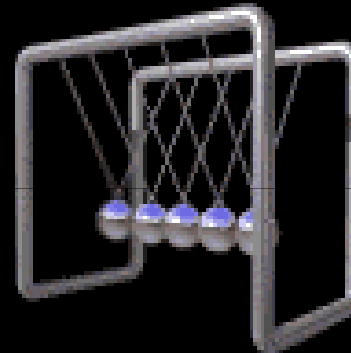


METODOLOGI PEMBELAJARAN IPA SD



Oleh: Drs. NANA DJUMHANA M.Pd

PRODI PGSD FIP UPI



MENGAPA GURU PERLU MEMAHAMI METODOLOGI PEMBELAJARAN ?

Selain faktor **penguasaan materi**, salah satu faktor lain yang dapat mempengaruhi profesionalisme guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, adalah **pemahaman guru tentang teori-teori yang berkaitan dengan pembelajaran** itu sendiri.

Perspektif teoritis akan memberikan arah dan acuan kepada guru dalam melaksanakan proses pembelajaran
(John Dewey dalam Iskandar. 2002)

Standar Kompetensi Lulusan

Standar Penilaian Pendidikan

Pendidik

ISI

Proses

**Sarana &
Prasarana**

Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional

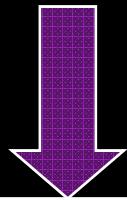
STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN



JELASKAN BAGAIMANA PERAN GURU SEBAGAI AGEN PEMBELAJARAN ?

STANDAR PENDIDIK :

Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional



KUALIFIKASI AKADEMIK

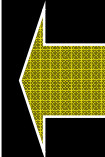
TINGKAT PENDIDIKAN MINIMAL YANG HARUS DILALUI, DIBUKTIKAN DENGAN IJAZAH DAN/ATAU SERTIFIKAT KEAHLIAN YANG RELEVAN DENGAN JENJANG KEWENANGAN MENGAJAR



AGEN PEMBELAJARAN

BERPERAN SEBAGAI FASILITATOR, PEMICU DAN PEMBERI INSPIRASI BELAJAR BAGI PESERTA DIDIK

KOMPETENSI AGEN PEMBELAJARAN
KOMPETENSI PEDAGOGIK
KOMPETENSI KEPERIBADIAN
KOMPETENSI PROFESIONAL
KOMPETENSI SOSIAL



KOMPETENSI PEDAGOGI

KEMAMPUAN MENGELOLA PEMBELAJARAN YANG MELIPUTI PEMAHAMAN PESERTA DIDIK, PERANCANGAN DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN, EVALUASI HASIL BELAJAR, DAN PENGEMBANGAN PESERTA DIDIK UNTUK MENGAKTUALISASIKAN BERBAGAI POTENSI YANG DIMILIKINYA

ASOSIASI LPTK
INDONESIA

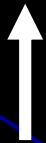
1. MEMAHAMI KARAKTERISTIK PESERTA DIDIK DARI ASPEK FISIK, SOSIAL, MORAL, KULTURAL, EMOSIONAL, DAN INTELEKTUAL
2. MEMAHAMI LATAR BELAKANG KELUARGA DAN MASYARAKAT PESERTA DIDIK DAN KEBUTUHAN BELAJAR DALAM KONTEK KEBHINEKAAN BUDAYA
3. MEMAHAMI GAYA BELAJAR DAN KESULITAN BELAJAR PESERTA DIDIK
4. MEMFASILITASI PENGEMBANGAN POTENSI PESERTA DIDIK
5. MENGUASAI TEORI DAN PRINSIP BELAJAR SERTA PEMBELAJARAN YANG MENDIDIK
6. MENGEMBANGKAN KURIKULUM YANG MENDORONG KETERLIBATAN PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN
7. MERANCANG PEMBELAJARAN YANG MENDIDIK
8. MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN YANG MENDIDIK
9. MENGEVALUASI PROSES DAN HASIL PEMBELAJARAN

cara mencari tahu
tentang alam
secara sistematis



Pendidikan IPA

wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.



kumpulan pengetahuan
(fakta-fakta, konsep-
konsep, atau prinsip-
prinsip) & proses
penemuan



