



e-Learning: Konsep dan Pemanfaatan

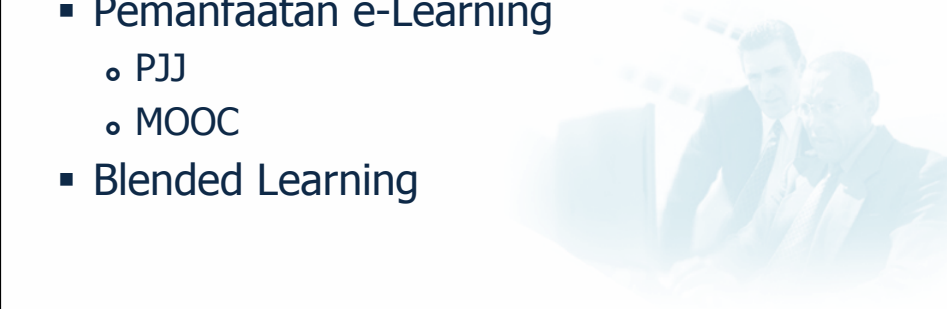


Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
<http://blog.uny.ac.id/hermansurjono>



Outline

- Definisi e-Learning
- Konsep e-Learning
- E-learning framework
- Komponen e-Learning
- Pemanfaatan e-Learning
 - PJJ
 - MOOC
- Blended Learning






Definisi E-learning

- Pengiriman materi pembelajaran kepada siapa pun, di mana pun, dan kapan pun dengan menggunakan teknologi informasi dalam lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel, dan terdistribusi (Khan, 2005).
- Terbuka dan fleksibel merujuk pada kebebasan peserta didik dalam hal waktu, tempat, kecepatan, isi materi, gaya belajar, jenis evaluasi, belajar kolaborasi atau mandiri.




Konsep e-Learning

- Konsep pemanfaatan teknologi komputer dan web/internet dalam proses belajar mengajar dimana guru dan siswa tidak dalam satu tempat (terpisah).
- Meliputi:
 - computer-based learning,
 - web-based learning,
 - virtual classrooms, dll.
- Dua mode:
 - synchronous
 - asynchronous



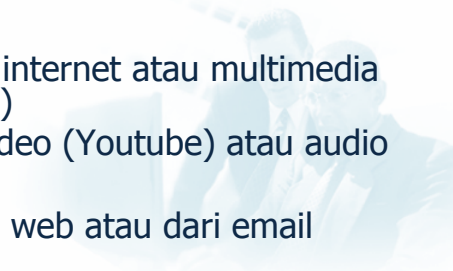
Synchronous learning


- Dalam pembelajaran synchronous; proses belajar mengajar berlangsung dalam waktu yg sama (real time) sementara guru dan siswa terpisah.
- Contoh:
 - Belajar dari radio atau video streaming secara live.
 - Mengikuti audio/video conference
 - Kuliah/ceramah online



Asynchronous learning

- Dosen/guru menyiapkan materi pembelajaran sebelum kuliah/kelas berlangsung. Mahasiswa bebas menentukan kapan mereka akan mempelajari materi.
- Contoh:
 - Belajar mandiri melalui internet atau multimedia pembelajaran (CD-Rom)
 - Belajar dari rekaman video (Youtube) atau audio
 - Mempelajari Q & A
 - Membaca bahan ajar di web atau dari email







Synchronous E-learning

Synchronous E-Learning kini lebih disukai sebagai mode pembelajaran e-learning.

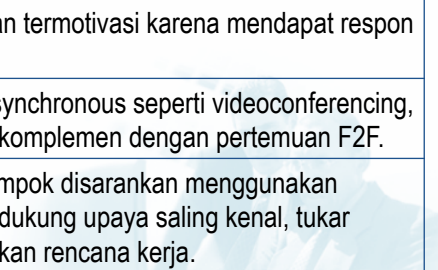
Alasan:


1. Frustrasi bisa dihindari, karena tidak perlu menunggu jawaban terlalu lama.
2. Bisa memberikan suasana belajar yang lebih “akrab”.
3. Meningkatkan motivasi.
4. Reaksi langsung bisa diketahui.

