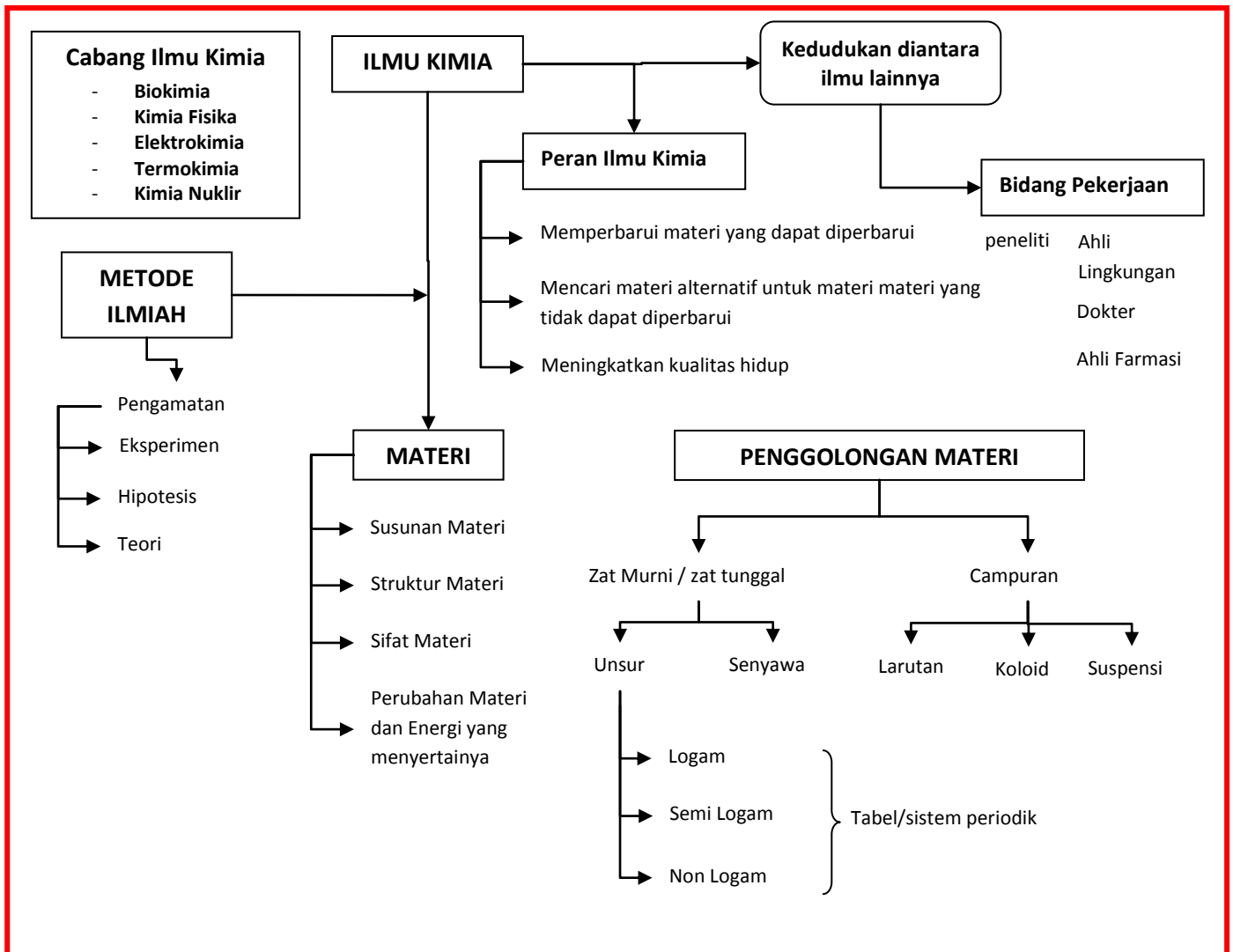


BAB 1 HAKIKAT, PERAN KIMIA, DAN METODE ILMIAH

PETA KONSEP



A. Pengenalan Ilmu Kimia

ilmu kimia adalah ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang materi yang meliputi struktur, susunan, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertainya

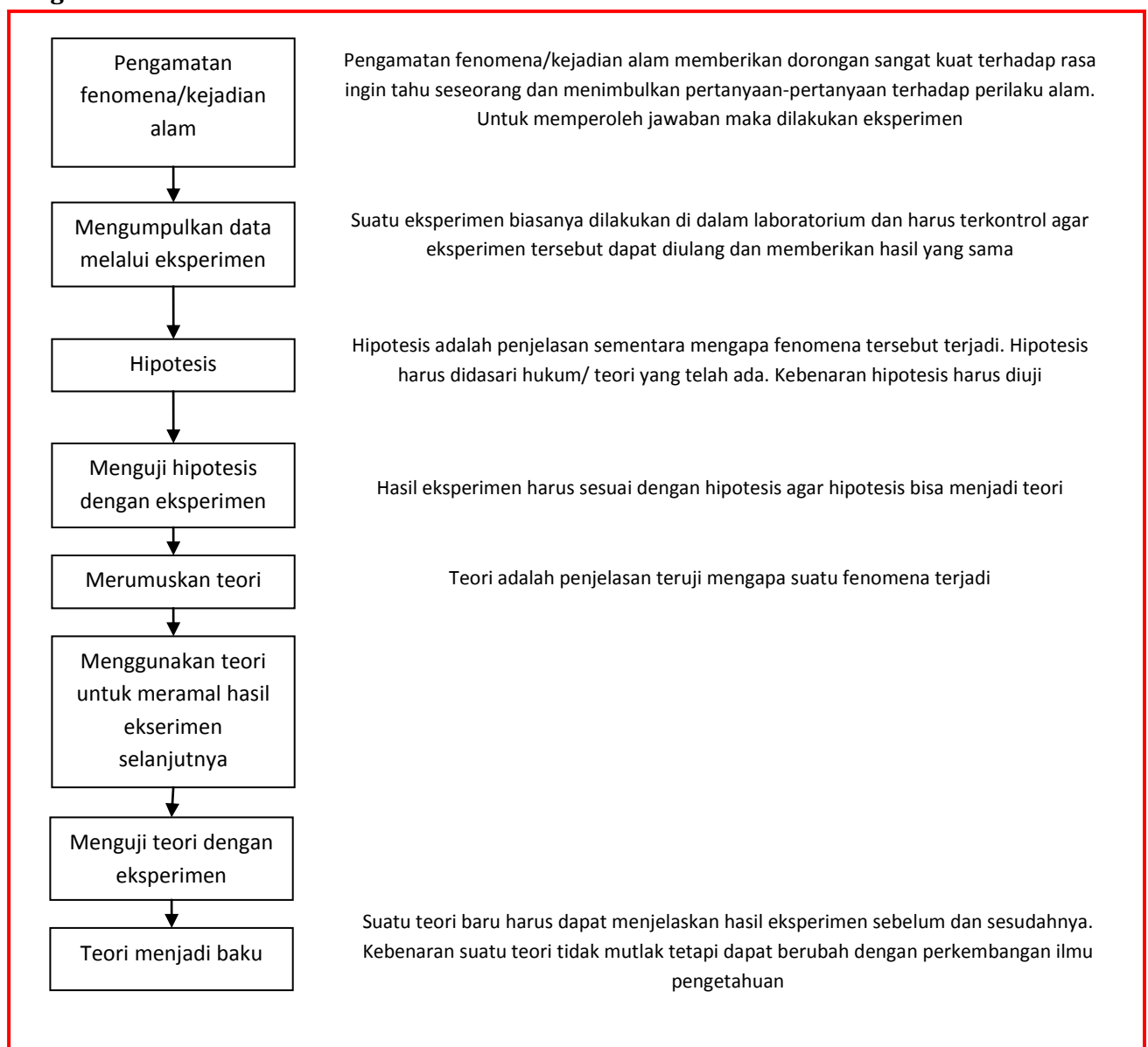
B. Materi

Materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa, menempati volume dan mempunyai sifat dapat diindra seperti dapat dilihat, dicium, didengar, dirasa, dan diraba.

