

CHEMISTRY LABORATORY



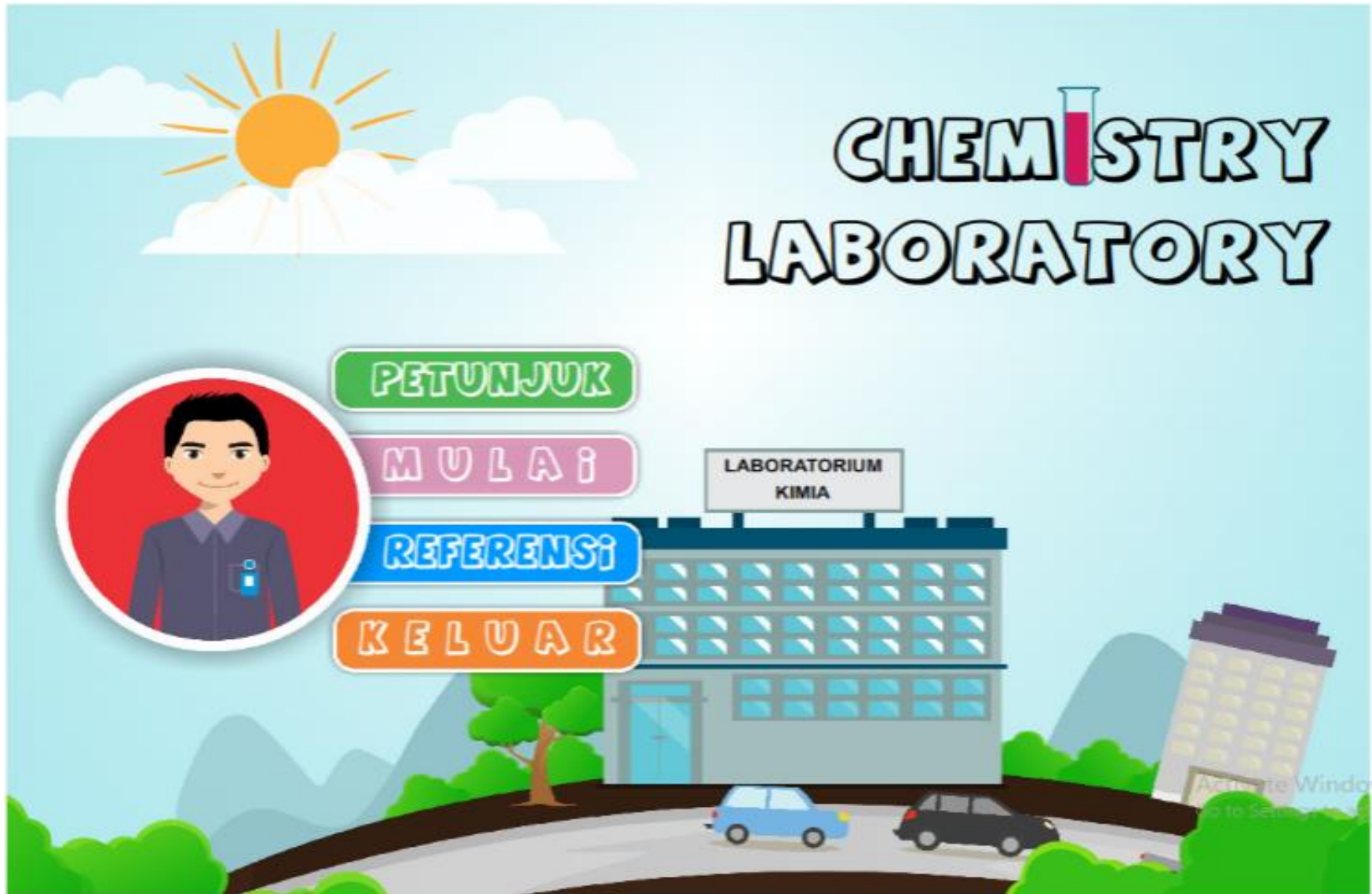
PETUNJUK

M U L A I

REFERENSI

KELUAR

LABORATORIUM
KIMIA



CHEMISTRY LABORATORY



PETUNJUK

M U L A I

REFERENSI

KELUAR

Untuk menggunakan media ini anda perlu mengklik tombol-tombol navigasi sesuai fungsinya dan klik pada gambar icon untuk melihat keterangan tentang gambar tersebut.