Synchronous E-learning



Kapan, Mengapa, dan Bagaimana menggunakan Synchronous E-Learning	
Synchronous E-Learning	
Kapan?	Mendiskusikan permasalahan yg sederhana Berkenalan dengan peserta baru Merencanakan pekerjaan
Mengapa?	Peserta menjadi komitmen dan termotivasi karena mendapat respon yang cepat.
Bagaimana ?	Gunakan perangkat/aplikasi synchronous seperti videoconferencing, instant messaging, chat, dan komplemen dengan pertemuan F2F.
Contoh	Peserta yang akan kerja kelompok disarankan menggunakan instant messaging untuk mendukung upaya saling kenal, tukar menukar ide, dan merencanakan rencana kerja.
	Nara sumber yang akan menyajikan materi dapat melalui kuliah online menggunakan videoconference.





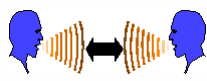
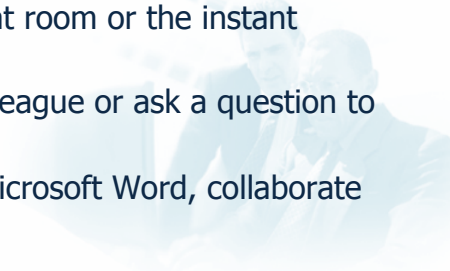
Communication

- Ada beberapa model arah komunikasi:
 - one to one
 - one to many
 - many to one
 - many to many

One to one

- Situasi:
 - Learner to learner
 - Learner to trainer
 - Trainer to learner
- Contoh:
 - chat: private chat in a chat room or the instant messenger
 - e-mail: send mail to a colleague or ask a question to a trainer
 - screen sharing: sharing Microsoft Word, collaborate on a Word document







One to many

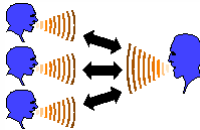

- **Situasi:**
 - Trainer to learners
 - Learner to learners
- **Contoh:**
 - chat: trainer is explaining content to learners
 - video conference: trainer is explaining content to learners via web broadcast
 - screen sharing: using the net for giving learners a tour through PowerPoint slides or web pages
 - newsgroups: posting a question in a newsgroup or discussion forum
 - e-seminar: lecture or presentation over the internet






Many to one

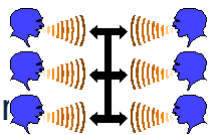
- **Situasi:**
 - Learners to trainer
 - Learners to learner
- **Contoh:**
 - chat: ask or discuss real-time questions or issues to a learning desk
 - newsgroup: react on a posted message in a discussion forum




Many to many

- **Situasi:**
 - Learners to learners
 - Learners to learners and trainer



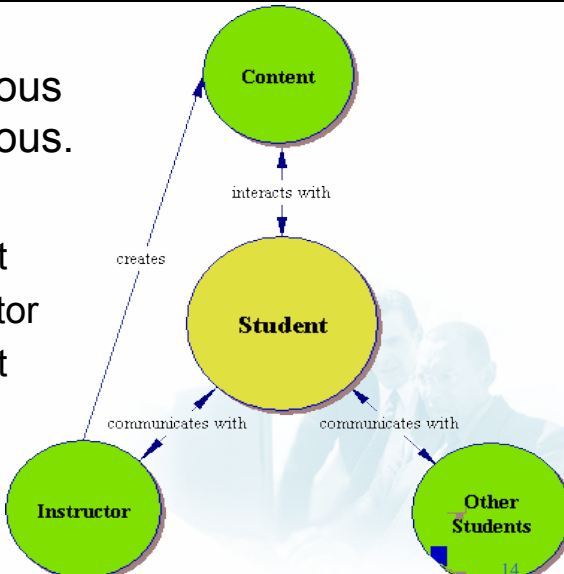
Contoh:

- chat: discussion where learners can exchange learning experiences or just talk or a discussion led by trainers where students solve a case by collaboration through discussion
- two-way video conferencing: virtual classroom situation where trainer explains and learners react or meeting where subjects can be discussed
- telephone conferencing



Interaksi Online


- Interaksi online dapat synchronous atau asynchronous.
- Ada 3 macam:
 - Student-content
 - Student-instructor
 - Student-student




```


graph TD
    Content((Content))
    Student((Student))
    Instructor((Instructor))
    OtherStudents((Other Students))

    Student -- creates --> Content
    Student <--> |interacts with| Content
    Student <--> |communicates with| Instructor
    Student <--> |communicates with| OtherStudents
  