Proses pembelajaran IPA

menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

HAKEKAT IPA

- ❖ Merupakan kumpulan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis, tersusun secara teratur, berlaku secara umum, berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen.
- ❖ Tidak hanya sebagai kumpulan benda atau makhluk hidup, tetapi tentang cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah.
- ❖ Usaha manusia dalam memahami alam semesta secara tepat (*correct*) pada sasaran, menggunakan prosedur yang benar (*true*) dijelaskan dengan penalaran yang *valid* sehingga dihasilkan kesimpulan yang benar (*truth*)
- ❖ Proses (usaha manusia memahami alam semesta), Prosedur (pengamatan yang tepat dan prosedur yang benar), produk (kesimpulan yang benar)

HAKEKAT PEMBELAJARAN

IPA

Filosofi
konstruktivisme
dalam pendidikan

Belajar

Kegiatan aktif, di mana pelajar membangun sendiri pengetahuannya melalui suatu proses penyesuaian konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir yang telah ada dalam pikiran mereka

Mengajar

Proses membantu seseorang agar dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke murid, melainkan membantu murid agar dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri lewat kegiatannya terhadap fenomena dan obyek yang ingin diketahui)

PARADIGMA BELAJAR

PERUBAHAN TINGKAH LAKU



PROSES MENINGKONSTRUKSI
PENGETAHUAN

**MENERIMA SESUAI DENGAN YANG
DISAMPAIKAN GURU ATAU BUKU
PAKET**



**PROSES AKTIF SISWA DALAM
MENGKONSTRUKSI PENGETAHUAN
SENDIRI**

MENERIMA DAN MENGHAPAL



PENCARIAN MAKNA

HANYA ADA SATU KEBENARAN YAITU
YANG DIBENARKAN GURU

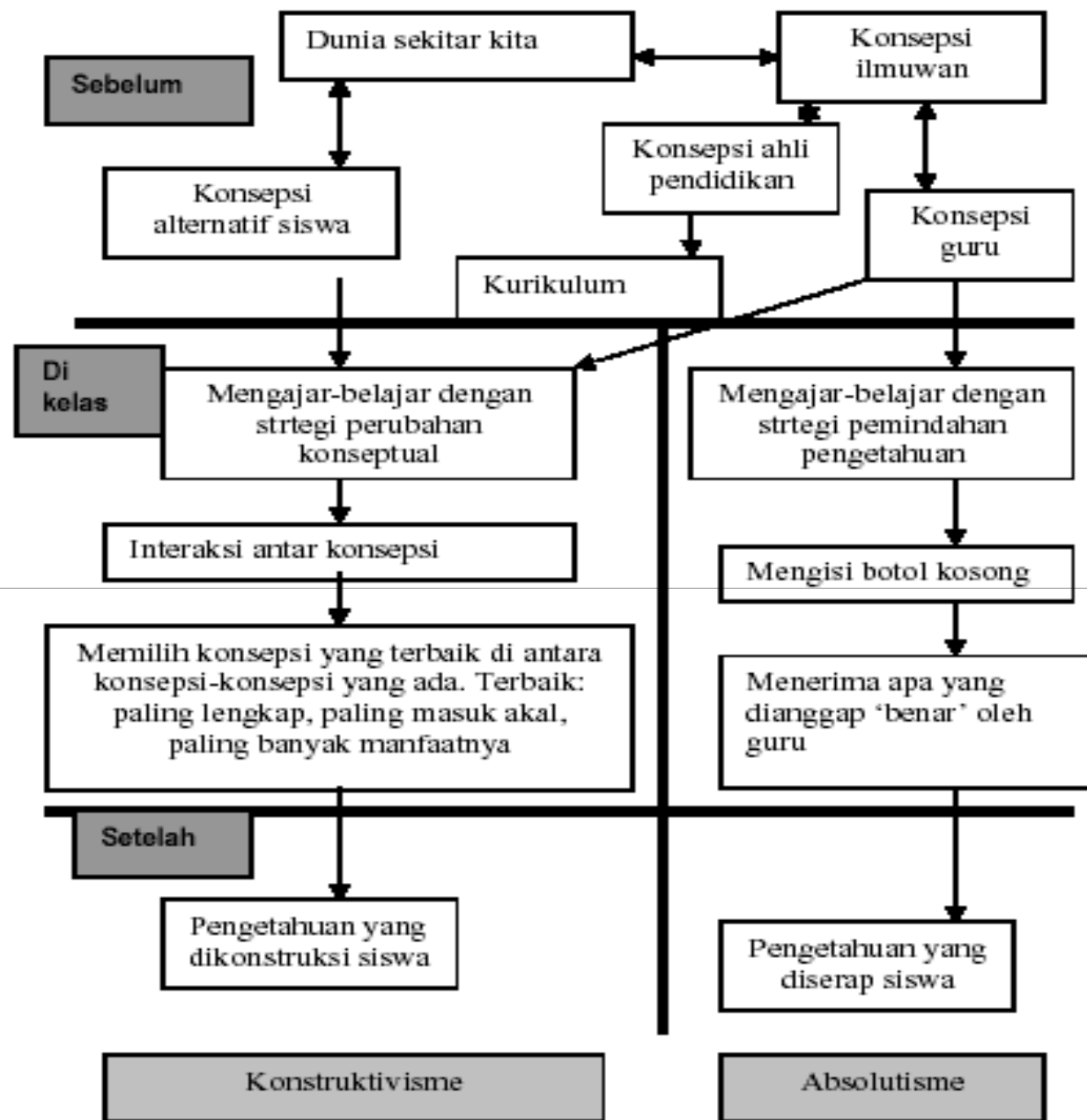


ADA BANYAK KEBENARAN YAITU
SESUAI DENGAN PENGALAMANNYA

HAKEKAT PEMBELAJARAN IPA

- Merupakan upaya guru dalam membelajarkan siswa melalui penerapan berbagai model pembelajaran yang dipandang sesuai dengan karakteristik siswa SD
- Merupakan belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*)

Daur belajar siswa SD harus mendorong berpikir ilmiah pada diri anak : (1) **Eksplorasi**, merupakan pengembangan kemampuan observasi ilmiah melalui penginderaan secara langsung; (2) **Generalisasi**, penarikan kesimpulan dari beberapa informasi (pengalaman belajar) hasil observasi ilmiah; (3) **Deduksi**, merupakan aplikasi konsep dari hasil generalisasi pada situasi yang baru




Dimensi	Tradisi behavioris	Tradisi konstruktivis
