahaman pembelajar tentang topik mata kuliah / mata pelajaran
- Penerbitan desktop untuk menciptakan dokumen-dokumen model, seperti berita berkala, brosur, atau kartu bisnis

20

Aktivitas/Tugas-tugas Ujian

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Pilihan berganda atau tes-tes interaktif Benar – Salah tentang bacaan-bacaan kuliah
- Tes-tes esei tentang bacaan-bacaan kuliah atau pengalaman pribadi
- Simulasi dan latihan praktis untuk menunjukkan penguasaan keterampilan

21

BACK TO
KATEGORI TUGAS

TIMELINE MEDIA PEMBELAJARAN

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

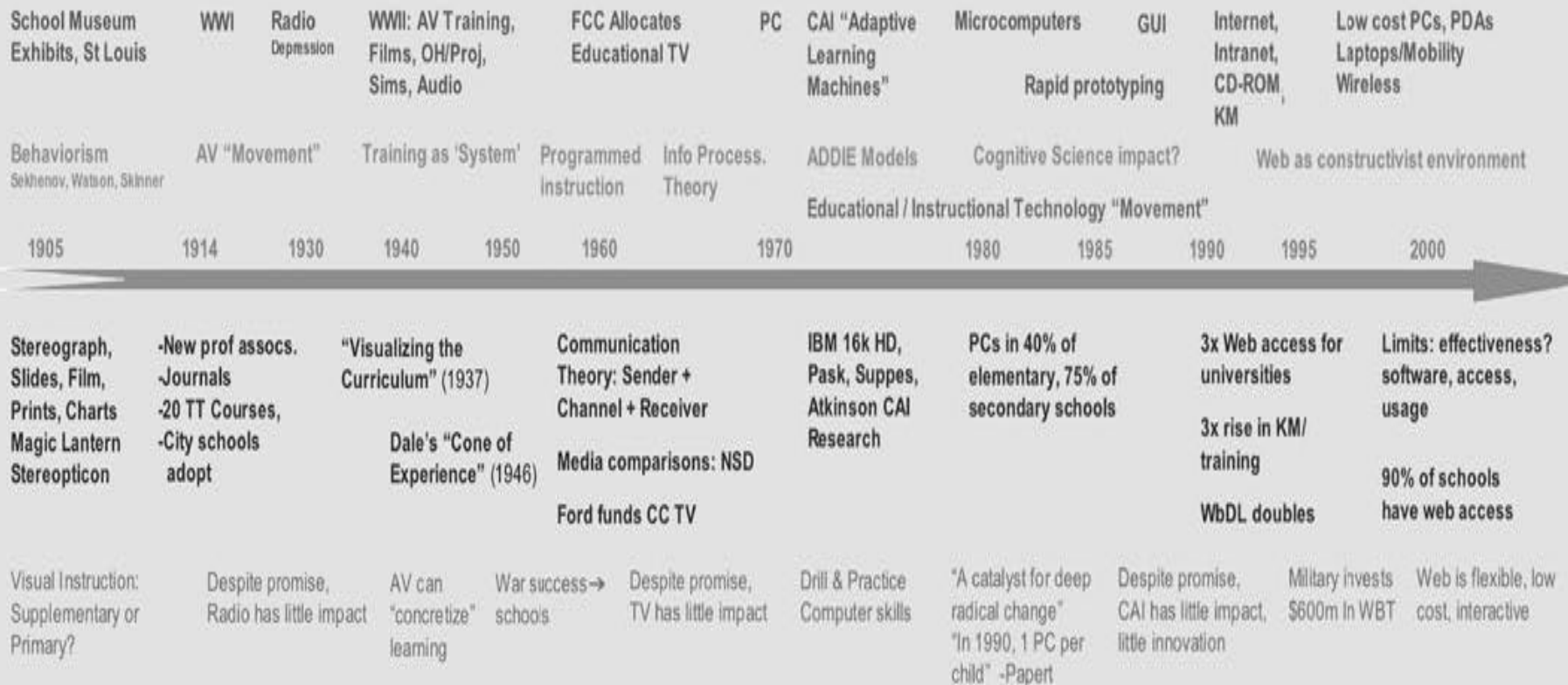
MEDIA

PENUTUP



Instructional Technologies Timeline

1900-2004



KONSEP PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS TIK

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

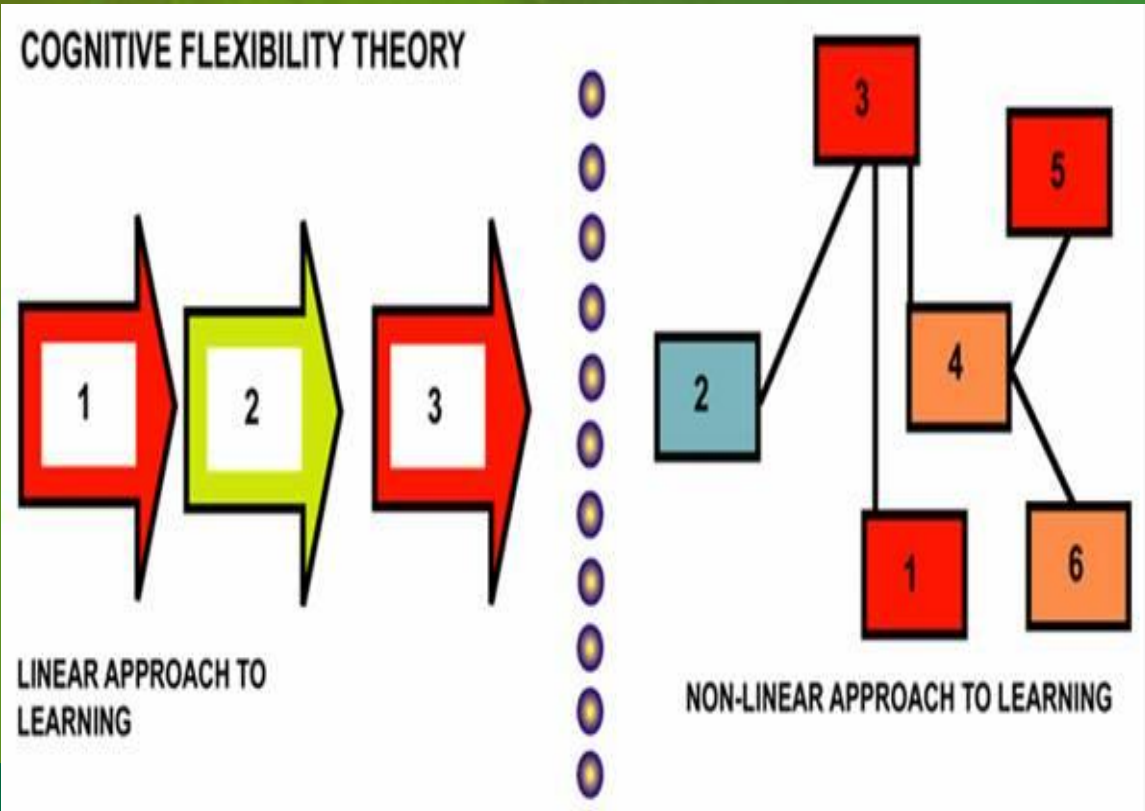
MEDIA

PENUTUP



Cognitive Flexibility Theory

Teori *Cognitive Flexibility Theory* mengandaikan proses belajar mengajar akan lebih efisien dan efektif apabila menggunakan cara yang *non-linear*. Apabila suatu bidang pelajaran dipelajari dengan lebih mendalam maka pelajar tersebut lebih pandai dan lebih mendalam.