```





E-learning Framework





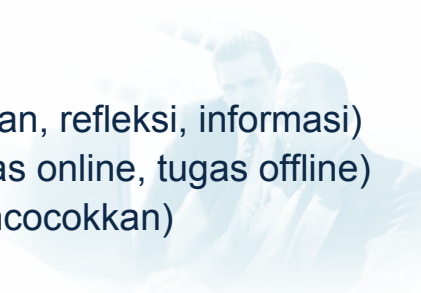
Komponen e-Learning


1. **Sistem e-Learning (teknologi)**
 - Portal e-Learning
 - Learning Management System (LMS)
2. **Konten (materi) e-Learning**
 - Materi pembelajaran
 - Multimedia: teks, gambar, animasi, simulasi
3. **Infrastruktur e-Learning**
 - Server dan Client (PC/laptop)
 - Jaringan (koneksi Internet)
 - Perangkat penunjang

Konten E-learning


- **Learning Resources (Sumber Belajar)**
 - Materi/bahan ajar berbentuk multimedia (teks, images, animasi, video) (Slide presentasi, LKS, modul, dll)
 - Bahan pendukung (Kurikulum, Silabus, RPP, dll)
 - Link untuk pengayaan
- **Aktivitas/Interaksi**
 - Forum (diskusi, pengenalan, refleksi, informasi)
 - Tugas (tugas essay, tugas online, tugas offline)
 - Quiz (PG, BS, isian, mencocokkan)
 - Vicon, survey, chat, dll






Aktivitas dalam E-learning

- E-learning yang berkualitas tidak saja harus memuat bahan ajar yang baik, tetapi juga harus dilengkapi dengan berbagai aktivitas yang membuat peserta didik senang dan menikmati pembelajaran online.
- Berbagai aktivitas perlu dirancang dalam e-learning sehingga dapat mendorong siswa menjadi aktif, interaktif dan kolaboratif, dan tetap termotivasi dalam lingkungan pembelajaran online.



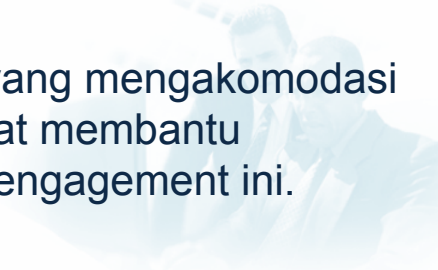
E-Learning yg Efektif

- Desain dg baik Konten dan Aktivitas untuk mencapai tujuan tertentu
- Gunakan pendekatan active learning dan student-centered learning
- Buat agar pengalaman belajar mudah dicapai
- Kembangkan struktur dan konten untuk berbagai gaya belajar.
- Buat konten berbasis multimedia



Student engagement

- Peserta harus dilibatkan secara intelektual dan emosional dalam mendapatkan pengalaman belajar online.
- Hal ini bisa diupayakan melalui aktivitas pendek, penilaian formatif (Quiz), pemberian umpan balik.
- Konten dan aktivitas yang mengakomodasi gaya belajar juga dapat membantu diperolehnya student engagement ini.





21



Inovasi dalam E-learning


- Adaptive E-learning
- Engaging E-learning





Adaptive E-learning

- Adaptive E-learning: E-learning yang mampu menyajikan materi pembelajaran sesuai karakteristik mahasiswa (pengetahuan, gaya belajar, latar belakang, dll).
- Komponen utama:
 - domain model,
 - user model, dan
 - adaptation model



23




Implementasi Adaptive E-learning

- Implementasi di BESMART: 3 modul assignment, quiz, resource, 4 blok adaptif, dan 1 format halaman course.
- Variasi adaptasi: Global-Visual (G-V), Global-Auditory (G-A), Global-Kinesthetic (G-K), Sequential-Visual (S-V), Sequential-Auditory (S-A), dan Sequential-Kinesthetic (S-K).
- Setiap variasi ini memerlukan tampilan materi yang berbeda.




