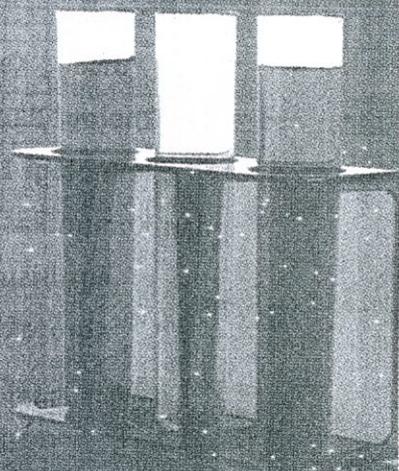


Erni Erawati, S.T. - Dra. Dyah Saptarini, M.T.



KIMIA 1

Bidang Keahlian:

Teknologi dan Rekayasa
Teknologi Informasi dan Komunikasi
Kesehatan
Agribisnis dan Agroteknologi

yudhistira
Anggota IKAPI

SMK KELAS X

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terselesainya buku **Kimia 1 SMK Kelas X** untuk Bidang Keahlian: Teknologi dan Rekayasa, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kesehatan, Agribisnis dan Agroteknologi. Buku ini disusun berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (SK - SD) dan rincian Materi Pembelajaran Adaptif SMK Tahun 2009.

Buku **Kimia 1 SMK Kelas X** ini disusun untuk membimbing peserta didik agar memahami pengetahuan dasar yang mendukung program produktif di bidang industri, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pengembangan sikap ilmiah dan profesionalisme yang kesemuanya akan membentuk keterampilan dasar keilmuan.

Sesuai dengan tujuan program adaptif dalam Kurikulum SMK, pelajaran Kimia berfungsi membentuk peserta didik agar memiliki dasar pengetahuan kimia yang luas dan kuat untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi di lingkungan sosial dan lingkungan kerja, serta mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pelajaran Kimia ini membuat peserta didik tidak hanya memahami dan menguasai "apa" dan "bagaimana" suatu pekerjaan dilakukan, tetapi juga memberikan pemahaman dan penguasaan tentang "mengapa" hal tersebut harus dilakukan.

Buku **Kimia 1 SMK Kelas X** ini berisi topik-topik tentang *materi dan perubahannya, struktur atom, sistem periodik, ikatan kimia, rumus molekul dan persamaan reaksi, hukum dasar kimia, serta konsep mol dan stoikiometri*. Buku ini juga dilengkapi dengan percobaan-percobaan sederhana dan pengetahuan terkini serta hal-hal baru di bidang kimia. Dengan adanya materi tersebut diharapkan dapat membantu pelaksanaan dan pengayaan pengajaran kimia di sekolah.

Akhirnya tegur sapa, saran, dan kritik dari kalangan akademisi dan pemakai buku ini sangat kami harapkan demi kemajuan bidang pendidikan.

Penerbit

Daftar Isi

Kata Pengantar iii

Materi Pembelajaran Kimia SMK Kelas X iv

Daftar Isi v

Bab 1 Materi dan Perubahannya 1

Peta Konsep 2

A. Materi 3

B. Perubahan Materi 4

C. Klasifikasi Materi 8

D. Partikel Penyusun Materi 10

Rangkuman 11

Pojok Istilah 12

Uji Kompetensi 1 13

Bab 2 Struktur Atom dan Sistem Periodik 15

Peta Konsep 16

A. Teori Atom dan Struktur Atom 17

B. Sistem Periodik Unsur 24

C. Sifat Fisik Unsur pada Sistem Periodik..... 34

D. Pemanfaatan Sifat-Sifat Sistem Periodik Unsur 44

Rangkuman 46

Pojok Istilah 47

Uji Kompetensi 2 48

Bab 3 Ikatan Kimia 51

Peta Konsep 52

A. Kestabilan Unsur 53

B. Ikatan Ion 56

C. Ikatan Kovalen 60

D. Ikatan Logam 65

E. Ikatan van der Waals 66

Rangkuman 67

Pojok Istilah 67

Uji Kompetensi 3 68

Latihan Ulangan Semester Gasal 71

Bab 4 Persamaan Reaksi dan Hukum Dasar Kimia 75

Peta Konsep 76

A. Lambang Unsur dan Bentuk Molekul 77

B. Rumus Kimia 81

C. Persamaan Reaksi 86

D. Tata Nama Senyawa 91

E. Hukum-Hukum Dasar Kimia 95

Rangkuman 102

Pojok Istilah 102

Uji Kompetensi 4 104

Bab 5 Konsep Mol dan Stoikiometri 107

Peta Konsep 108

A. Konsep Mol 109

B. Stoikiometri 112

Rangkuman 119

Pojok Istilah 120

Uji Kompetensi 5 121

Latihan Ulangan Semester Genap 124

Daftar Pustaka 127