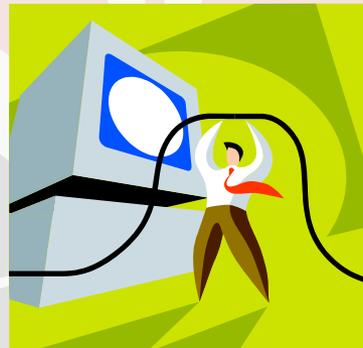


Sistem Informasi

::: Media Pembelajaran dan C A I :::



**Asep Wahyudin, S.Kom, M.T.
Ilmu Komputer**

FPMIFA - Universitas Pendidikan Indonesia



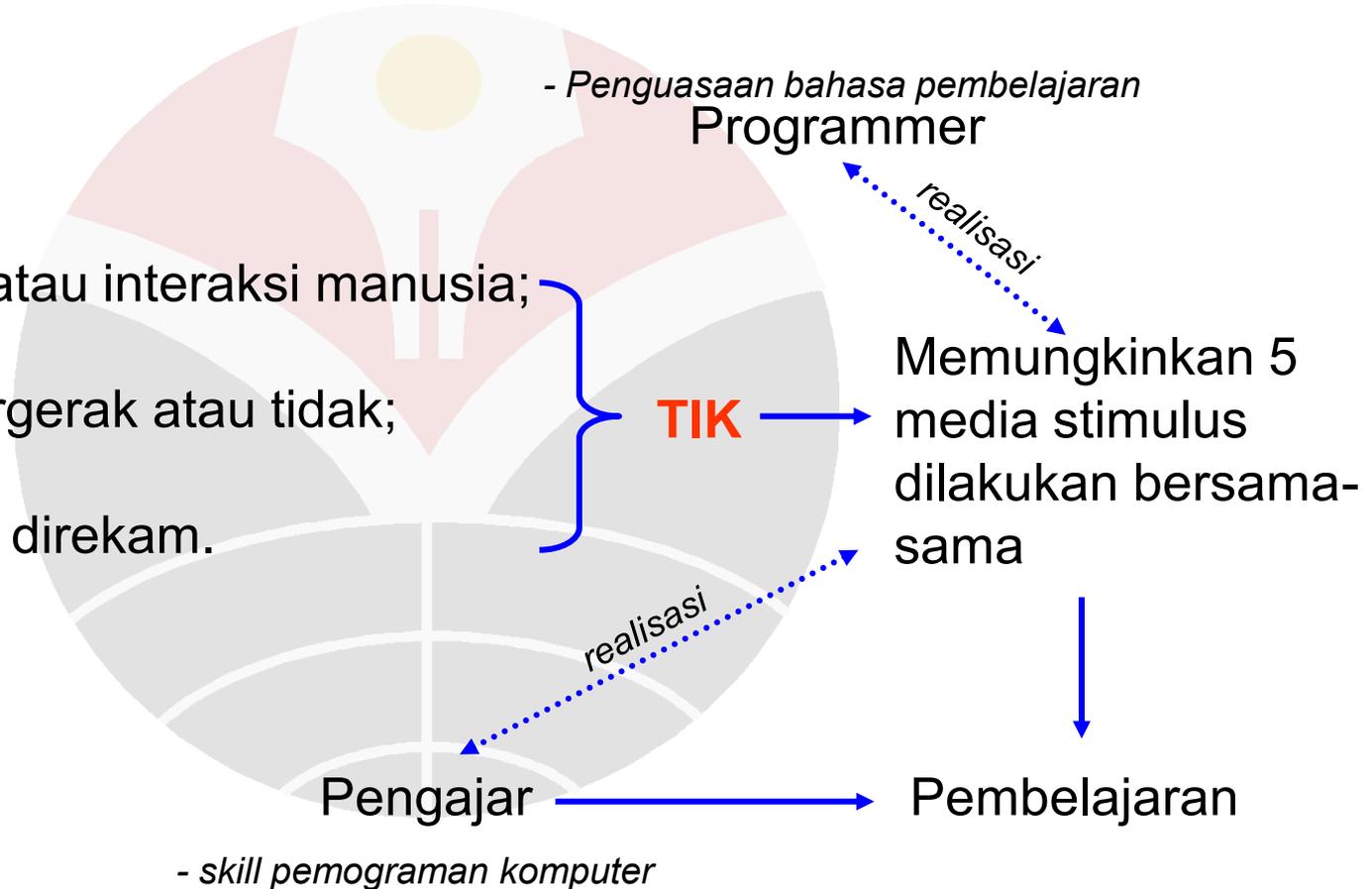
DEFINISI

- **Media** adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan.
- **Pembelajaran** adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media
- **Media Pembelajaran** adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran.