24



Engaging E-learning

- Engaging E-learning: E-learning yang dilengkapi dengan berbagai aktivitas yang menarik dan interaktif untuk mendorong mahasiswa aktif dan kolaboratif.
- Skenario aktivitas:
 - Tahap 1: aktivitas interaktif yang ringan
 - Tahap 2: aktivitas yang memerlukan pemikiran kritis, refleksi, dan tukar pikiran
 - Tahap 3: aktivitas untuk kolaborasi, menyelesaikan masalah, dan berbagi pengalaman
 - Tahap 4: aktivitas yang dipimpin mahasiswa
- Pemanfaatan Teknologi Web 2.0 dan Multimedia


25





Beberapa Tips

- Buat perencanaan e-learning seawal mungkin
- Masukkan berbagai aktivitas sehingga menarik, memotivasi, dan “engaging”
- Masukkan multimedia untuk memudahkan pemahaman
- Beri respon dengan segera
- Beri umpan balik yang positif

26

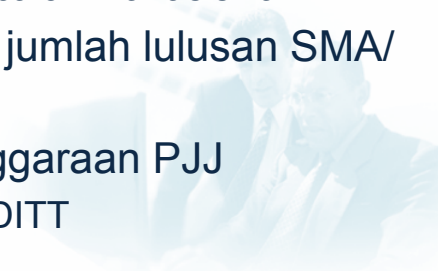



Pemanfaatan E-learning dalam PJJ



Latar Belakang

- APK Pendidikan Tinggi hanya 23% tahun 2013
- Target APK PT menjadi 35% di tahun 2015
- Usaha pemerintah:
 - Meningkatkan daya tampung PTN/PTS
 - Memberi beasiswa pada calon mahasiswa
- Daya tampung 50% dari jumlah lulusan SMA/SMK
- Solusi melalui penyelenggaraan PJJ
 - UT, Hylite, PJJ PGSD, PDITT






Dasar Hukum

UU Sisdiknas No. 20/2003:


- Pendidikan jarak jauh (PJJ) adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi komunikasi, informasi, dan media lain.
- Pendidikan jarak jauh diselenggarakan pada berbagai jenjang, jalur dan bentuk pendidikan.



Pendidikan Jarak Jauh


- PP No. 17/2010: PJJ bertujuan untuk meningkatkan perluasan dan pemerataan akses pendidikan, serta meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan.
- Permendikbud No 109/2013: PJJ bersifat terbuka, mandiri, tuntas, terpadu, serta menggunakan teknologi informasi dan teknologi pendidikan.

30




Pendidikan Jarak Jauh

- PJJ (Moore & Kearsley, 2012):
 - Pembelajaran yang terencana,
 - Dosen dan mhs TERPISAH,
 - Rancangan instruksional khusus,
 - TEKNOLOGI untuk berkomunikasi, dan
 - Administrasi khusus
- Jauh → TERPISAH: dalam hal Ruang dan/ atau Waktu

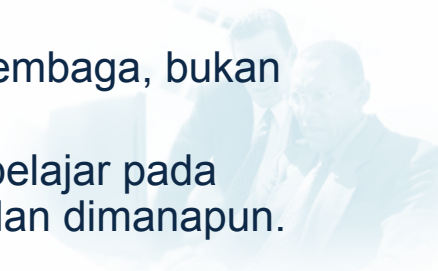


31



Ciri PJJ

- Guru & siswa terpisah dalam ruang/waktu.
- Komunikasi antara Guru & siswa dimediasi oleh berbagai teknologi.
- Belajar tanpa kehadiran guru.
- Bergantung pada penggunaan bahan ajar dan media.
- Proses dikelola oleh lembaga, bukan mandiri.
- Memberi kebebasan belajar pada siapapun, kapanpun dan dimanapun.





