

MODEL-MODEL PEMBELAJARAN

YUNI WIBOWO

**Teaching Challenges for
21st Century Teacher**

```
graph TD; A([Teaching Challenges for 21st Century Teacher]) --- B[Teaching in a Multicultural society]; A --- C[Teaching for the construction of meaning]; A --- D[Teaching for active learning]; A --- E[Teaching and technology]; A --- F[Teaching with new view about abilities]; A --- G[Teaching and choice]; A --- H[Teaching and accountability];
```

**Teaching in a
Multicultural
society**

**Teaching for the
construction of
meaning**

**Teaching for active
learning**

**Teaching and
technology**

**Teaching with new
view about abilities**

Teaching and choice

**Teaching and
accountability**

SCIENCE

means different thing to different people

PRODUCT

A body of knowledge

PROCESS

A way of thinking and acting

A way of investigating

Science process skills

Life skills

TEORI BELAJAR BEHAVIORISME

Study tentang

p b m

Tingkah laku teramati

Latihan berulang/*drill*

Belajar: S - R

Motivasi ekstrinsik

Belajar jika:

- ada stimulus
- siap mental

Hasil belajar:

- *Well-structured knowldge*
- *Basic skills*

- *Teacher-centered*
- *Direct instruction/Active teaching/*
Mastery teaching

TEORI BELAJAR HUMANISME

Landasan teori

p b m

- Menentang sistem otoriter
- Memandang siswa dari sudut siswa

Pendekatan PBM:

- Berpusat Siswa (fasilitatif)
- Pendidikan Multikultural
- Belajar Sosial (Bandura)
- Scaffolding (Vigotsky)

Belajar:

- Mengubah lingk.
- Motivasi intrinsik
- Bebas dari ancaman
- Terarah/tujuan sendiri
- Bermakna bagi diri sendiri

Pembelajaran:

- Modeling
- Belajar Kooperatif
- STS/Kontekstual

TEORI BELAJAR KOGNITIVISME

Studi tentang

p b m

Proses/perub. kognitif

Belajar:
interaksi/adaptasi dg
lingkungan

Belajar:
Asimilasi – Akomodasi –
Ekuilibrium

Perkembangan kognitif

Hasil belajar:

- *Perkemb. struktur kognitif*
- *Life skills*
- *Adult role behaviors*
- *Self-regulated learning*

Pembelajaran:

- **Konstruktivisme**
- **Diskoveri-inkuiri,**
- **PBL**
- **Kontekstual/STS/Salingtemas**

PERUBAHAN PARADIGMA

KNOWLEDGE-BASED

sains sebagai produk

BEHAVIORISTIC

TEXTBOOK

penilaian konseptual

TEACHER-CENTERED

belajar insruktif

COMPETENCE-BASED

sains sebagai proses

**CONSTRUCTIVISTIC/
HUMANISTIC**

CONTEXTUAL

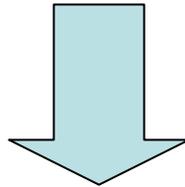
penilaian otentik

LEARNER-CENTERED

belajar fasilitatif

Apakah Pandangan Belajar Menurut Teori Konstruktivis?

Teori-teori belajar konstruktivis



Teori-teori yang menyatakan bahwa siswa harus mampu secara pribadi menemukan dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru yang kemudian dibandingkan dengan aturan lama dan merevisi aturan-aturan tersebut apabila tidak sesuai lagi

- pengajaran sains:
 - dikenal ke tak dikenal
 - dekat ke jauh
 - sederhana ke rumit
 - konkret ke abstrak
 - benda nyata ke representasi.
 - konsep yang ada ke konsep baru
 - prinsip ilmiah ke penerapan
 - pertanyaan ke jawaban
 - contoh ke umum

Pandangan Konstruktivisme:

Belajar adalah:

- proses aktif dan konstruktif yang terjadi di lingkungan luar kelas**
- mengubah informasi menjadi proses mental**
- membangun pengetahuan dan pengertian dari pengalaman pribadi**
- mengaitkan pengetahuan baru dg pengalaman lama (asimilasi)**
- membangun penget. baru dr fenomena lama (akomodasi)**
- proses kognitif untuk memecahkan masalah dunia nyata, menggunakan alat yang tersedia dalam situasi pemecahan masalah.**
- bersifat situasional, interaktif**
- bekerja dengan teman dalam konstruksi sosial yang berarti bagi dirinya**
- proses pribadi terus-menerus untuk memonitor kemajuan belajar**

Pandangan Konstruktivisme (lanjutan):

