

METODOLOGI PEMBELAJARAN IPA

Ida Kaniawati

TUJUAN MATA PELAJARAN IPA

- ◉ Keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa
- ◉ Mengembangkan pengetahuan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- ◉ Mengembangkan rasa ingin tahu dan sifat positif.
- ◉ Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- ◉ Memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan.
- ◉ Menghargai alam dan segala keteraturannya.
- ◉ Memperoleh pengetahuan konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar melanjutkan pendidikan.

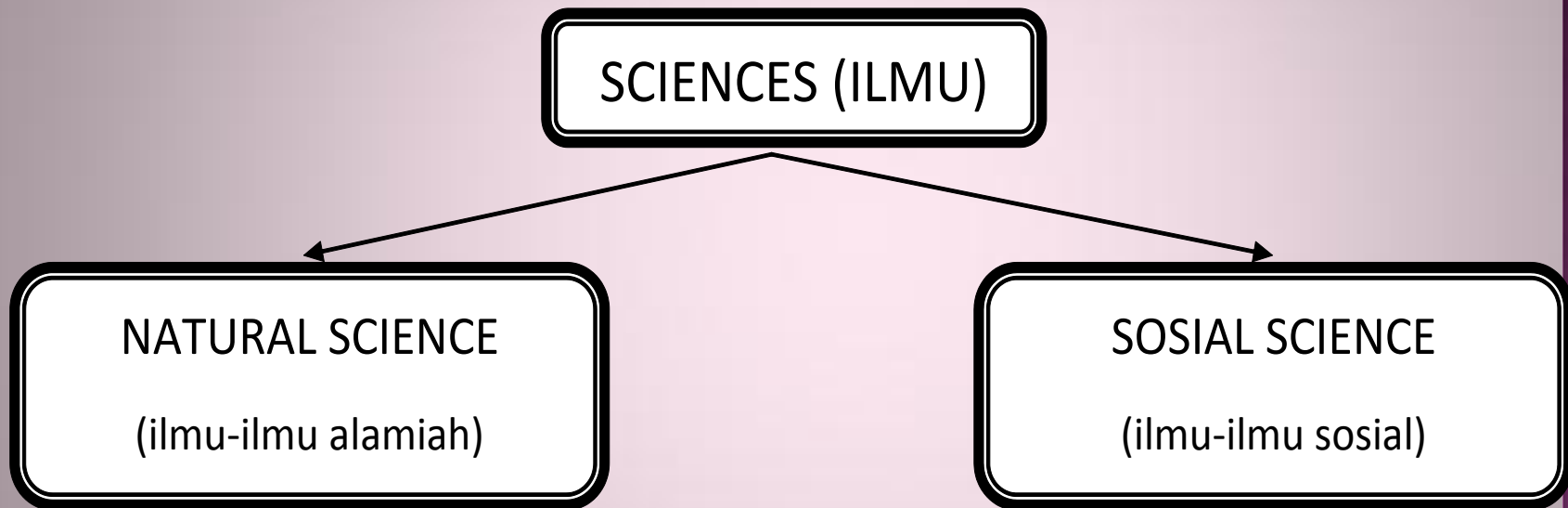
STANDAR KOMPETENSI LULUSAN MATA PELAJARAN