Kategori Pembelajaran Online

Proporsi Online	Kategori
0 %	Pembelajaran konvensional/ tradisional
1 s.d. 29 %	Pembelajaran difasilitasi internet
30 s.d. 79 %	<i>Blended Learning</i>
80 s.d. 100%	Pembelajaran <i>Online</i>

Sumber: Allen & Seaman (2010)

33




Perkembangan PJJ

- Generasi 1: bahan ajar tekstual melalui jasa pos.
- Generasi 2: bahan ajar audio-visual melalui radio dan televisi
- Generasi 3: organisasi sistem universitas terbuka
- Generasi 4: teknologi teleconference
- Generasi 5: teknologi Web
- Generasi 6: teknologi mobile

Sumber: (Moore & Kearsley, 2012; Taylor, 2001)


34



Inovasi dalam PJJ

- Masih ada permasalahan dalam sistem dan penyelenggaraan PJJ: kualitas, pemerataan akses, efisiensi, dan efektivitas.
- Inovasi dalam PJJ: pemanfaatan TI, pengelolaan, program, pendaftaran, dan metode evaluasi.
- Trend ICT: cloud computing, mobile devices, social networking dan big data
- Inovasi TI dalam PJJ:
 - Adaptive E-learning
 - Engaging E-learning

35



MOOC

What is massive?
1,000
10,000
100,000

OPEN REGISTRATION?

Self-Paced?

College credit

Learning Community?

Scripted assessments and feedback?

Real-time Interaction

Free of charge? Affordable?

Open content?

MASSIVE OPEN ONLINE COURSE

Kahn Academy


- Khan Academy is a non-profit educational website created in 2006 by Salman Khan; it began as an effort to tutor his teenage cousin; its mission now is to provide "a free, world-class education for anyone, anywhere".



Math		
Early math	Algebra I	Integral calculus
3rd grade (U.S.)	Geometry	Multivariable calculus
4th grade (U.S.)	Algebra II	Differential equations
5th grade (U.S.)	Trigonometry	Linear algebra
6th grade (U.S.)	Probability and statistics	Applied math
7th grade (U.S.)	Precalculus	Recreational math
8th grade (U.S.)	Differential calculus	Math contests
Arithmetic and pre-algebra		

Udacity, Coursera, edX

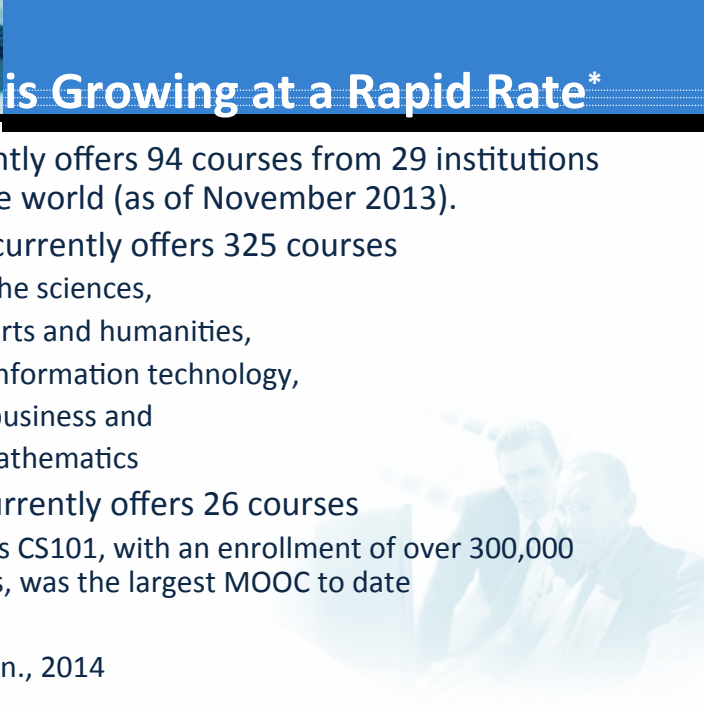
- The success of the initial course caused a series of entrepreneurial activity creating companies to tap into the perceived market for online education
- Sebastian Thrun (Stanford) started Udacity 
- Andrew Ng and Daphne Koller (Stanford Computer Science faculty) founded Coursera   
- MIT created a non-profit called edX and was soon joined by Harvard 
- Others . . .