Silabus	Daftar materi objek belajar; pasti; kebenaran yang tak perlu dibantah; ditetapkan dari atas	Nilai dari <i>inquary dan discovery</i> ; tergantung proses siswa; penjelasan yang terbaik saat itu; ditetapkan atas kesepakatan antara siswa dan guru
Pedagogi	Belajar sebagai perubahan tingkah laku Pengajaran sebagai alih pengetahuan	Belajar sebagai konstruksi pengetahuan melalui interaksi berbagai aspek belajar Pengajaran sebagai investigasi pengetahuan
Evaluasi	Reproduksi pengetahuan sebagai bukti bagi perolehannya	Menunjukkan pengetahuan yang telah dikonstruksi

PERAN GURU



mediator dan fasilitator agar proses belajar siswa berjalan dengan baik



mitra yang aktif bertanya, merangsang pemikiran, menciptakan persoalan, membiarkan siswa mengungkapkan gagasan dan konsepnya, serta kritis menguji konsep siswa, agar informasi menjadi sangat bermakna dan relevan bagi siswa.

Content dimention, bertujuan untuk mendorong siswa memahami fakta, konsep, prinsip dan teori IPA secara umum

Process dimention, bertujuan untuk melatih siswa agar memiliki tiga kelompok keterampilan, yaitu : *scientific thinking skills, practical skills, dan communication skills.*

Context dimention, bertujuan untuk meningkatkan kecakapan siswa dalam menggunakan pemahaman isi dan proses IPA dalam konteks pemecahan masalah dan tugas hidup sehari-hari, yang berkaitan dengan IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (salingtemas).

DIMENSI PENDIDIKAN IPA

Attitudes dimention, bertujuan untuk pembentukan karakter siswa, seperti memiliki sikap ilmiah, mempunyai kesadaran dan percaya diri untuk terlibat dalam masalah publik, yang berkaitan dengan IPA, mengendalikan kehidupan pribadi, bekerja secara profesional, serta tertarik pada IPA selama hayatnya.

Meta-scientific dimention, bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa, bahwa IPA selain dapat digunakan untuk kepentingan pengembangan IPA itu sendiri, juga dapat digunakan untuk kepentingan pengembangan lingkungan dan teknologi. Di samping rasa kesadaran, bahwa dalam sejarah perkembangan IPA, mereka tidak selalu terbebas dari krisis dan konflik sebelum produknya diakui secara ilmiah.

KURIKULUM IPA SD/MI

2006 :

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara **inkuiri ilmiah** (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.

Pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan **keterampilan proses** dan **sikap ilmiah**.

Di tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran

Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk **merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah** secara bijaksana.