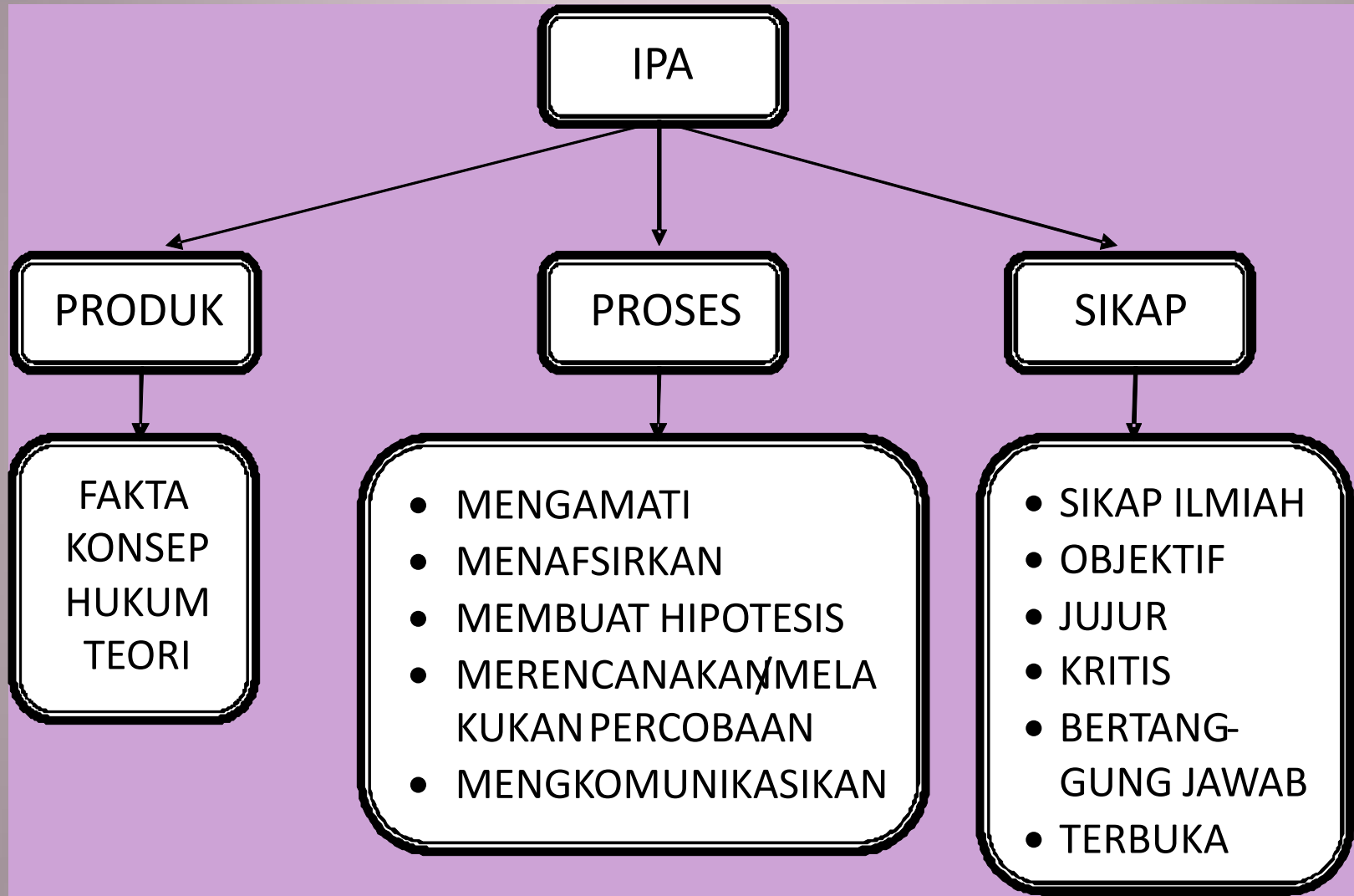
Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI

- Melakukan pengamatan terhadap gejala alam dan menceritakan hasil pengamatannya secara lisan dan tertulis
- Memahami penggolongan hewan dan tumbuhan, serta manfaat hewan dan tumbuhan bagi manusia, upaya pelestariannya, dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya
- Memahami bagian-bagian tubuh pada manusia, hewan, dan tumbuhan, serta fungsinya dan perubahan pada makhluk hidup

- ◉ Memahami beragam sifat benda hubungannya dengan penyusunnya, perubahan wujud benda, dan kegunaannya
- ◉ Memahami berbagai bentuk energi, perubahan dan manfaatnya.
- ◉ Memahami matahari sebagai pusat tata surya, kenampakan dan perubahan permukaan bumi, dan hubungan peristiwa alam dengan kegiatan manusia

HAKEKAT IPA





MENGAMATI

- Menggunakan segenap panca indera untuk memperoleh informasi atau data mengenai benda atau kejadian.
- Dalam melakukan pengamatan sering diperlukan alat bantu.