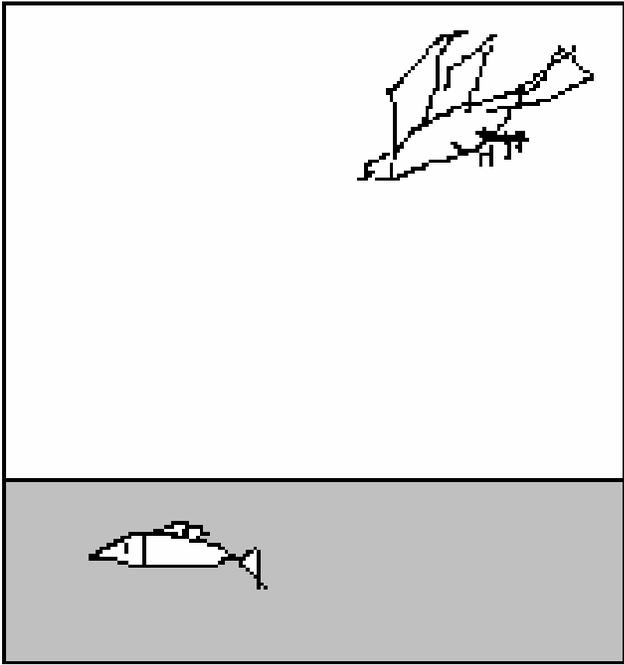
Pengetahuan:

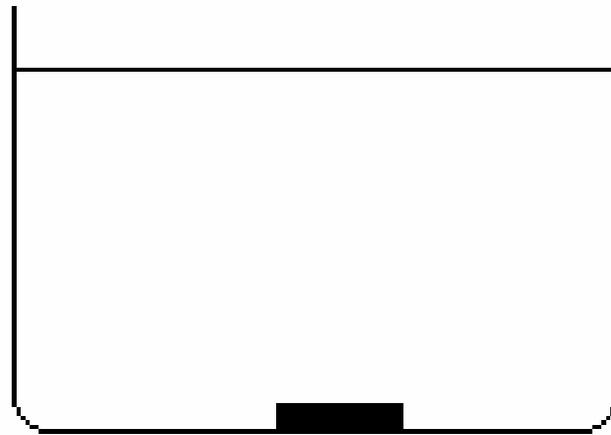
- merupakan interpretasi manusia terhadap pengalamannya tentang dunia**
- bersifat perspektif, konvensional, tentatif, evolusioner**
- ada di dalam pikiran manusia (bukan di buku teks)**
- pengetahuan/konsep baru dibangun:**
 - + bertahap dari waktu ke waktu**
 - + dalam konteks sosial**
 - + interaksi dengan konten**
 - + dengan mengintegrasikan info lama dg info baru**
 - + dengan kesadaran ttg apa yang dipelajari (metakognisi)**

Prinsip penerapan konstruktivisme pada pengembangan lingkungan belajar (Jonassen 1991)

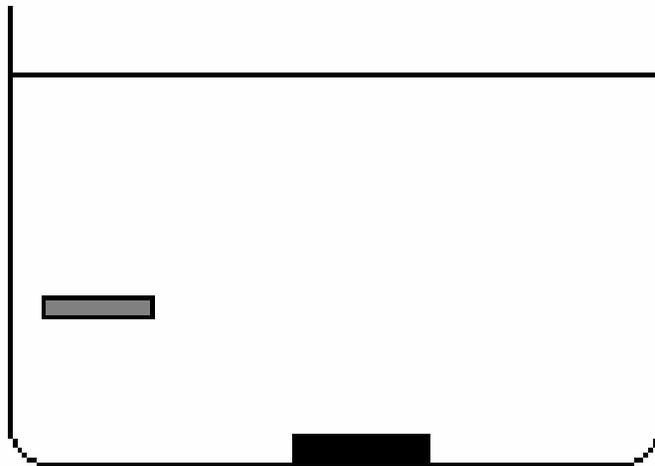
- Ciptakan lingkungan dunia nyata yang menggunakan konteks yang relevan dengan pembelajaran.
- Pusatkan perhatian pada pendekatan yang realistik pada pemecahan masalah dunia nyata.
- Instruktur bertindak sebagai pelatih dan penganalisis strategi untuk pemecahan masalah-masalah.
- Tekankan keterkaitan konseptual dengan memberi representasi dan perspektif ganda pada isi.
- Evaluasi hendaknya berfungsi sebagai alat analisis diri.
- Sasaran dan tujuan pengajaran hendaknya dinegosiasikan
- Beri alat dan lingkungan yang membantu pebelajar dalam menginterpretasikan perspektif ganda terhadap dunia nyata.
- Pembelajaran hendaknya dikendalikan batin dan diperantarai oleh pembelajar.