KONSEP PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS TIK

Continued

E-LEARNING

IDENTIFIKASI data kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

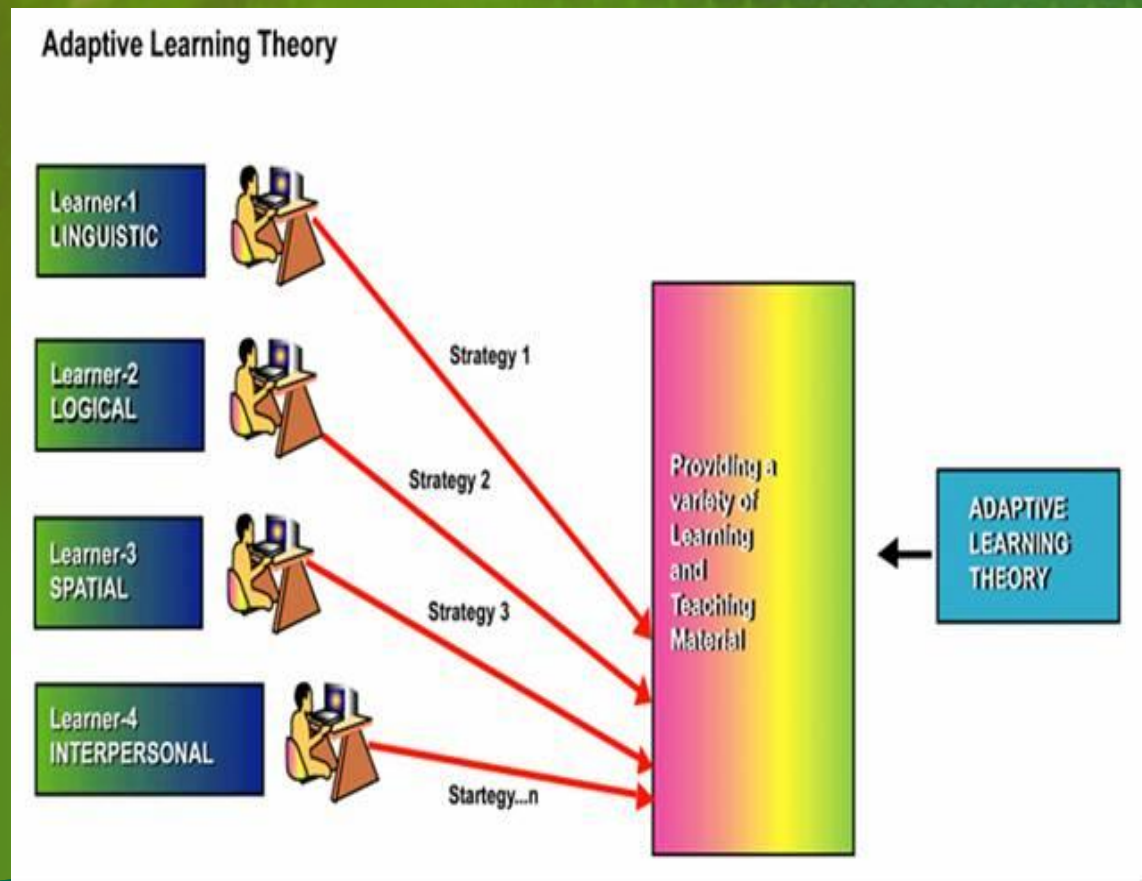
MEDIA

PENUTUP



- Adaptive Learning Theory

Teori *Adaptive Learning Theory* mengandaikan pelajar memasuki proses belajar pada tahap kemampuan dan pengalaman yang berbeda. Guru perlu menggunakan berbagai bahan, media dan strategi pengajaran untuk memenuhi kemampuan/pengalaman yang berbeda tersebut.