Content is Growing at a Rapid Rate*

- EdX currently offers 94 courses from 29 institutions around the world (as of November 2013).
- Coursera currently offers 325 courses
 - 30% in the sciences,
 - 28% in arts and humanities,
 - 23% in information technology,
 - 13% in business and
 - 6% in mathematics
- Udacity currently offers 26 courses
 - Udacity's CS101, with an enrollment of over 300,000 students, was the largest MOOC to date

· *As of Jan., 2014



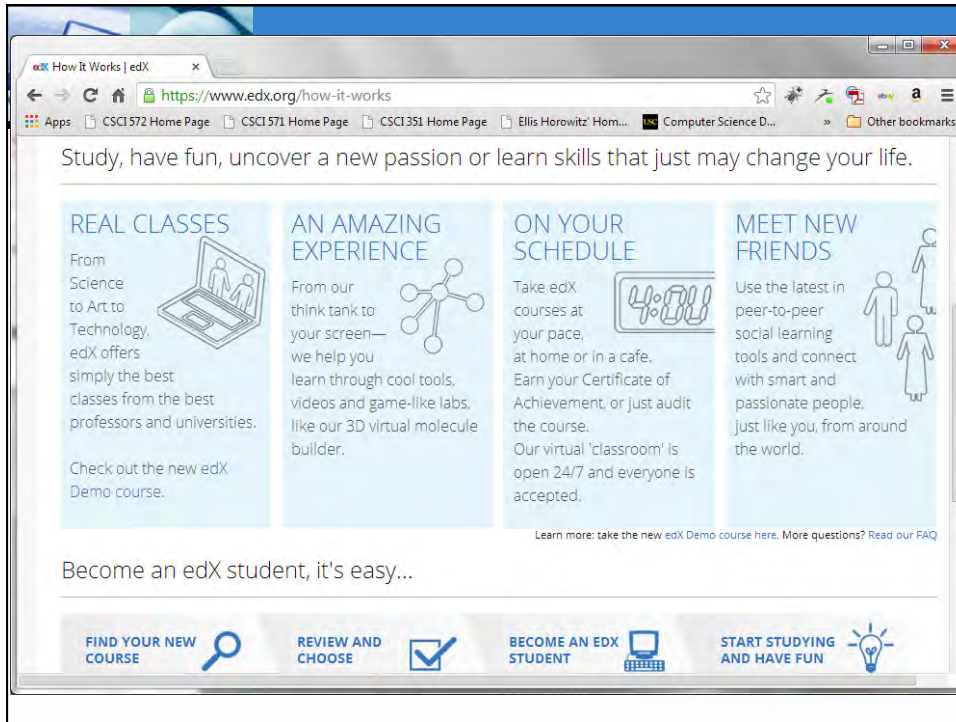

A Sample Course


6.00.1x Introduction to Computer Science and Programming Using Python
Instructor: Eric Grimson, MIT



The screenshot shows the EdX course page for 6.00.1x. The page includes the following information:


- Course Title:** Introduction to Computer Science and Programming Using Python
- Description:** 6.00.1x is an introduction to computer science as a tool to solve real-world analytical problems.
- About this Course:** *Note - This is an Archived course*. This is a past/archived course. At this time, you can only explore this course in a self-paced fashion. Certain features of this course may not be active, but many people enjoy watching the videos and working with the materials. Make sure to check for reruns of this course.
- Course Details:**
 - School: MITx
 - Course Code: 6.00.1x
 - Classes Start: 18 Oct 2013
 - Course Length: 8 weeks
 - Estimated effort: 12 hours/week
- Prerequisites:** high school algebra and a reasonable aptitude for mathematics.
- Register for 6.00.1x** button.






Georgia Tech Computer Science Online Masters Program

- Is now offering a MOOC-based online master's degree in computer science for \$6,600 — far less than the \$45,000 on-campus price
- Georgia Tech will provide the content and professors and get 60 percent of the revenue while Udacity will provide the computer platform, course assistants and receive the other 40 percent.






Blended Learning

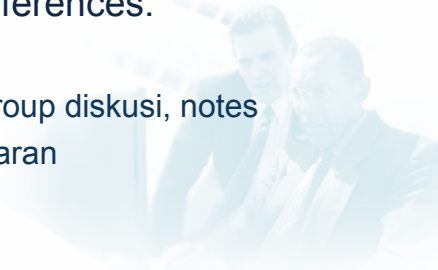
- Distance education: e-learning, online learning, virtual learning, distance learning, web-based learning
- Blended learning: pembelajaran yang menggabungkan aspek-aspek terbaik dari pembelajaran tatap muka dengan keunggulan pembelajaran online.
- Mode komunikasi: synchronous dan asynchronous

