

RINGKASAN MATERI
KELAS 7
OBJEK IPA DAN PENGAMATAN
SUB MATERI : PENYELIDIKAN IPA

BUATLAH RINGKASAN MATERI DALAM BUKU CATATAN

A. Pengertian IPA

IPA adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang berada di sekitar kita baik yang hidup maupun yang mati.

Di dalam menemukan konsep-konsep IPA, maka para ilmuwan melakukan kegiatan penyelidikan yang disebut observasi (pengamatan). IPA berkembang melalui proses penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan.

Penelitian yang dilakukan ilmuwan harus melalui langkah-langkah yang terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian tersebut dinamakan metode ilmiah.

Metode ilmiah merupakan proses keilmuan untuk mendapatkan pengetahuan (dari pemecahan masalah dan mengetahui penyebabnya) secara sistematis sehingga dapat diperoleh simpulan yang dapat dipercaya (valid).

Langkah-langkah Metode Ilmiah :

1. Melakukan observasi awal

Observasi dilakukan untuk mengamati keadaan awal objek penelitian, menganalisis sifat-sifat objek yang diteliti.

2. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah adalah kegiatan menemukan dan menentukan permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian.

3. Merumuskan hipotesis (dugaan sementara)

Hipotesis adalah membuat rumusan awal (prediksi) terhadap hasil dari permasalahan yang diangkat.

4. Melakukan eksperimen

Eksperimen adalah melakukan percobaan untuk membuktikan hipotesis, dengan mengendalikan variabel-variabel penelitian.

5. Melakukan analisis hasil

Analisis hasil dikembangkan dari rumusan hipotesis yang telah dibuat, untuk mengetahui apakah

hipotesis yang dibuat dapat menjelaskan fenomena permasalahan yang terjadi atau tidak.

6. Menarik simpulan

Setelah hasil dianalisis dan dihubungkan dengan hipotesis, peneliti dapat menarik simpulan yang menjelaskan hubungan-hubungan tersebut dengan singkat dan jelas.

B. Proses Penyelidikan IPA

Proses penyelidikan IPA meliputi tiga tahap, yaitu pengamatan, membuat inferensi, dan mengkomunikasikan.

1. Pengamatan

Pengamatan adalah proses mengumpulkan data dan informasi tentang benda yang sedang diselidiki. Pengamatan dapat dilakukan dengan bantuan indera manusia maupun alat. Misalnya mengamati perubahan warna larutan dapat dilakukan dengan indera penglihatan (mata), atau melakukan pengamatan terhadap bakteri menggunakan bantuan mikroskop.

2. Membuat Inferensi

Membuat inferensi artinya adalah merumuskan penjelasan berdasarkan data dan informasi yang telah dikumpulkan pada saat pengamatan. Penjelasan tersebut digunakan untuk menemukan hubungan antar aspek yang diamati dan membuat hipotesis (dugaan sementara).

3. Mengkomunikasikan

Setelah semua penjelasan dirumuskan dengan baik, langkah berikutnya adalah mengkomunikasikan hasil penyelidikan baik dalam bentuk tulisan maupun lisan. Data-data pendukung yang dapat dikomunikasikan, misalnya tabel, grafik, bagan atau gambar.

C. Objek IPA

Objek yang dipelajari dalam IPA adalah seluruh benda di alam dengan segala interaksinya untuk dipelajari pola-pola keteraturannya. Objek IPA dapat berupa benda berukuran sangat kecil (mikroskopis), misalnya bakteri, virus, dan atom atau benda yang berukuran sangat besar seperti lautan, bumi, dan tata surya.

Objek IPA bisa dibagi menjadi 2 macam, yaitu :

1. Objek biotik : objek yang terdiri dari makhluk hidup, contoh : manusia, hewan, tumbuhan
2. Objek abiotik : objek yang terdiri dari benda mati, contoh : tanah, cahaya, udara

D. Bagian-Bagian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikelompokkan menjadi empat bagian sebagai berikut.

1. Fisika

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang aspek mendasar alam, seperti materi, energi, cahaya, gerak panas dan berbagai gejala fisik alam lainnya.

2. Kimia

Kimia adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu mengenai materi dan perubahannya serta interaksi antar materi yang satu dengan materi yang lain.

3. Biologi

Biologi adalah cabang IPA yang mempelajari sistem kehidupan mulai dari ukuran yang kecil sampai dengan lingkungan yang sangat luas.

4. Ilmu Bumi dan Antariksa

Ilmu Bumi dan Antariksa merupakan cabang IPA yang mempelajari tentang asal mula bumi, perkembangan dan keadaannya saat ini, bintang, planet dan berbagai benda langit lainnya.

E. Pengukuran IPA

Pengukuran dapat diartikan sebagai kegiatan mengukur suatu besaran dari objek atau benda. **Pengertian pengukuran** tersebut menunjukkan bahwa dalam kegiatan mengukur dibutuhkan alat ukur yang sesuai dengan besarnya.

Sedangkan **mengukur** adalah membandingkan nilai besaran yang diukur dengan alat ukur yang sesuai, misalnya mengukur lebar meja dengan mistar, mengukur kecepatan lari dengan *stopwacth*, atau mengukur massa benda dengan neraca.

Besaran merupakan segala sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan nilai dan satuan. **Satuan** adalah pembanding dalam sebuah pengukuran.

Di dalam melakukan kegiatan **pengukuran** terhadap suatu benda, yang terpenting adalah menggunakan alat ukur yang sesuai dan standar.

Syarat pengukuran tersebut harus dipenuhi untuk mendapatkan nilai ukur yang tepat. Pengukuran yang teliti akan menghasilkan nilai yang akurat. Semakin tinggi tingkat ketelitian sebuah **alat ukur**, maka nilai pengukuran semakin baik.

TUGAS PJJ KE II IPA VII

LATIHAN DIBUAT DALAM BUKU TUGAS

1. Tuliskan pengertian dari metode ilmiah !
2. Tuliskan 6 langkah metode ilmiah !
3. Tuliskan 3 proses penyelidikan IPA beserta maksudnya !
4. Tuliskan 4 bagian dari IPA !
5. Tuliskan pengertian dari
 - a. Mengukur
 - b. Pengukuran
 - c. Besaran