contoh materi : air, udara, logam, bahan bakar, polimer

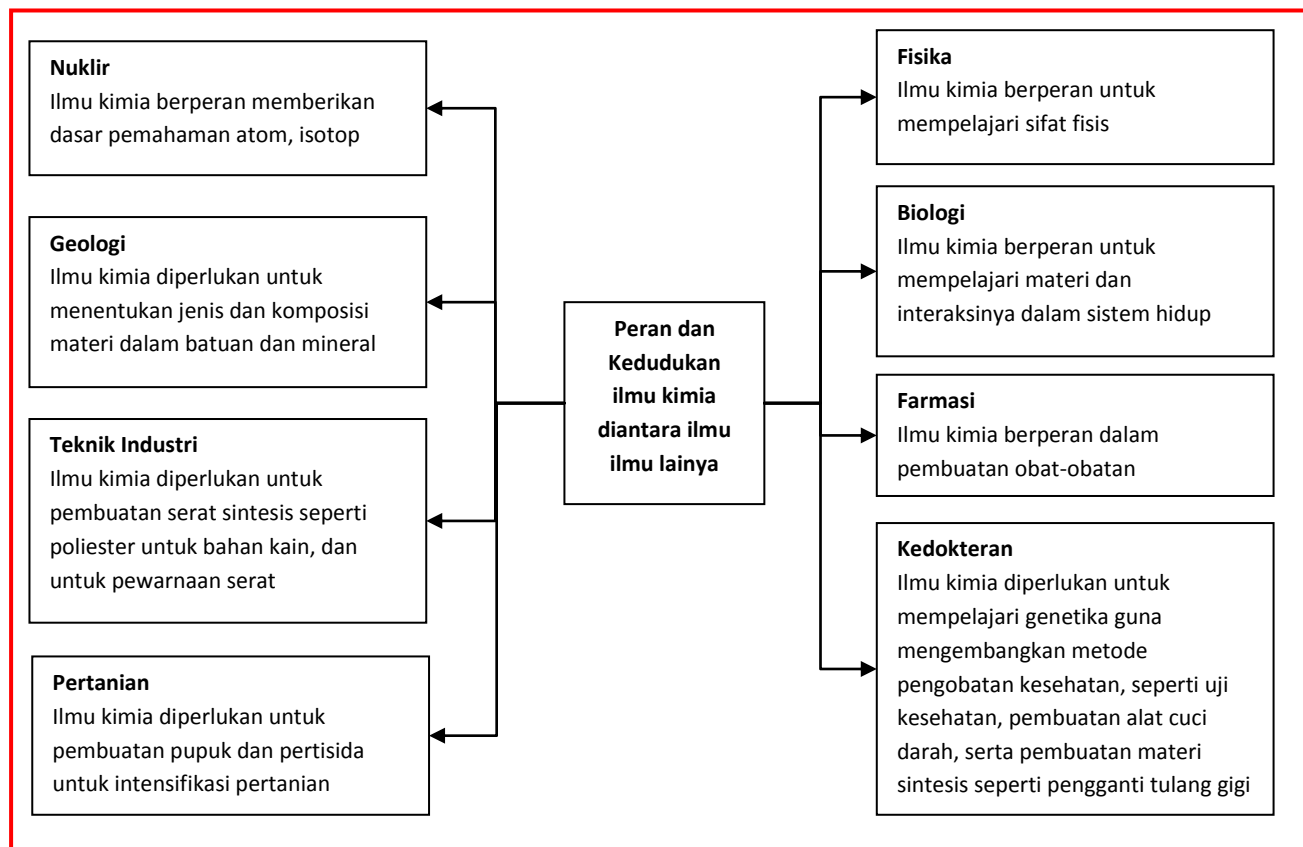
C. Metode Ilmiah

Pendekatan umum yang biasanya digunakan untuk mempelajari dan mengembangkan ilmu kimia adalah metode ilmiah. Metode ilmiah merupakan metode sains yang menggunakan langkah-langkah ilmiah dan rasional untuk mengungkap suatu permasalahan yang ada.