44




Blended Learning

- Blended Learning
 - Kombinasi tatap muka (tradisional) dan online learning
 - Tatap muka di kelas/lab/bengkel/studio
 - E-learning: materi pembelajaran, quiz/tugas, diskusi, chat, videoconferences.
 - Aplikasi jejaring sosial:
 - Facebook: informasi, group diskusi, notes
 - Blogs: materi pembelajaran

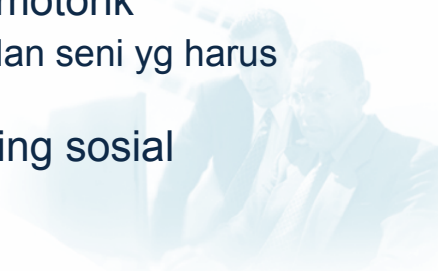


45

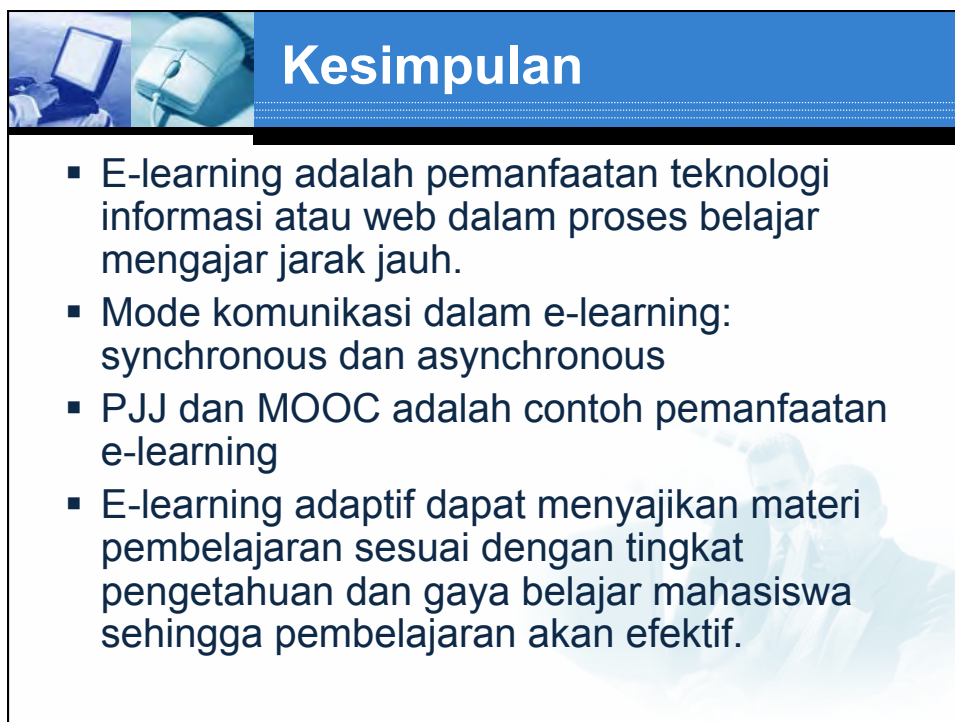
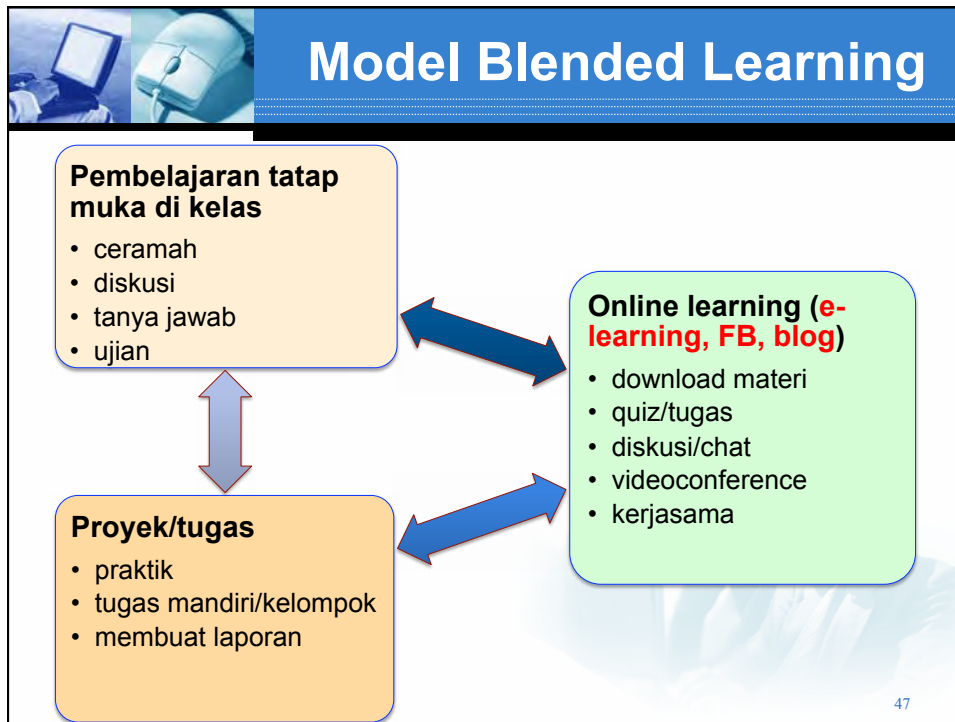