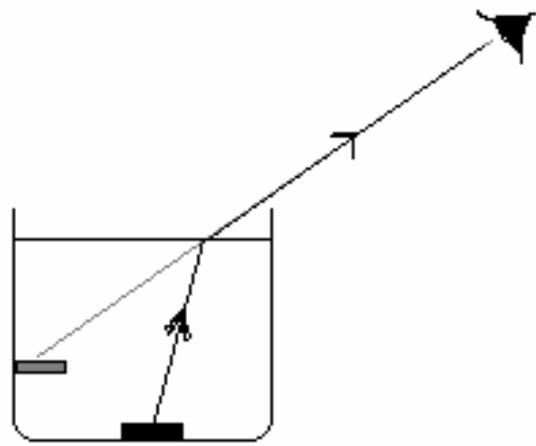




Bagaimana arah sinar dari koin ke mata?



Bagaimana arah sinar dari koin ke mata?



STRATEGI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME

(Model siklus belajar, Metode Inkuiri)

TAHAP	KEGIATAN	TEKNIK
engagemen t	Orientasi siswa	Menyajikan masalah,
Eksplorasi	Fenomena	Demo, Eksp, Cerita
Eksplanasi	Masalah	Diskusi
	Hipotesis	Diskusi
	Pengamatan	Eksp, Simul, Artikel, Trip, dll
	Data/Anal/ data	Diskusi, Presntasi
	Kesimpulan	Diskusi
Ekspansi	Aplik./Pengem.	Tugas, Proyek
Fvaluasi	Tes Kognitif	Hands-on

PROBLEM-BASED LEARNING (PBL)

- **Mengorientasikan Masalah:**
 - penyajian fenomena: misterius dan bermasalah
- **Mengorganisasi Siswa untuk Belajar:**
 - pembentukan kelompok kerja, dan rencana belajar
- **Membantu Investigasi invidual dan Kelompok:**
 - pengumpulan data dan eksperimentasi
 - *hypothesizing, explaining, and providing solutions*
- **Mengembangkan dan Menyajikan Artifak dan Pameran:**
 - pembuatan artifak: karya tulis, video, model, program komputer, multimedia,
 - pameran: penampilan artifak..
- **Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah**

PROBLEM BASED INTRODUCTION (PBI)

(PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH)

Langkah-langkah :

1. Guru menjelaskan kompetensi yang ingin dicapai dan menyebutkan sarana atau alat pendukung yang dibutuhkan. Memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll.)
3. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, pemecahan masalah.

Langkah-langkah :

4. Guru membantu siswa dalam merencanakan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya
5. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap **eksperimen** mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

PROBLEM BASED LEARNING



- PESERTA DIDIK DAPAT MELUPAKAN APA YANG DIKATAKAN OLEH GURU TETAPI PESERTA DIDIK TIDAK AKAN DAPAT MELUPAKAN PERASAAN YANG GURU TIMBULKAN DI DALAM HATI MEREKA
- ORDINARY TEACHER CAN ONLY TELLS, GOOD TEACHER EXPLAINS, EXCELLENT TEACHER DEMONSTRATES, GREAT TEACHER INSPIRES

PROBLEM-BASED LEARNING

Problem-Based Learning

➤ **Tinjauan Mengenai *Problem-Based Learning***

- Fitur-fitur khusus dari *Problem-Based Learning*

➤ **Landasan Teoritis dan Empiris**

- Dewey dan Kelas yang Berorientasi Pada Permasalahan
- Piaget, Vygotsky, dan Konstruktivisme
- Bruner dan *Discovery Learning*

➤ **Perencanaan dan Pelaksanaan Pelajaran-pelajaran PBL**

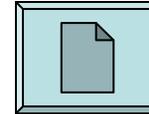
- Perencanaan Pelajaran-pelajaran PBL
- Pelaksanaan Pelajaran-pelajaran PBL
- Memanfaatkan Pusat-pusat Pembelajaran untuk *Problem-Based Learning*
- Menyesuaikan Pelajaran-pelajaran yang Bersifat *Problem-Based* untuk Semua Murid

➤ **Mengelola Lingkungan Pembelajaran**

- Mengelola Situasi-situasi Multitugas
- Penyesuaian terhadap Tingkat Kecepatan Penyelesaian yang Berbeda-beda
- Memonitor dan Mengelola Hasil Kerja Murid
- Mengelola Materi dan Perlengkapan
- Mengatur/Mengendalikan Pergerakan dan Perilaku di Luar Ruang Kelas

➤ **Penilaian dan Evaluasi**

- Menilai Pemahaman
- Menggunakan Checklist dan Skala Rating
- Menilai Peran dan Situasi yang Dihadapi Orang Dewasa
- Menilai Potensi Pembelajaran
- Menilai Usaha Kelompok



- PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MERUPAKAN PENDEKATAN PENDIDIKAN YANG MENGGUNAKAN MASALAH SEBAGAI KONTEKS DAN STIMULUS DALAM PEMBELAJARAN
- PBL MENGEMBANGKAN SKILL PESERTA DIDIK
- PESERTA DIDIK DAPAT MENGUMPULKAN, MENGEVALUASI DAN MENSINTESA SUMBER-SUMBER SEHINGGA DAPAT MENDEFINISIKAN DAN MENGAJUKAN SOLUSI DIMANA PESERTA DIDIK MERANGKUM DAN MEMPRESENTASIKAN SOLUSINYA
- TUGAS GURU: FASILITATOR, PEMANDU, PEMANTAU, PENGARAH, PERANCANG KURIKULUM DAN PENILAI

BELAJAR KOOPERATIF

Siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil:

- Saling membantu antara satu dengan yang lain**
- Berdiskusi dan berdebat dengan yang lain**
- Saling menilai pengetahuan yang diperoleh**
- Saling mengisi kekurangan pemahaman dari yang lain**

Sebagai revolusi pembelajaran di kelas

**Bukan
perubahan pada
pengajaran guru**

tetapi

Mengubah:

- **bekerja individual**
- **cara belajar individual**
- **latihan (drill) individual**

Kerja kelompok

Sehingga:

**Setiap individu
dalam kelompok
menguasai konsep
yang dipelajari**

MENGAPA TIDAK KOMPETISI?

Kompetisi tidak selalu salah,

NAMUN

- **Kompetisi jarang bersifat sehat**
- **Kompetisi jarang bersifat efektif**
- **Kebanyakan siswa mengharap siswa lain gagal, agar dirinya lebih mudah berhasil**
- **Siswa yang tak tertandingi mengurangi motivasi**
- **Siswa yang tertinggal tidak meningkatkan motivasi**