BENTUK STIMULUS → MEDIA

■ Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah :

- hubungan atau interaksi manusia;
- realita;
- gambar bergerak atau tidak;
- tulisan dan
- suara yang direkam.



BENTUK STIMULUS → MEDIA

Pengajar

Ide-ide dan kreatifitas bahan ajar dan pembelajaran

realisasi

Programmer

Kemampuan pemograman komputer dan kreatifitas multimedia

realisasi

Perangkat Lunak sebagai Media Pembelajaran

Syarat :

- motivasi pembelajar
- merangsang pembelajar mengingat apa yang sudah dipelajari
- memberikan rangsangan belajar baru
- pembelajar dalam memberikan tanggapan
- mendorong pembelajar untuk melakukan praktek-praktek dengan benar.



Kriteria penilaian keefektifan media pembelajaran konvensional. (Hubbard, 1983).

- Biaya. (rasio biaya dan hasil yang dicapai);
- Ketersedian fasilitas pendukung seperti listrik;
- Kecocokan dengan ukuran kelas;
- Keringkasan;
- Kemampuan untuk dirubah;
- Waktu dan tenaga penyiapan;
- Pengaruh yang ditimbulkan;
- Kerumitan dan
- Kegunaan.

Semakin banyak tujuan pembelajaran yang bisa dibantu dengan sebuah media semakin baiklah media itu.

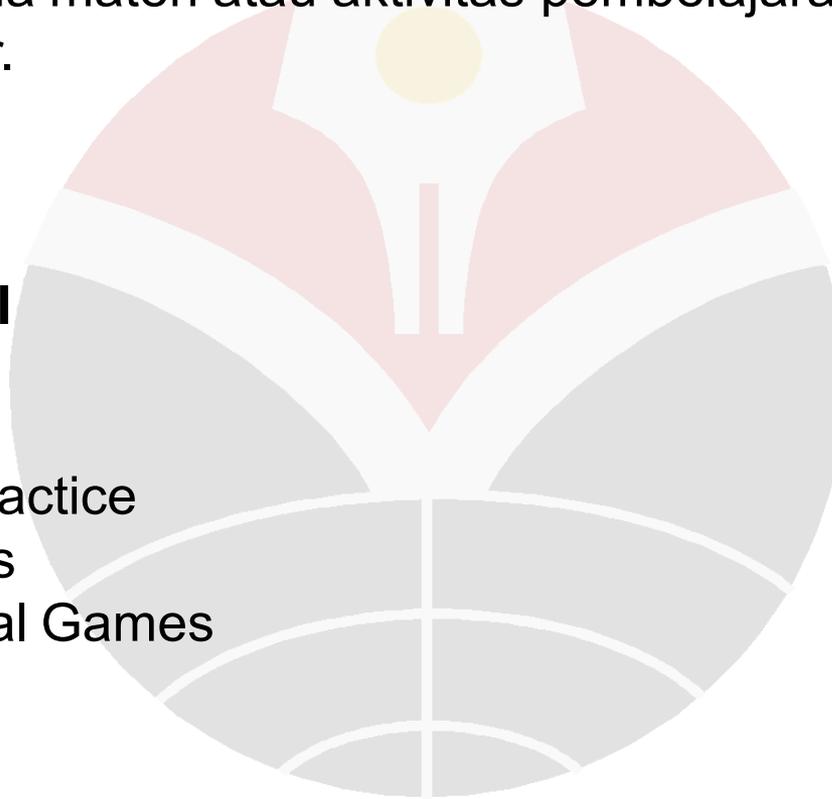
Kriteria penilaian keefektifan media pembelajaran interaktif (Thorn, 1995)

- Kemudahan navigasi, (sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pembelajar bahasa tidak perlu belajar komputer lebih dahulu);
- Kandungan kognisi;
- Pengetahuan dan presentasi informasi, (digunakan untuk menilai isi dari program itu sendiri, apakah program telah memenuhi kebutuhan pembelajaran si pembelajar atau belum);
- Integrasi media, (media harus mengintegrasikan aspek dan ketrampilan bahasa yang harus dipelajari);
- Estetika, (untuk menarik minat pembelajar program harus mempunyai tampilan yang artistik);
- Fungsi secara keseluruhan, (program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar, sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu)

CAI adalah semua materi atau aktivitas pembelajaran yang disajikan melalui komputer.