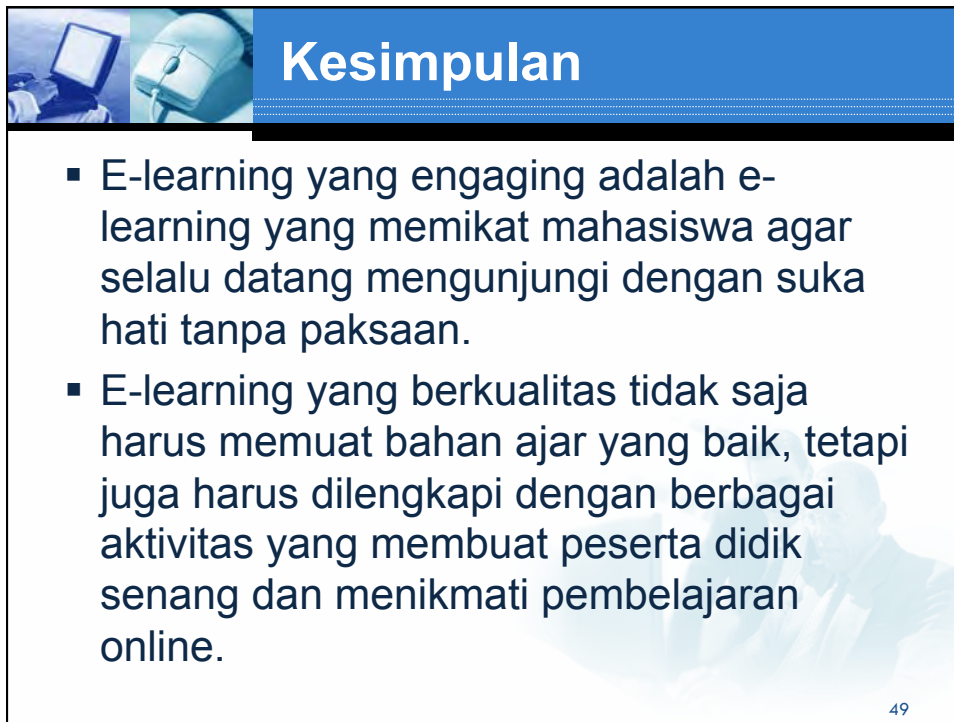
Mengapa Blended?

- Online secara penuh tidak memungkinkan, karena:
 - Kebijakan wajib tatap muka
 - Infrastruktur belum sepenuhnya tersedia
 - Belum tersedia materi (multimedia) yg sesuai
- Tuntutan kompetensi motorik
 - Banyak materi teknik dan seni yg harus dipraktekkan
- Merebak aplikasi jejaring sosial
 - Facebook
 - Twitter



46





Kesimpulan

- E-learning yang engaging adalah e-learning yang memikat mahasiswa agar selalu datang mengunjungi dengan sukanya tanpa paksaan.
- E-learning yang berkualitas tidak saja harus memuat bahan ajar yang baik, tetapi juga harus dilengkapi dengan berbagai aktivitas yang membuat peserta didik senang dan menikmati pembelajaran online.

49