Direct Instruction

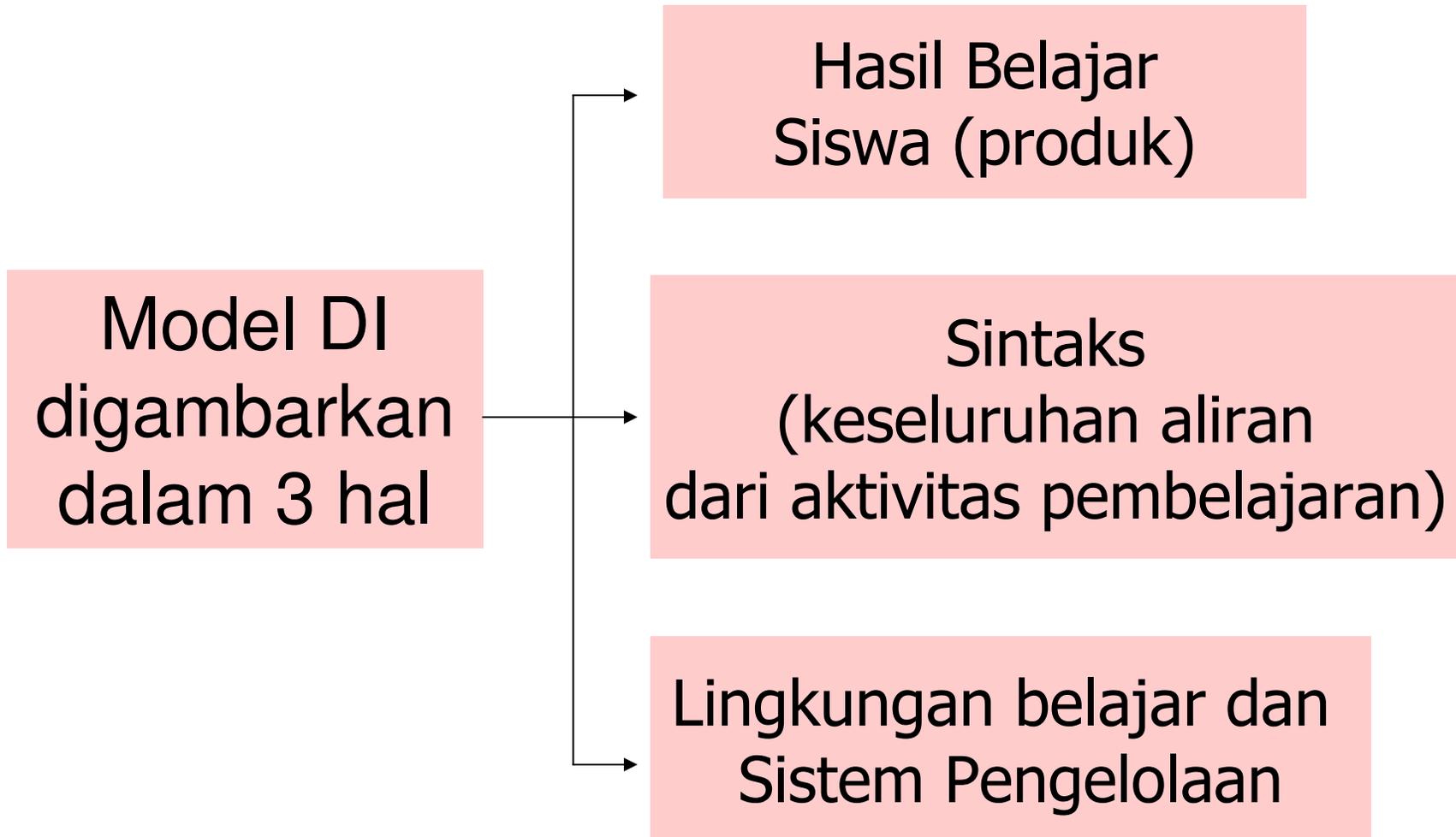
Pengertian

Tujuan

Istilah lain

Model pengajaran aktif (*active teaching*),
Model pengajaran penguasaan (*mastery teaching*),
Model pengajaran eksplisit (*explicit instruction*).

Overview of DI



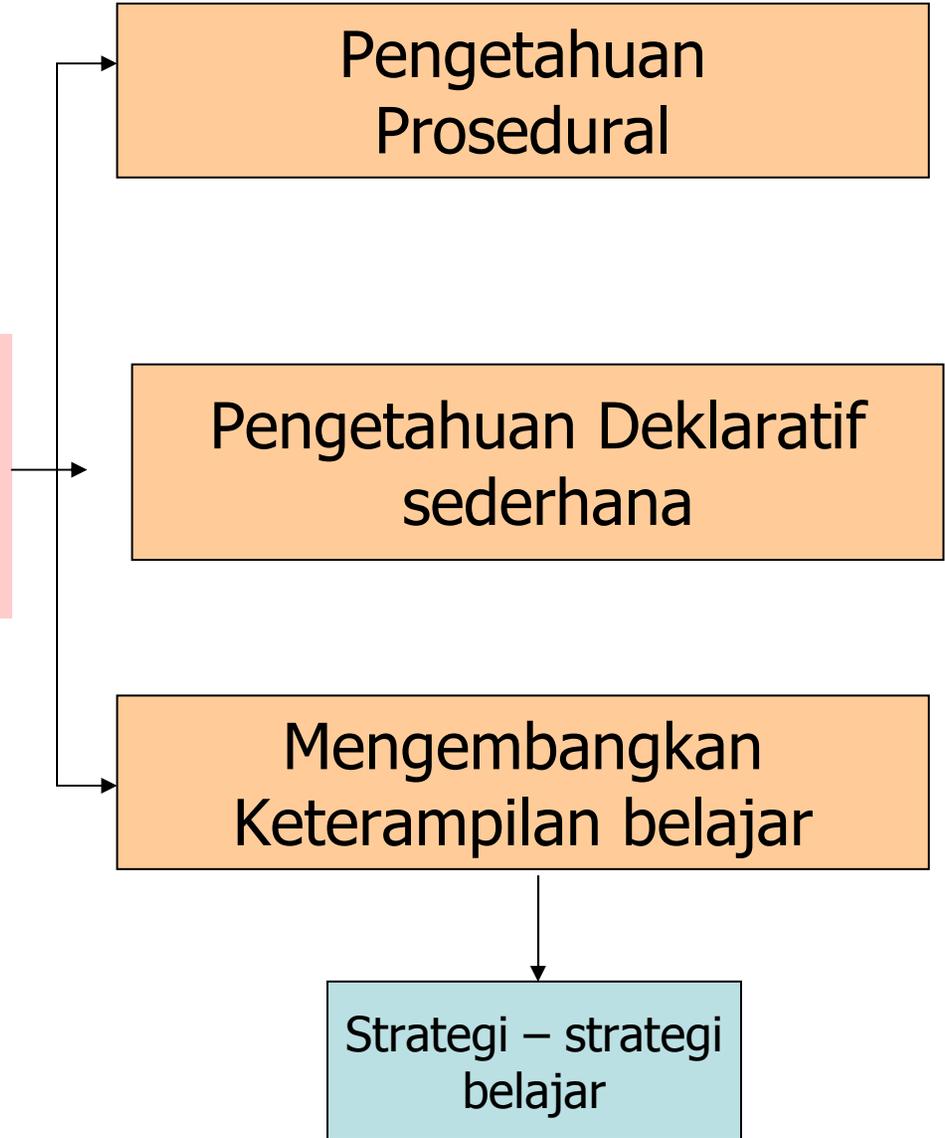
Hasil Belajar
Siswa (produk)