KEGIATAN MENGAMATI



MENAFSIRKAN :

- Keterampilan untuk menghubungkan hal yang satu dengan yang lainnya.
- Misalnya, antara data yang satu dengan yang lain dengan sesuatu yang ada dalam pikiran siswa.
- Keterampilan menafsirkan membantu dalam menemukan persamaan, perbedaan, pola dan keteraturan.

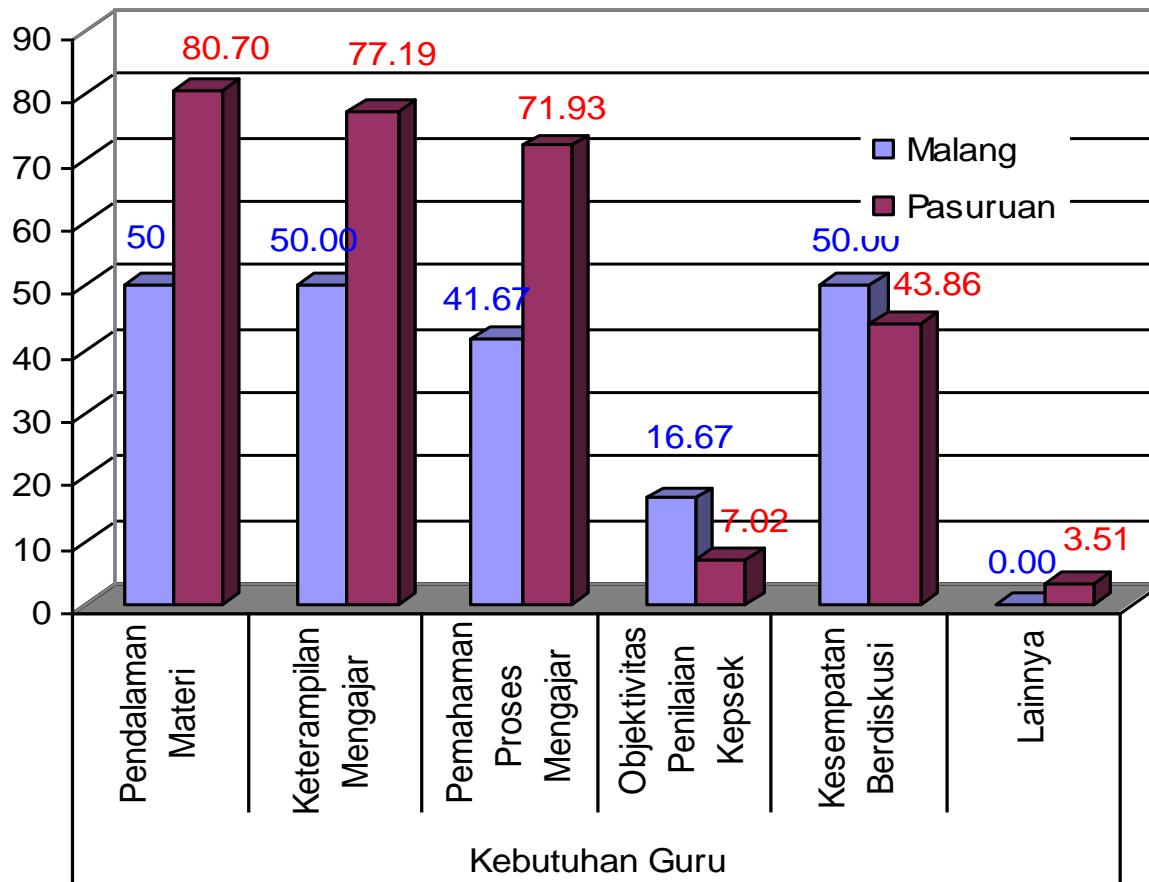
Membuat Hipotesis :

- ⦿ Keterampilan menemukan hubungan antara dua atau lebih variable, atau mengajukan perkiraan penyebab terjadinya sesuatu hal.

Merencanakan Percobaan :

- ⦿ Keterampilan dalam menentukan variable (variable bebas, variabel terikat, variable kontrol), menentukan apa yang diamati, diukur, serta menentukan cara dan langkah kerja.