BEBERAPA PENDEKATAN yang perlu dipertimbangan dalam mengembangkan strategi pembelajaran IPA

1. Pendekatan Konstruktivisme
2. Pendekatan Inkuiri
3. Pendekatan Keterampilan Proses
4. Pendekatan Kontekstual
5. Pendekatan Salingtemas
6. Pendekatan IPA Terpadu
7. Pendekatan Pemecahan Masalah
8. Pembelajaran IPA Bermuatan Nilai

Prinsip-prinsip pembelajaran IPA SD

Prinsip 1: Pemahaman kita tentang dunia di sekitar kita di mulai melalui pengalaman baik secara inderawi maupun non inderawi.

Siswa perlu diberi kesempatan memperoleh pengalaman . Siswa perlu dibuat agar aktif melakukan sesuatu agar memperoleh pengalaman.

Prinsip 2: Pengetahuan yang diperoleh tidak pernah terlihat secara langsung, sehingga perlu diungkap selama proses pembelajaran.

Pengetahuan siswa yang diperoleh dari pengalaman perlu diungkap di setiap awal pembelajaran.

Prinsip 3: Pengetahuan pengalaman siswa pada umumnya kurang konsisten dengan pengetahuan para ilmuwan, pengetahuan yang guru miliki.

Pengetahuan yang demikian disebut **miskonsepsi**. Guru perlu merancang kegiatan yang dapat membetulkan miskonsepsi ini selama pembelajaran. **Misal: siswa mengatakan bahwa matahari bergerak dari timur ke barat seperti yang kita lihat setiap hari. Guru mengatakan pendapat itu miskonsepsi. Guru perlu membetulkannya. Bagaimana caranya?**

Prinsip 4 : Dalam setiap pengetahuan mengandung fakta, data, konsep, lambang, dan relasi dengan konsep yang lain.

Tugas sebagai guru IPA adalah mengajak siswa untuk mengelompokkan pengetahuan yang sedang dipelajari ke dalam fakta, data, konsep, simbol, dan hubungan dengan konsep yang lain. Berikan contohnya ?

Prinsip 5: IPA terdiri atas produk, proses, dan prosedur.

Guru perlu mengenalkan ketiga aspek ini, **lebih baik jika siswa dibekali dengan keterampilan menemukan pengetahuan, yaitu: proses dan prosedur IPA. Proses menyangkut aktivitasnya sedangkan prosedur menyangkut metode ilmiah yang digunakan dalam kegiatan penelitian.**

PENYUSUNAN RENCANA PELAKSANAAN PEMEBELAJARAN



KTSP

- **LANDASAN**

- UU NO.20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- PP No.19/2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan
 - Standar Isi (SI)
 - Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

- **KURIKULUM**

Seperangkat **rencana** dan **pengaturan** mengenai **tujuan**, **isi**, dan **bahan pelajaran** serta **cara** yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

- **KTSP**

Kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan.

Terdiri dari :

1. Tujuan
2. Struktur dan muatan kurikulum
3. Kalender pendidikan
4. Silabus

PRINSIP PENGEMBANGAN KTSP

1. Berpusat pada potensi, perkembangan , kebutuhan, dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya.
2. Beragam dan terpadu
3. Tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan ,teknologi dan seni
4. Relevan dengan Kebutuhan kehidupan
5. Menyeluruh dan berkesinambungan
6. Belajar sepanjang hayat
7. Seimbang antara kepentingan nasional dan kepentingan daerah

SILABUS

- PENGERTIAN

Rencana pembelajaran pada suatu/kelompok mata pelajaran /tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar

Mengapa Silabus ?

- Otonomi pendidikan/ sekolah
- Desentralisasi pengelolaan pendidikan
- Tuntutan globalisasi bidang pendidikan
- Pembagian kewenangan
- Variasi sesuai dengan keadaan, potensi, kebutuhan daerah/sekolah /siswa