Tombol untuk keluar dari aplikasi



Tombol untuk menutup halaman



Tombol untuk menuju halaman berikutnya



Tombol untuk menuju halaman sebelumnya



Contoh gambar icon yang dapat di klik

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Untuk menggunakan media ini anda perlu mengklik tombol-tombol navigasi sesuai fungsinya dan klik pada gambar icon untuk melihat keterangan tentang gambar tersebut.



Tombol untuk keluar dari aplikasi



Tombol untuk menutup halaman



Tombol untuk menuju halaman berikutnya



Tombol untuk menuju halaman sebelumnya



Contoh gambar icon yang dapat di klik

Activate W
Go to Settings

CHEMISTRY LABORATORY



Tentang Aplikasi



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



CHEMISTRY LABORATORY



PETUNJUK

M U L A I

REFERENSI

K E L U A R

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (1999). Keputusan menteri tenaga kerja Nomor: 187/Men/1999, tentang pengendalian bahan kimia Berbahaya di Tempat Kerja. Jakarta: Depnaker
- EC Directive. (2004). Lembar Data Keselamatan Merck (MSDS). 91/155/EEC. www.chemdat.info
- https://id.wikipedia.org/wiki/Labu_laboratorium
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Kondensor_\(laboratorium\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Kondensor_(laboratorium))
- https://id.wikipedia.org/wiki/Gelas_arloji
- https://id.wikipedia.org/wiki/Batang_pengaduk
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Desikator>
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Corong>
- https://id.wikipedia.org/wiki/Neraca_analitik
- https://id.wikipedia.org/wiki/Rak_tabung_reaksi
- <http://www.alatlabor.com/article/detail/214/fungsi-pipet-tetes>

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

CHEMISTRY LABORATORY

Peringatan

Apakah anda yakin akan
keluar dari aplikasi ini?

Tidak

Ya

Activate Windows
Go to Settings to activate

CHEMISTRY LABORATORY



Tentang Aplikasi



CHEMISTRY LABORATORY



Tentang Aplikasi

CHEMISTRY LABORATORY

TENTANG APLIKASI



Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Program Aplikasi
"Chemistry Laboratory" Berbasis Macromedia Flash Pada Teknik Dasar
Laboratorium



Disusun oleh:
Ade Kurniawan
Nim B2C014011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

2018

Sound



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



CHEMISTRY LABORATORY



PENGELOLAAN LABORATORIUM



CHEMISTRY LABORATORY

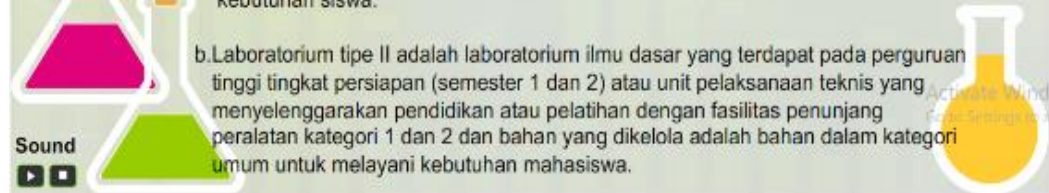
PENGELOLAAN LABORATORIUM KIMIA

Laboratorium pendidikan yang selanjutnya disebut laboratorium adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidik, berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis pengujian dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu. Pemahaman tentang pengelola laboratorium sangat penting untuk dimiliki oleh pihak-pihak yang terkait dengan laboatorium baik secara langsung maupun tidak. Laboratorium harus dikelola dan dimanfaatkan dengan baik, karena laboratorium kimia merupakan salah satu jenis laboratorium yang dianggap cukup berbahaya dalam dunia pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

1. Tipe Laboratorium

Laboratorium pendidikan dibagi menjadi 4 tipe yaitu:

- Laboratorium tipe I adalah laboratorium ilmu dasar yang terdapat di sekolah-sekolah menengah atas atau unit pelaksanaan teknis yang menyelenggarakan pendidikan atau pelatihan dengan fasilitas penunjang peralatan kategori 1 dan 2 dan bahan yang dikelola adalah bahan dalam kategori umum untuk melayani kebutuhan siswa.
- Laboratorium tipe II adalah laboratorium ilmu dasar yang terdapat pada perguruan tinggi tingkat persiapan (semester 1 dan 2) atau unit pelaksanaan teknis yang menyelenggarakan pendidikan atau pelatihan dengan fasilitas penunjang peralatan kategori 1 dan 2 dan bahan yang dikelola adalah bahan dalam kategori umum untuk melayani kebutuhan mahasiswa.