Klasifikasi CAI

- Tutorial
- Drill and practice
- Simulations
- Instructional Games



Kelebihan CAI

- Meningkatkan interaksi
- Individualisasi
- Kelebihan secara administratif dan Biaya
- Motivasi
- Umpan balik segera/cepat
- Mudah menyimpan data
- Integritas pembelajaran
- Kendali siswa

Keterbatasan CAI

- Perangkat Keras (Hardware) yang mahal
- Kesulitan untuk mereview materi
- Bergantung pada kemampuan membaca dan visual
- Grafik yang tidak realistik
- Butuh keterampilan pengembangan tambahan
- Waktu pengembangan yang lama
- Terbatasnya belajar insidental
- Persepsi hanya dari input yang telah terprogram

Frame adalah isi dari tampilan layar suatu informasi

Frame Transisional

Digunakan untuk menggabungkan beberapa aspek yang berbeda, seperti memberikan pilihan help, menanyakan nama, atau memberikan petunjuk.

Ada lima macam frame transisional yaitu :

- a. **Frame Orientasi** : Menyiapkan siswa untuk menerima informasi selama pelajaran, seperti penyajian rumusan tujuan.
- b. **Frame Bridge (Jembatan)** : digunakan untuk menjembatani antara materi dengan latihan.
- c. **Frame umpan balik** : digunakan untuk memberitahu benar-tidaknya dan kualitas respon siswa.
- d. **Arahan dan perintah** : memberikan arahan dan perintah kepada siswa sesuai pilihan dan format pembelajaran
- e. **Frame Laporan Kinerja** : digunakan untuk memberitahukan kemajuan siswa.

Frame adalah isi dari tampilan layar suatu informasi

Frame Instruksional

Mengacu pada frame presentasi dan menyajikan informasi kepada siswa

Ada 4 macam frame instruksional yaitu :

- a. **Frame prerequisite** : menyajikan informasi atau keterampilan yang dibutuhkan
- b. **Frame definisi** : menyajikan definisi
- c. **Frame contoh** : menyajikan contoh
- d. **Frame kaidah** : menyajikan aturan atau kaidah

Frame Pertanyaan

Biasanya meminta respon siswa untuk menjawab beberapa pertanyaan.

Frame pertanyaan dapat berupa :

- a. Frame pertanyaan benar-salah
- b. Frame pertanyaan ya-tidak
- c. Frame pertanyaan pilihan ganda
- d. Frame pertanyaan jawaban singkat
- e. Frame pertanyaan open-ended

Frame adalah isi dari tampilan layar suatu informasi

Frame Variasi

Terdiri dari :

- a. **Frame copy** : menyediakan informasi pembelajaran dan hubungan antar pertanyaan dalam satu frame.
- B. **Frame prompt** : biasanya didisain untuk pertanyaan
- c. **Frame hint** : diberikan setelah siswa salah memberikan jawaban
- d. **Frame interlaced** : menyajikan pertanyaan dan jawaban dalam satu frame.

Contoh Frame Copy :

Gas yang paling banyak di atmosfer adalah hidrogen

Contoh Frame Prompt :

ibukota indonesia adalah jakarta.

Contoh Frame Hint :

Petunjuk : Ia adalah seorang proklamator

Contoh Frame Interlaced :

Presiden pertama RI adalah :

- Soekarno
- Soeharto
- B.J. Habibie

Behavioral

Prinsip 1 Hubungan : Respon harus mengikuti stimulus tanpa ada penundaan.

Prinsip 2 Pengulangan : Latihan berulang-ulang memperkuat belajar dan meningkatkan retensi.

Prinsip 3 Umpan balik dan Penguatan : Pengetahuan tentang benar atau tidaknya respon memberikan kontribusi dalam belajar

Prinsip 4 Prompting and fading : Belajar dapat berhasil terhadap respon yang diinginkan dengan membimbing siswa dibawah petunjuk yang semakin sedikit.