Kebutuhan Guru



Katagori Sekolah	Kar-Pwrt	Sby - Sdrj	Psrn-Mlg
Target	1:31	1:14	1:65
Kontrol	1:24	1:14	1:12

MENGGKOMUNIKASIKAN



IPA DAN TEKNOLOGI

- Sains merupakan dasar untuk mengembangkan teknologi, sehingga perlu dikembangkan kreatifitas untuk memecahkan masalah praktis.



MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI

- Pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman (Joyce, 1992). “Ia menginginkan agar siswa bertanya mengapa suatu peristiwa terjadi, kemudian siswa melakukan kegiatan, mengumpulkan dan menganalisis data, sampai akhirnya siswa menemukan jawaban dari pertanyaan itu”

- Inkuiri dapat pula diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang bertumpu pada pertanyaan-pertanyaan yang digunakan sebagai petunjuk untuk mengarahkan kepada penarikan suatu kesimpulan



- Inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis



- Model pembelajaran inkuiri sebagai pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan kegiatan eksperimen sendiri dalam arti luas ingin melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin menggunakan simbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain serta membandingkan yang ditemukan sendiri dengan yang ditemukan orang lain

- model pembelajaran yang menitikberatkan pada pengembangan berpikir siswa yang dilandaskan pada pengalaman dan keterlibatan langsung terhadap suatu permasalahan



- pembelajaran dengan metode inkuiri memiliki lima komponen yang umum yaitu
 - 1) *Question (Pertanyaan)*
 - 2) *Student Engagement (Melibatkan siswa aktif)*
 - 3) *Cooperative Interaction (interaksi/ kerjasama)*
 - 4) *Performance Evaluation (penampilan produk siswa)*
 - 5) *Variety of Resources (sumber belajar yang bervariasi)*

1. *Question.* Pembelajaran biasanya dimulai dengan sebuah pertanyaan pembuka yang memancing rasa ingin tahu siswa dan atau kekaguman siswa akan suatu fenomena. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya, yang dimaksudkan sebagai pengarah ke pertanyaan inti yang akan dipecahkan oleh siswa.



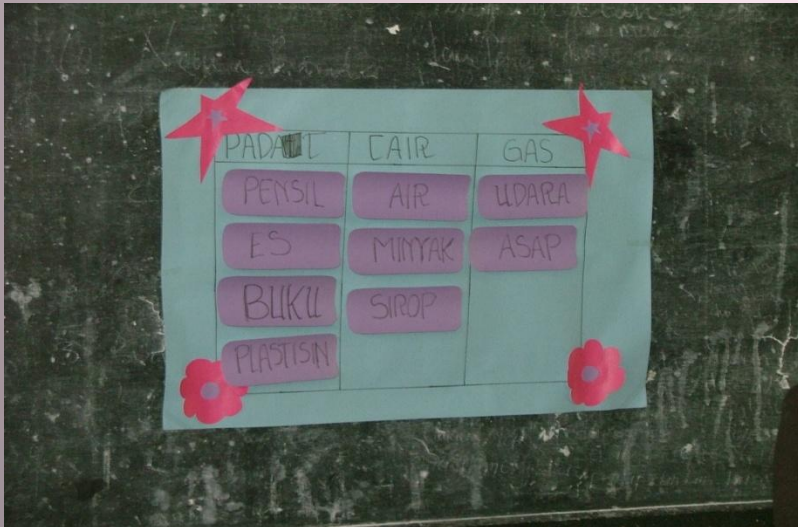
- 2. *Student Engagement*. Dalam metode inkuiri, keterlibatan aktif siswa merupakan suatu keharusan sedangkan peran guru adalah sebagai fasilitator.



- *Cooperative Interaction*. Siswa diminta untuk berkomunikasi, bekerja berpasangan atau dalam kelompok, dan mendiskusikan berbagai gagasan. Dalam hal ini, siswa bukan sedang berkompetisi.



- *Performance Evaluation*. Dalam menjawab permasalahan, biasanya siswa diminta untuk membuat sebuah produk yang dapat menggambarkan pengetahuannya mengenai permasalahan yang sedang dipecahkan. Bentuk produk ini dapat berupa slide presentasi, grafik, poster, karangan, dan lain-lain. Melalui produk-produk ini guru melakukan kegiatan evaluasi.