Pengetahuan
Prosedural

Pengetahuan Deklaratif
sederhana

Mengembangkan
Keterampilan belajar

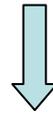
Strategi – strategi
belajar



Sintaks (5 fase utama)

FASE – FASE	PERILAKU GURU
<p>Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan Siswa</p> <p>Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan</p> <p>Fase 3 Membimbing pelatihan</p> <p>Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <p>Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</p>	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar• Mendemonstrasikan keterampilan yang benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap• Merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal• Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan• Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dlm kehidupan sehari - hari

Lingkungan belajar dan
Sistem Pengelolaan

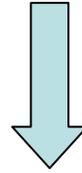


Perlu perencanaan dan
pelaksanaan dari guru



Berpusat pada guru
(Teacher centered)

Assesment & Evaluation



Tes Performa (Evaluasi
berbasis performa)

PEMBELAJARAN DENGAN TEKS

TEKS adalah sajian tertulis berupa:

- **fenomena**
- **cerita**
- **dalam bentuk narasi atau gambar**

METODE MEMBACA REFLEKTIF

- Siswa membaca teks
- Guru mengajukan pertanyaan:
 - **Pertanyaan literal**
 - **Pertanyaan interpretatif**
 - **Pertanyaan aplikatif**
- Evaluasi

Metode QUEST

- **Siswa membaca teks**
- **Guru mengajukan pertanyaan:**
 - pertanyaan literal atau hafalan
 - pertanyaan lebih luas
 - pertanyaan tingkat tinggi (abstrak)
 - pertanyaan aplikatif
- **Evaluasi**

Cara pemberantasan hama yang semata-mata hanya didasarkan atas penggunaan insektisida kimia apalagi dilakukan secara berlebihan, dapat menimbulkan berbagai masalah yang tidak diinginkan. Dampak yang muncul misalnya terjadinya resistensi (kekebalan) pada hama sasaran, munculnya hama-hama sekunder, merusak lingkungan bahkan lebih jauh lagi dapat menyebabkan terjadinya gangguan keseimbangan ekosistem. Kemungkinan juga dapat berefek tidak baik bagi kesehatan petani itu sendiri, karena terhirup atau terhisap insektisida tersebut.

LITERAL: "Dampak apa yang dapat ditimbulkan pada penggunaan insektisida kimia?"