Manfaat Silabus

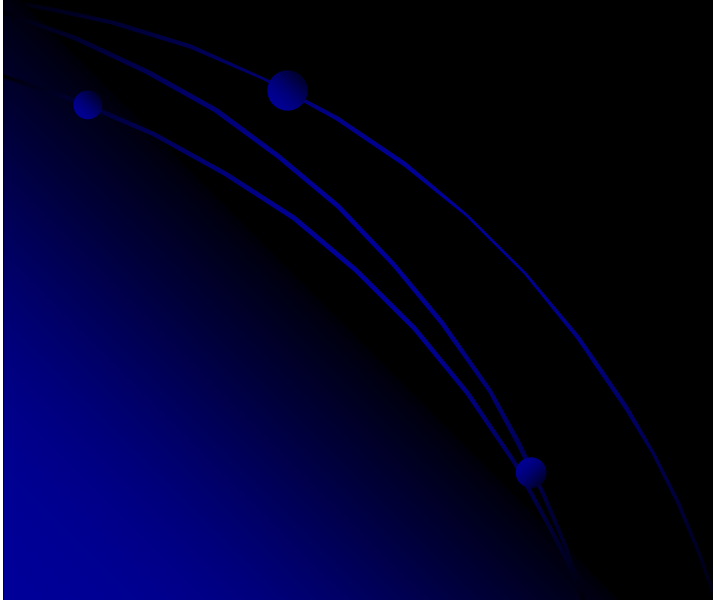
- Pedoman bagi pengembangan pembelajaran lebih lanjut:
 - Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
 - iatan pembelajaran
 - Penyediaan sumber belajar
 - Pengembangan sistem penilaian
- Gambaran pokok program mata pelajaran
- Ukuran penilaian pembelajaran
- Dokumen tertulis untuk akuntabilitas program

PRINSIP PENGEMBANGAN SILABUS

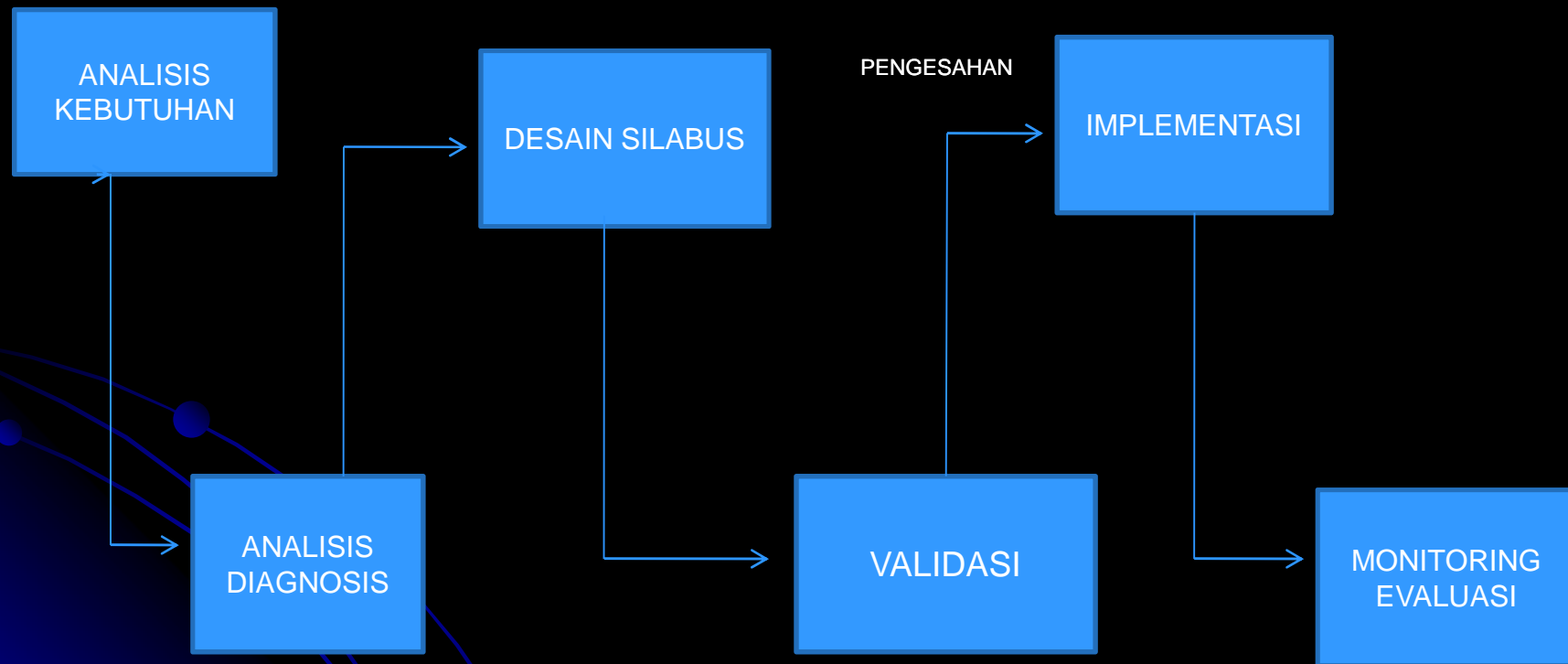
- Ilmiah
- Relevan
- Sistematis
- Konsisten
- Memadai
- Aktual dan kontekstual
- Fleksibel
- Menyeluruh