Kognitif

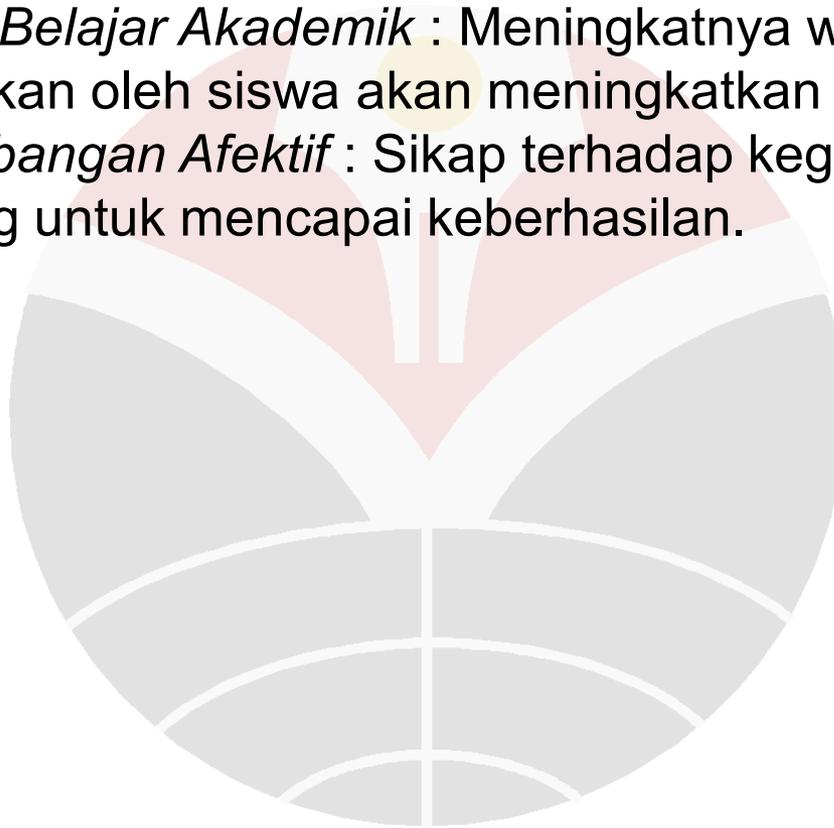
Prinsip 5 Orientasi dan Ingatan : Belajar melibatkan sintesis dari ingatan sebelumnya untuk mengaktifkan memori.

Prinsip 6 Keterampilan intelektual : Belajar dapat difasilitasi dengan penggunaan proses atau strategi yang sudah ada.

Prinsip 7 Individualisasi : Belajar akan lebih efisien bila pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Behavior dan Kognitif

- Prinsip 8** *Waktu Belajar Akademik* : Meningkatnya waktu belajar yang digunakan oleh siswa akan meningkatkan hasil belajar.
- Prinsip 9** *Pertimbangan Afektif* : Sikap terhadap kegiatan merupakan hal penting untuk mencapai keberhasilan.



1. Kembangkan CAI sesuai dengan proses internal belajar
2. Individualisasi
3. Buat CAI lebih interaktif
4. Gunakan umpan balik secara efektif
5. Berikan jaminan keberhasilan
6. Pastikan kesesuaian antara tujuan, kegiatan pembelajaran dan evaluasi
7. Berikan jumlah kendali siswa yang tepat
8. Evaluasi berdasarkan tujuan, sikap dan ketersediaan program
9. Rancang tampilan layar secara hati-hati
10. Gunakan media tambahan yang cocok

Karakteristik CAI yang Efektif

- Berdasarkan tujuan pembelajaran.
- Sesuai dengan karakteristik siswa.
- Memaksimalkan interaksi
- Individualisasi
- Mempertahankan minat siswa
- Pendekatan kepada siswa secara positif
- Menyediakan bermacam-macam umpan balik
- Sesuai dengan lingkungan pembelajaran
- Mengevaluasi kinerja yang tepat
- Menggunakan komputer dengan bijak
- Berdasarkan pada prinsip disain instruksional
- Telah dievaluasi secara mendalam



Langkah-langkah dalam disain pembelajaran

- Identifikasi tujuan umum dan khusus
- Analisis pokok bahasan dan sub pokok bahasan
- Penentuan pengetahuan dan keterampilan awal
- Menentukan urutan pembelajaran
- Evaluasi pembelajaran
- Revisi Pembelajaran

Fase Analisis Kebutuhan

- Menentukan untuk siapa program ini dikembangkan
- Menentukankan lingkungan yang akan digunakan oleh program ini
- Menentukan tujuan umum dan tujuan khusus
- Menentukan butir-butir tes untuk mengetahui pencapaian tujuan

Fase Rancangan

- Menentukan urutan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai
- Membuat storyboard
- Mereview storyboard untuk mengidentifikasi metode yang dapat meningkatkan interaksi sehingga program dapat menentukan perbedaan individu
- Fase Pengembangan dan Implementasi
- Pembuatan proses bisnis
- Pembuatan program
- Evaluasi formatif dan sumatif

