

FISIKA SEKOLAH 1
FI 132 – 2 SKS

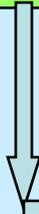
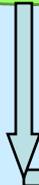
Latar Belakang

Standar Isi

UU RI No. 20/2003
tentang
SPN

PP RI No 19/2005
tentang
SNP

PERMENDIKNAS
No.22/2006 tentang
Standar ISI



Apakah IPA
itu ?



IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan

HAKEKAT IPA

- **Produk**
(fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori)
- **Proses**
(metoda ilmiah yang dipakai untuk menghasilkan produk IPA)
- **Sikap**
(Sikap ilmiah dalam menghasilkan dan mengaplikasikan produk IPA).

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Latar Belakang

- IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA **bukan hanya** penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.
- Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi **wahana** bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.
- Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian **pengalaman langsung** untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.
- Pendidikan IPA diarahkan untuk **inkuiri dan berbuat** sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Latar Belakang

- IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui **pemecahan masalah-masalah** yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan.
- Di tingkat SMP/MTs diharapkan ada penekanan pembelajaran **Salingtemas** (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Latar Belakang

- Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan **keterampilan proses** dan sikap ilmiah.

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Latar Belakang

- Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SMP/MTs merupakan **standar minimum** yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan.
- Pencapaian SK dan KD didasarkan pada **pemberdayaan peserta didik** untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Tujuan

1. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya
2. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Tujuan

4. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
7. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Ruang lingkup

Bahan kajian IPA untuk SMP/MTs merupakan kelanjutan bahan kajian IPA SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

1. Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan
2. Materi dan Sifatnya
3. Energi dan Perubahannya
4. Bumi dan Alam Semesta

Mata Pelajaran IPA-FISIKA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Latar Belakang

- IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA **bukan hanya** penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.
- Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi **wahana** bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.
- Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian **pengalaman langsung** untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.
- Pendidikan IPA diarahkan untuk **mencari tahu dan berbuat** sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Mata Pelajaran FISIKA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Latar Belakang

- Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam.
- Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh temuan di bidang fisika material melalui penemuan piranti mikroelektronika yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil.
- Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam.
- Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan serta pengurangan dampak bencana alam tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika.

Mata Pelajaran FISIKA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Latar Belakang

Pada tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan :

- Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran Fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari.
- Kedua, mata pelajaran Fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.
- Pembelajaran Fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Mata Pelajaran FISIKA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Tujuan

Mata pelajaran Fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Tujuan

4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif
5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Ruang lingkup

Mata pelajaran Fisika di SMA/MA merupakan pengkhususan IPA di SMP/MTs yang menekankan pada fenomena alam dan pengukurannya dengan perluasan pada konsep abstrak yang meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

1. Pengukuran berbagai besaran, karakteristik gerak, penerapan hukum Newton, alat-alat optik, kalor, konsep dasar listrik dinamis, dan konsep dasar gelombang elektromagnetik

Mata Pelajaran IPA

(Permen Diknas Nomor 22 Tahun 2006)

Ruang lingkup

2. Gerak dengan analisis vektor, hukum Newton tentang gerak dan gravitasi, gerak getaran, energi, usaha, dan daya, impuls dan momentum, momentum sudut dan rotasi benda tegar, fluida, termodinamika
3. Gejala gelombang, gelombang bunyi, gaya listrik, medan listrik, potensial dan energi potensial, medan magnet, gaya magnetik, induksi elektromagnetik dan arus bolak-balik, gelombang elektromagnetik, radiasi benda hitam, teori atom, relativitas, radioaktivitas



TERIMA

KASIH