Langkah metode ilmiah

D. Kedudukan Ilmu Kimia Diantara Ilmu - ilmu Kimia

Ilmu kimia mempunyai peran yang begitu luas sehingga menempati posisi unik diantara ilmu ilmu lainnya seperti biologi, kedokteran, farmasi, pertanian. Fisika, teknik (industri, sipil, mekanik), geologi, dan metalurgi. Keterkaitan ilmu kimia dengan ilmu lainya khususnya IPA telah melahirkan beberapa cabang dalam ilmu kimia. Contohnya biokimia (biologi dan kimia), kimia fisika (kimia dan fisika), termokimia (termodinamika dan kimia), elektrokimia (elektronik dan kimia), serta kimia nuklir (kimia dan nuklir)



E. Kegiatan Eksperimen

Kegiatan eksperimen dapat dilakukan dilaboratorium. Laboratorium adalah tempat untuk eksperimen yang sangat membantu dalam mempelajari ilmu kimia. Fungsi laboratorium disekolah adalah sbb :

1. Membantu memahami konsep-konsep kimia
2. Membuktikan berbagai konsep kimia
3. Tempat melakukan penelitian sederhana


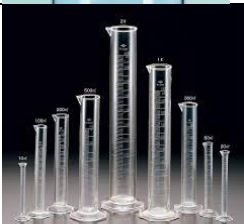
Di laboratorium terdapat beberapa zat kimia yang memiliki sifat racun, mudah terbakar, korosif dsb.










Gambar 1. Simbol bahaya pada label bahan kimia

Carilah informasi tentang simbol bahaya pada label bahan kimia meliputi : arti simbol, contoh bahan kimia dan cara menyimpan bahan kimia tersebut agar tidak terjadi kecelakaan saat bekerja di Laboratorium ☺

Daftar nama alat di laboratorium dan kegunaannya

Nama alat	Gambar	Kegunaan
gelas kimia/beaker glass		sebagai wadah untuk mengambil cairan dengan volume yang tidak menuntut ketelitian tinggi
gelas ukur		sebagai wadah untuk mengambil cairan dengan volume yang menuntut ketelitian tinggi

erlenyemeyer		sebagai wadah zat yang bereaksi
tabung reaksi		sebagai tempat reaksi zat secara kualitatif
rak tabung reaksi		tempat menyimpan tabung reaksi
buret, statif dan klem		buret : untuk mengukur volume cairan yang diperlukan untuk suatu reaksi
pipet volume		untuk mengambil larutan yang memiliki ketelitian tinggi
pipet tetes		untuk mengambil larutan dan meneteskan larutan
ball pipet		membantu mengambil larutan menggunakan pipet volume

corong kaca		membantu memasukan larutan & membantu menyaring
labu takar		sebagai wadah untuk pengenceran larutan
mortar		untuk menghaluskan bahan ukuran besar menjadi kecil
pembakar spirtus		alat pembakaran berbahan bakar spirtus
kaki tiga		sebagai alat penyangga / alat untuk proses pemanasan
segitiga porselen		alat penyangga untuk proses pemanasan (diletakan diatas kaki tiga)
kassa kawat		alat penyangga untuk proses pemanasan (diletakan diatas kaki tiga)

penjepit reaksi tabung		menjepit tabung reaksi
cawan penguapan		tempat menguapkan suatu larutan
plat tetes		tempat sampel yang akan diuji

Di setiap laboratorium ada aturan aturan yang harus ditaati dan di jalankan oleh setiap praktikan. Tata tertib tersebut diantaranya :

1. Menggunakan perlengkapan perlindungan diri sebelum masuk ke kaboratorium diantaranya
 - a. Jas Praktikum
 - b. Kaca mata pelindung
 - c. Masker
 - d. Sarung tangan karet



2. mencium bahan kimia tidak boleh langsung menghirup uapnya dari botol atau wadahnya. Cara mencium bahan kimia adalah dengan cara mengibaskan tangan di atas botol atau wadah zat yang mengeluarkan uap ke arah hidung sampai bau dapat terdeteksi
3. cara pemanasan menggunakan tabung reaksi :
 - a. pergunakan kaca mata laboratorium
 - b. jepit tabung reaki menggunakan penjepit tabung reaksi
 - c. panaskan tabung reaksi pada bagian bawah sambil digeser keatas dan kebawah secara perlahan
 - d. mulut tabung reaksi diarahkan ke tempat kosong menjauhi praktikan dan teman praktikan

Daftar Pustaka

Johari., dan Rachmawati. 2007. *Kimia SMA dan MA untuk Kelas X*. Jakarta : Erlangga
 Tim Penyusun MIPA. 2014. *Kreatif : Kimia SMA/MA Kelas X Semester 1*. Klaten : Viva Parakindo