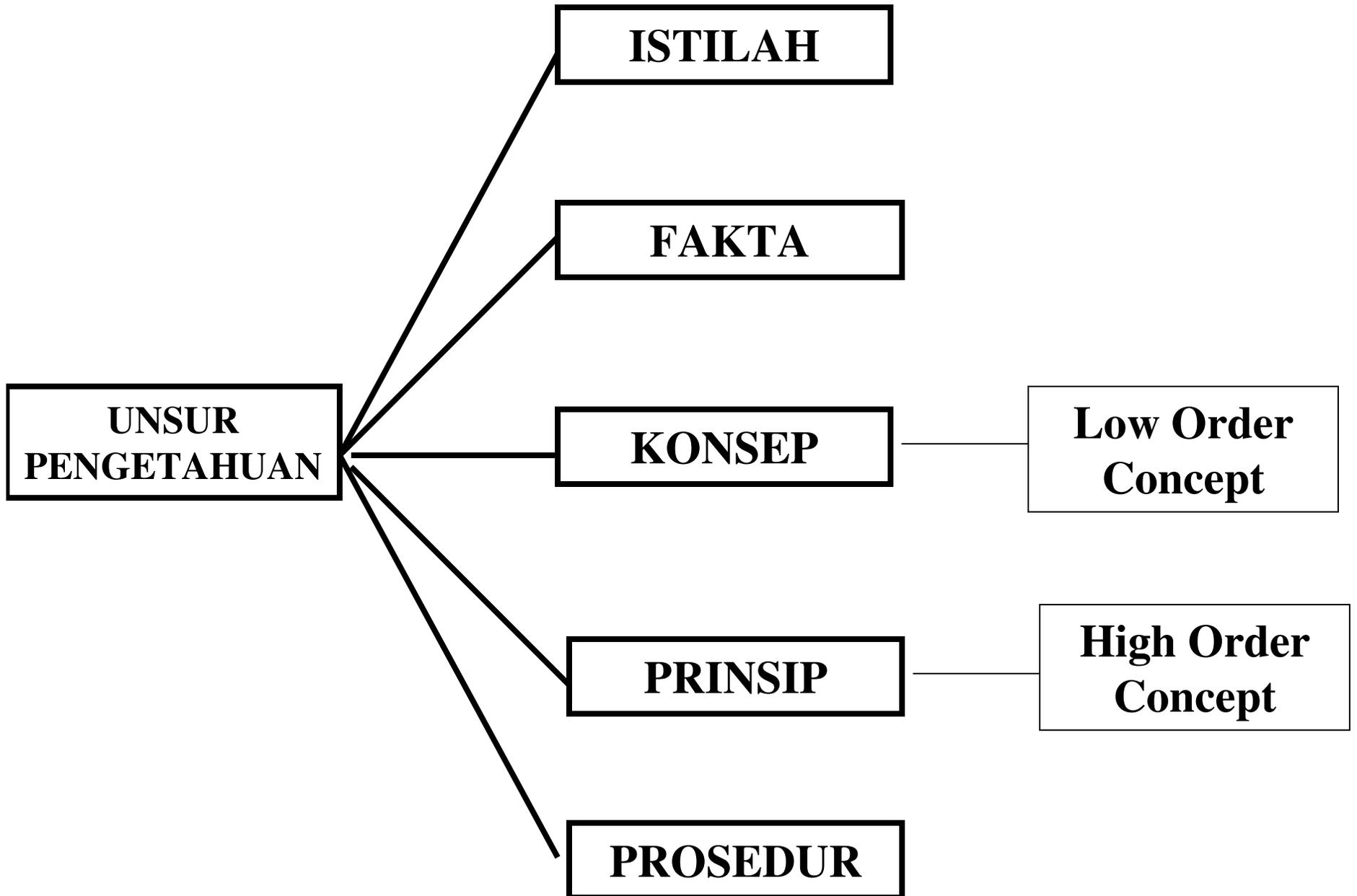
INTERPRETATIF: "Apakah yang dimaksud kekebalan pada serangga?"

Aplikatif: "Saran apa yang dapat kamu berikan agar petani terhindar dari efek insektisida kimia?"

