

## Tinjauan Mata Kuliah

**M**ata kuliah Materi Kurikuler Kimia SMP dan SMA (PEKI4401) berbobot 3 sks. Mata kuliah ini diharapkan dapat membantu mahasiswa agar menguasai secara mendalam tentang konsep-konsep kimia yang terkandung dalam mata pelajaran IPA SMP dan kimia SMA yang sesuai dengan standar isi yang telah disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan ditetapkan oleh Mendinas melalui Kepmen No.22 Tahun 2006 dan dapat mengaplikasikan dalam silabus dan rancangan pembelajaran (RPP) berdasarkan KTSP.

Setelah mahasiswa membaca, membahas, dan mengkaji buku materi pokok Materi Kurikuler Kimia SMP dan SMA, mahasiswa dapat memahami dan menerapkan konsep klasifikasi zat, berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia, konsep partikel materi, kegunaan bahan kimia dalam kehidupan, struktur atom, sifat-sifat periodik unsur, dan ikatan kimia, hukum-hukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri), sifat-sifat larutan non-elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi, sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul, struktur atom untuk meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul, dan sifat-sifat senyawa, perubahan energi dalam reaksi kimia dan cara pengukurannya, kinetika reaksi, kesetimbangan kimia, dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan industri, sifat-sifat larutan asam basa, metode pengukuran, dan terapannya, sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sifat-sifat koligatif larutan non-elektrolit dan elektrolit, konsep reaksi oksidasi-reduksi dan elektrokimia dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari, karakteristik unsur-unsur penting, kegunaan dan bahayanya, serta terdapatnya di alam, senyawa organik dan reaksinya, benzena dan turunannya, lemak, dan makromolekul.

Mata kuliah ini dikemas ke dalam 9 modul sebagai berikut.

- Modul 1: Materi dan sifatnya serta kegunaan bahan kimia dalam kehidupan.
- Modul 2: Struktur atom dan sistem periodik, unsur-unsur golongan utama, dan transisi.
- Modul 3: Ikatan kimia dan struktur molekul.
- Modul 4: Stoikiometri dan termokimia.
- Modul 5: Larutan asam-basa.

Modul 6: Sifat-sifat koligatif dan sistem koloid.

Modul 7: Kinetika reaksi dan kesetimbangan kimia.

Modul 8: Reaksi reduksi oksidasi dan elektrokimia.

Modul 9: Senyawa organik dan makro molekul.

**Selamat belajar.**

**Peta Kompetensi**  
**Materi Kurikuler Kimia SMP dan SMA/PEKI4401/3sks**