KONSEP PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS TIK

Continued

E-LEARNING

IDENTIFIKAShata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

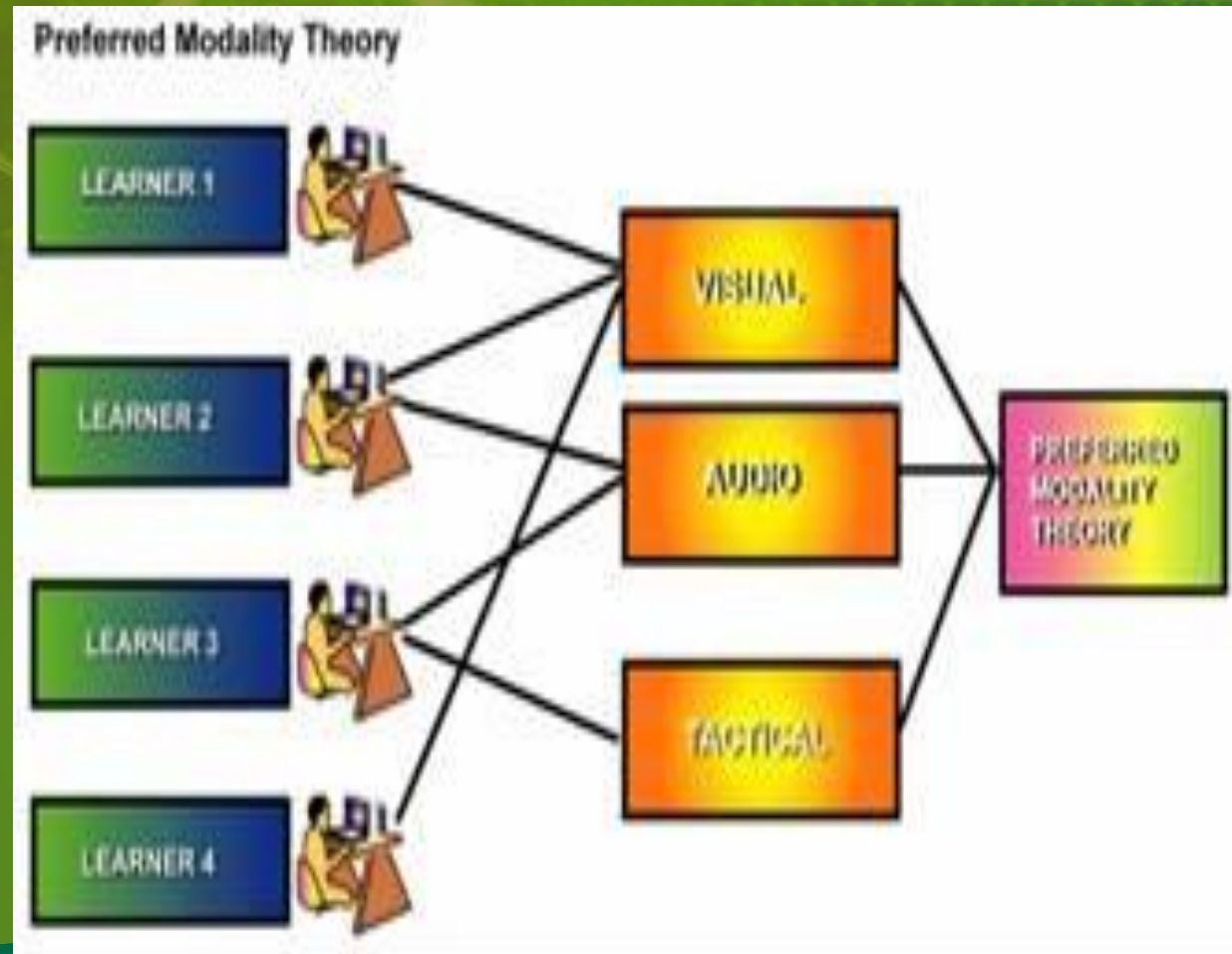
MEDIA

PENUTUP



- Preferred Modality Theory

Teori *Preferred Modality Theory* mengandaikan pelajar mempunyai kecenderungan terhadap modalitas yang berbeda. Ini bermakna sebagian pelajar lebih suka memahami apabila mendengar, sebagian pelajar yang lain lebih suka memahami apabila melihat manakala yang lainnya lebih suka memahami apabila melihat dan mendengar



KONSEP PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS TIK

Continued

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajar

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Berhubungan dengan kehidupan yang sebenarnya
- *'Hands-on'*
- Pendekatan *indirect*-tematik
- Menyenangkan
- Memberi peneguhan yang positif
- Pencarian & Pengaplikasian
- Pendekatan penyelesaian masalah

26



- *Search engine* adalah fasilitas yang menjadi sarana dalam aktivitas di dunia cyber/elektronik.
- Fasilitas yang biasa ada di *Search engine*, diantaranya :
 - Database
 - Aplikasi Web Server
 - Pemrograman Web
 - Interface



- Fasilitas / Formula untuk e-learning sepenuhnya tergantung kepada kebutuhan dan kreatifitas pendesain
- Contoh formula e-learning yang biasa dikembangkan, meliputi:
 - Pengukuhan (induksi, perkembangan dan latihan)
 - Pengulangan (penerangan, mencari dan aplikasi)
 - Pengayaan (mencari dan aplikasi)

PENUTUP

E-LEARNING

IDENTIFIKASI mata kuliah / mata pelajaran

MANAJEMEN

MEDIA

PENUTUP



- Implementasi e-Learning sebagai suatu sistem pendidikan memerlukan berbagai komponen pendukung seperti kebijakan dan perencanaan, kepemimpinan (peran dan tanggung jawab), infrastruktur dan sumberdaya ICT, manajemen (peserta didik dan digitalisasi konten), kemampuan dan kompetensi pendidik / staf, kultur dan budaya kerja... dan dukungan teknis).
- Pendidikan berbasis e-Learning/online memerlukan perencanaan yang sangat hati-hati, dan desain mata kuliah / mata pelajaran yang dihasilkan harus inovatif dan mengizinkan pembelajar berinteraksi dengan pendidik, antar pembelajar dan materi yang lain.
- Desain kurikulum perlu menyesuaikan pada penggunaan elemen-elemen standar dengan program lembaga lain, karena penawaran mata kuliah / mata pelajaran dari lembaga yang sama mempunyai tampilan yang mirip dan penggunaan peralatan yang mirip.
- Pembelajar dengan kemampuan yang berbeda-beda dan pilihan pembelajaran yang berbeda harus merasa nyaman dengan keanekaragaman tugas-tugas dan aktivitas dalam setiap mata kuliah / mata pelajaran.

29