WEWENANG PENGEMBANGAN SILABUS

- GURU
- KELOMPOK GURU
- MGMP-PKG
- DINAS PENDIDIKAN



TAHAPAN PENGEMBANGAN




LANGKAH PENGEMBANGAN

- Mengkaji SK-MP dan KD
- Mengidentifikasi materi pokok
- Mengembangkan kegiatan pembelajaran
- Merumuskan indikator pencapaian kompetensi
- Penentuan jenis penilaian
- Menentukan alokasi waktu
- Menentukan sumber belajar

KOMPONEN SILABUS

- Identitas mata pelajaran
- Standar kompetensi MP
- Kompetensi dasar
- Materi pokok
- Indikator
- Kegiatan Pembelajaran
- Penilaian
- Alokasi waktu
- Sumber Belajar

PENGEMBANGAN BERKLENAJUTAN

- Dijabarkan ke dalam RPP
 - Dilaksanakan, dievaluasi, dan ditindaklanjuti oleh guru
 - Dikaji dan dikembangkan secara berkelanjutan dengan memperhatikan masukan hasil evaluasi (hasil dan proses)
- 

KARAKTERISTIK RPP

- ❑ RPP ADALAH RENCANA YANG DIGUNAKAN UNTUK MEREALISASIKAN RANCANGAN YANG TELAH DISUSUN DALAM SILABUS. SEKURANG-KURANGNYA MEMUAT TUJUAN PEMBELAJARAN, MATERI AJAR, METODE PENGAJARAN, SUMBER BELAJAR, DAN PENILAIAN HASIL BELAJAR
- ❑ RPP SIFATNYA LEBIH TEKNIS DAN DIMANFAATKAN UNTUK SETIAP KALI PERTEMUAN, SEBAGAI KERANGKA ACUAN KEGIATAN PENCAPAIAN KOMPETENSI SISWA SEBAGAIMANA YANG DIHARAPKAN DALAM SILABUS.
- ❑ KEGIATAN PEMBELAJARAN DIURAIKAN DALAM BENTUK SKENARIO (LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN), DIJABARKAN BERDASARKAN KEGIATAN PEMBELAJARAN DALAM SILABUS. TUJUAN PEMBELAJARAN DIJABARKAN BERDASARKAN KOMPETENSI / INDIKATOR, DIRUMUSKAN SECARA LENGKAP, OPERASIONAL DAN SPESIFIK. SISTEM PENILAIAN DILENGKAPI DENGAN INSTRUMEN, FORMAT DAN RUBRIK PENILAIAN
- ❑ SETIAP KOMPETENSI DASAR SEBAIKNYA DIKEMBANGKAN MENJADI SATU RPP DENGAN JUMLAH PERTEMUAN YANG BERVARIASI, BERGANTUNG PADA KEDALAMAN / KELUASAN MATERI DAN TUJUAN PEMBELAJARAN DARI SETIAP KOMPETENSI DASAR TERSEBUT



FORMAT RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NAMA SEKOLAH :

MATA PELAJARAN :

KELAS :

SEMESTER :

ALOKASI WAKTU :

STANDAR KOMPETENSI :

- 1. KOMPETENSI DASAR** :
- 2. INDIKATOR** :
- 3. TUJUAN PEMBELAJARAN** :
- 4. MATERI PEMBELAJARAN** :
- 5. METODE PEMBELAJARAN** :
- 6. SKENARIO PEMBELAJARAN** :
- 7. SUMBER BELAJAR** :
- 8. PENILAIAN** :



KERANGKA SKENARIO PEMBELAJARAN

1. PENDAHULUAN

- ❑ **Membuka pelajaran**
- ❑ **Melakukan apersepsi**
- ❑ **Menggali konsepsi awal siswa**
- ❑ **Memotivasi siswa**

2. KEGIATAN INTI

- ❑ **Melakukan demonstrasi atau pemodelan**
- ❑ **Membimbing kegiatan dan diskusi siswa**
- ❑ **Menyimak presentasi siswa**
- ❑ **Mengoreksi dan menguatkan hasil belajar siswa**

3. PENUTUP

- ❑ **Melakukan refleksi**
- ❑ **Melaksanakan penilaian hasil belajar siswa**
- ❑ **Memberi penghargaan kepada kelompok siswa yang terbaik**
- ❑ **Menjelaskan tugas mandiri, dan menutup pembelajaran**



SELESAI