- ◉ *Variety of Resources*. Siswa dapat menggunakan bermacam-macam sumber belajar, misalnya buku teks, website, televisi, video, poster, wawancara dengan ahli, dan lain sebagainya



PEMBELAJARAN INKUIRI

- ◉ Pembelajaran yang membimbing siswa dalam melakukan **penyelidikan**.
- ◉ Guru harus memberi **permasalahan**, membimbing siswa **menemukan pertanyaan** yang akan diteliti,
- ◉ membimbing siswa melaksanakan **penyelidikan**
- ◉ membimbing dalam **mencatat hasil**.
- ◉ Proses pembimbingan dilakukan dalam bentuk **pertanyaan pengarah** dan bukan memberitahu secara langsung.
- ◉ Bimbingan **setahap demi setahap dikurangi**.

FORMAT RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MATA PELAJARAN :

KELAS/SEMESTER:

WAKTU :

Standar Kompetensi :

Kompetensi Dasar

Indikator

- I. Tujuan Pembelajaran
- II. Materi Pembelajaran
- III. Metode Pembelajaran
- IV. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran
 - Kegiatan Awal
 - Kegiatan Inti
 - Kegiatan Akhir
- V. Sumber dan Alat Pembelajaran
- VI. Evaluasi (metode, bentuk, instrumen)

CONTOH RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

- MATA PELAJARAN : Ilmu Pengetahuan Alam
- KELAS/SEMESTER: V/I
- WAKTU : 1 x 35 menit

Standar Kompetensi: Memahami cara tumbuhan hijau membuat makanan.

Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi cara tumbuhan hijau membuat makanan.

Indikator : Menjelaskan proses tumbuhan hijau membuat makanan sendiri.

- I. Tujuan Pembelajaran : Siswa mampu menjelaskan proses tumbuhan hijau membuat makanan sendiri
- II. Materi Pembelajaran :
 - Proses Tumbuhan Hijau Membuat Makanan
 - Untuk membuat makanan tumbuhan memerlukan bahan-bahan yaitu air dan karbondioksida.
 - Air akan diserap oleh akar dst.....

III. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Inkuiri
- Ceramah dan diskusi
- Eksperimen dan demonstrasi

IV. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

a. Kegiatan Awal

- Guru-siswa memberi salam dan memulai pelajaran dengan berdoa, mengabsen.
- Guru membawa siswa ke dalam situasi pembelajaran IPA dengan menghubungkan materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.
- Guru mengemukakan tujuan pembelajaran (Standar kompetensi) dan rencana kegiatan.

B. KEGIATAN INTI

- Eksplorasi pengetahuan: Menggali pengalaman siswa tentang tumbuh-tumbuhan.
- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
- Masing-masing kelompok mengamati dan mengidentifikasi tumbuhan dengan menggunakan LKS (terlampir) dan melaporkan hasil pengamatan.
- Siswa mengamati dan mendiskusikan gambar yang dipajang di papan tulis secara klasikal, kemudian menyimpulkan.
- Dst

C. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan pertanyaan sebagai refleksi untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari.
- Guru memberikan tugas: remidi dan pengayaan.

V. Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber : Buku, hal
- Alat peraga : 1. Tumbuhan hijau
- 2. Gambar Fotosintesis

VI. EVALUASI

a. Metode : Tes dan Non tes

b. Bentuk : Tes tertulis bentuk Uraian, dan Tes Lisan, Non tes: Skala Sikap

c. Instrumen:

Tes tertulis :

1. Bahan-bahan apakah yang diperlukan tumbuhan untuk membuat makanan?

Dst.....

○ Kunci Jawaban dan penentuan skor penilaian

FORMAT OBERVASI PENILAIAN PSIKOMOTOR DALAM KELOMPOK

NO.	Nama Siswa	Mengamati	Merumuskan Kesimpulan	Mengajukan pertanyaan	dll

Lembar Kerja Siswa

No.	Nama Tumbuhan	Bagian-bagian tumbuhan