PENGAJARAN KONSEP

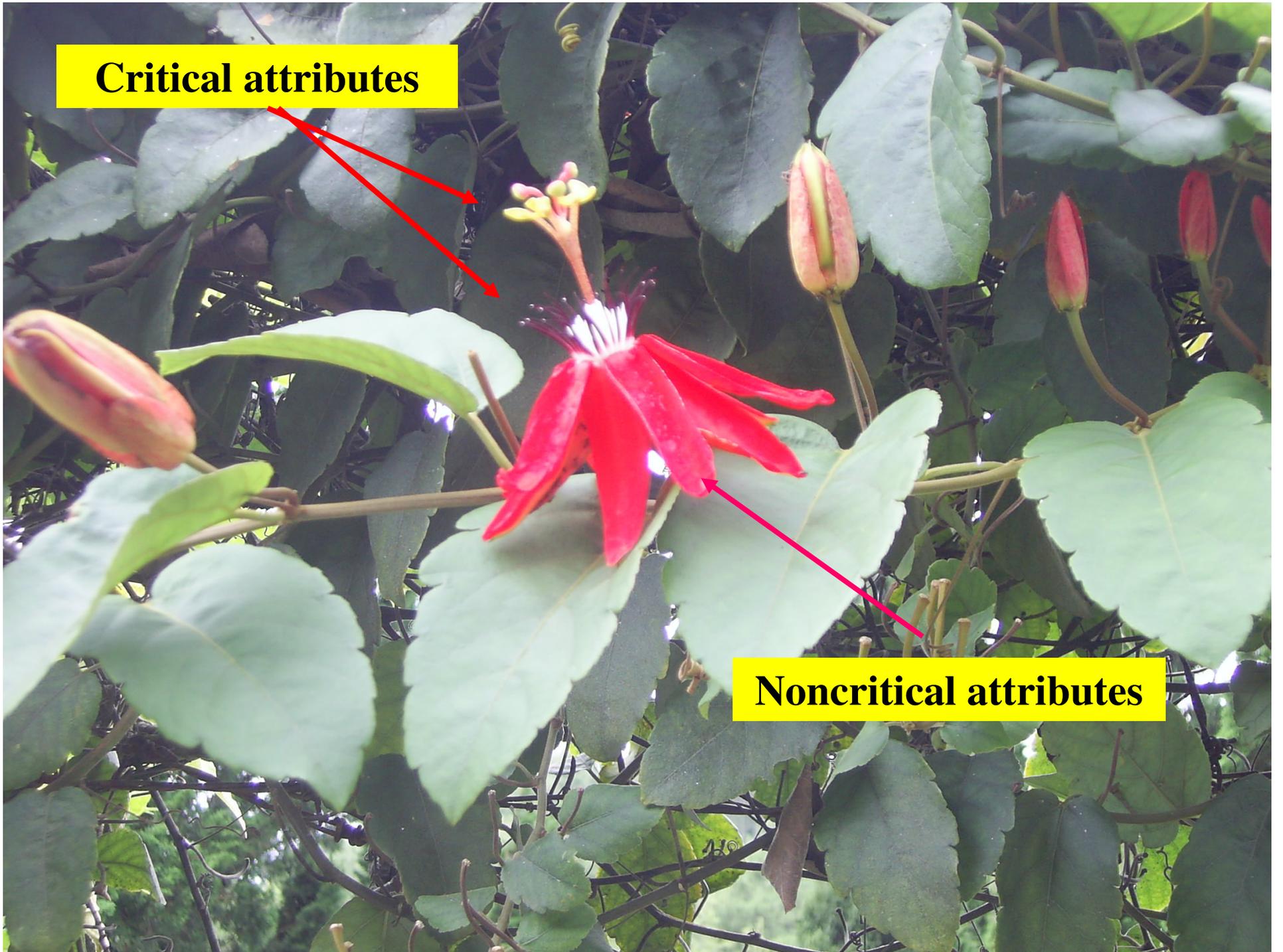


Apakah Bunga?



Critical attributes

Noncritical attributes



KONSEP:

Kategori yang membedakan sekelompok objek dengan kelompok objek yang lain

Istilah yang mengorganisasikan fakta-fakta

Istilah yang bermakna khusus

PRINSIP:

Hubungan antara beberapa konsep

Hubungan antara beberapa variabel

Proses Pembentukan Konsep:

- **Melalui asimilasi – akomodasi**
- **Prior knowledge (Miskonsepsi) – Konsep lebih mantap**
- **Dipengaruhi oleh tingkat perkembangan intelektual**
 - **Tahap Sensorimotor : 0 – 2 th**
 - **Tahap praoperasional : 2 – 7 th**
 - **Tahap operasional konkret : 7 – 11 th**
 - **Tahap operasional formal/abstrak : 11-15/dewasa**

PERKEMBANGAN KOGNITIF

Piaget:

1. TAHAP SENSORIMOTOR (0- 2 tahun)

- Struktur kognitif (skema) berkaitan dengan sensorimotorik
- Gerak refleks (naluriah): menggenggam berceloteh, menangis
- Gerak dipelajari: tengkurap, merangkak, berjalan, mengucapkan kata

2. TAHAP PRAOPERASIONAL (2 – 7 tahun)

- Menggunakan kognitif untuk menanggapi lingkungan
- Gerak sensorimotorik berkembang menjadi gerak psikomotorik
- Berpikir intuitif, belum logis, transduktif:

centration, irreversible, egocentric

3. TAHAP OPERASI KONKRET (7 – 11/13 tahun)

- Berpikir logis pada hal yang konkret
- Berpikir logis hal yang sudah atau sedang terjadi/diketahui
- Mengingat atau memahami pelajaran

4. TAHAP OPERASI FORMAL/ABSTRAK (13 tahu keatas)

- Berpikir logis pada hal yang abstrak, hal yang mungkin terjadi
- Mengaplikasikan konsep pada hal/masalah baru
- Berhipotesis, analisis, sintesis
- merancang percobaan/penelitian

PERENCANAAN PENGAJARAN KONSEP:

- **Memilih Konsep:** dari kurikulum atau buku teks
- **Menentukan pendekatan pengajaran:** - deduktif
- induktif
- **Mendefinisikan konsep:** - menentukan critical attributes,
- membuat definisi
- **Menganalisis konsep:** mencari contoh dan non-corntoh
(contoh yang bermakna dan konkret)
- **Memilih dan mengurutkan contoh dan bukan contoh:**
familier, typical ke atypical, dekat ke jauh
- **Merancang waktu dan ruang**

PELAKSANAAN PENGAJARAN KONSEP (TEACHER-CENTERED):

- **Kegiatan Awal:**
 - mengklarifikasi tujuan pengajaran
 - informasi jalannya pelajaran
 - apersepsi
- **Pembentukan konsep dengan contoh dan non-contoh:**
 - deduktif
 - induktif
- **Mengetes pencapaian:** monitoring kemajuan/kesulitan belajar
- **Menganalisis Berpikir dan mengintegrasikan belajar:**
(metakognisi: refleksi dan mengintegrasikan dengan konsep lain)