CHEMISTRY LABORATORY



Simbol-simbol Kimia



CHEMISTRY LABORATORY

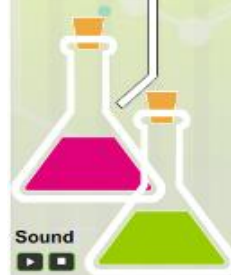
SIMBOL BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PERLINDUNGAN DIRI



SIMBOL BAHAN KIMIA BERBAHAYA



SIMBOL ALAT PERLINDUNGAN DIRI



Sound



CHEMISTRY LABORATORY

SIMBOL BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PERLINDUNGAN DIRI



Nama : Toxic
Huruf kode : T
Arti : bahan bersifat beracun, dapat menyebabkan sakit serius dan kematian jika terhirup atau tertelan.
Tindakan : jangan di telan atau dihirup dan jika sudah terkontaminasi segera minum air putih sebanyak-banyaknya sebagai penetral atau minuman penetral lainnya seperti susu atau air kelapa kemudian hubungi medis.
Contoh : metanol, benzena

Toksikitas adalah tingkat merusaknya suatu zat jika dipaparkan terhadap organisme. Toksikitas dapat mengacu pada dampak terhadap seluruh organisme, seperti hewan, bakteri atau tumbuhan serta efek terhadap substruktur organisme, seperti sel (sitotoksitas) atau organ tubuh seperti hati (hepatotoksitas). Umumnya ada tiga jenis zat beracun, yaitu kimia, biologi, dan fisika.

Sound



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

CHEMISTRY LABORATORY

SIMBOL BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PERLINDUNGAN DIRI

Kacamata pelindung



Kacamata pelindung adalah alat yang digunakan untuk melindungi mata dari bahaya percikan benda tajam, debu, partikel-partikel kecil, cairan kimia, dan lain sebagainya.

Sound



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

CHEMISTRY LABORATORY



Material Safety Data Sheet

CHEMISTRY LABORATORY

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (Lembar Data Keselamatan Bahan)

Pengertian MSDS

MSDS (Material Safety Data Sheet) adalah dokumen tentang suatu bahan kimia yang berisi tentang kumpulan data mengenai sifat-sifat zat kimia serta keselamatan dan petunjuk penggunaan bahan kimia berbahaya. Informasi ini sangat penting untuk dipahami oleh pekerja yang menangani langsung bahan kimia dalam laboratorium maupun industri. Data dari MSDS sangat penting dalam penyimpanan, penanganan, pemakaian, serta pembuangan zat kimia. Data MSDS merupakan acuan standar keamanan dan keselamatan kerja pada laboratorium.

Menurut keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: 187/Men/1999, MSDS berisi beberapa hal sebagai berikut :

1. Identitas produk (nomor produk, nama produk, rumus molekul, nama dagang, sinonim).
2. Nama perusahaan yang memproduksi.
3. Komposisi bahan.
4. Identitas bahaya (kondisi darurat, efek kesehatan, pernafasan, kontak kulit, kontak mata, penyakit kulit).
5. Tindakan P3K (pemafasan, tertelan, kontak kulit, kontak mata, catatan untuk dokter).
6. Tindakan penanggulangan kebakaran atau potensi terbakar (api, ledakan, media pemadam kebakaran, informasi khusus).

Sound



Activate to Start



CHEMISTRY LABORATORY



Chemical Storage



Sound

CHEMISTRY LABORATORY



Video Tutorial



Sound

CHEMISTRY LABORATORY

VIDEO



Pemipetan dan Proses Titrasi



Standar Laboratorium Kimia



Alat Pelindung Diri



Perlengkapan Peralatan Keselamatan Keraja



Aturan Keselamatan Kerja Pada laboratorium



menimbang dan melarutkan



penanganan pertama saat terjadi kecelakaan kerja

Sound

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

CHEMISTRY LABORATORY

Pengenalan Alat Pelindungan Diri (APD)



Sound

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

CHEMISTRY LABORATORY



Latihan Soal

Sound

CHEMISTRY LABORATORY

SOAL KUIS

1. Nama gambar alat dibawah ini adalah...



A Erlenmeyer

B Gelas Kimia

C Buret

D Filler

Sound

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Profile

CHEMISTRY LABORATORY



Nama : Ade kurniawan

Jurusan : Pendidikan Kimia

Universitas Muhammadiyah Semarang

Email : adeekurniawan1@gmail.com