Judul Inovasi :

ALAT UJI ELEKTROLIT SEDERHANA
UNTUK EKSPERIMEN DAYA HANTAR LISTRIK TERHADAP
LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT

Tujuan / Sasaran Inovasi

1. Membuat alat peraga kimia yang dapat dipergunakan untuk melakukan praktikum kimia skala kecil.
2. Melakukan pengujian terhadap alat peraga kimia yang dibuat.

Manfaat Inovasi

1. Alat peraga ini dapat dijadikan sebagai alternatif peralatan laboratorium,
2. Dapat memicu agar guru/siswa dapat berinisiatif membuat alat yang mirip atau mengembangkannya untuk praktikum lainnya.
3. Penggunaan alat peraga skala kecil ini dapat membangun pengetahuan dan keterampilan serta sikap yang sesuai dengan kompetensi yang disarankan kurikulum

Deskripsi Lengkap Inovasi

Ilmu kimia adalah ilmu yang berlandaskan eksperimen. Oleh karena itu, pembelajaran kimia di sekolah harus disertai dengan kegiatan praktikum. Salah satu sasaran praktikum adalah menuntun dan melatih siswa untuk berfikir dari kongkrit ke abstrak. Belajar akan bermakna jika siswa mampu mengaitkan konsep yang bersifat logik abstrak dengan pengalaman nyata baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam skala laboratorium.

Melalui kegiatan praktikum siswa akan mendapatkan konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung, mengamati, menafsirkan, meramalkan serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan selama kegiatan praktikum berlangsung. Dalam pembelajaran kimia, eksperimen, deskripsi, dan teori dipadukan dan saling berkaitan. Dalam hal tertentu, eksperimen digunakan untuk melihat persoalan dan mengembangkan pola konsep serta teori, namun bukan untuk mengilustrasikan teori yang sudah diajarkan.

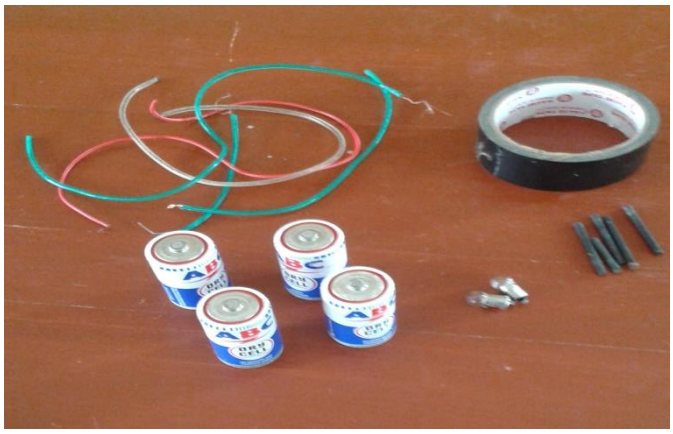
Pengalaman kerja laboratorium berpengaruh secara langsung pada kemampuan intelektual dan kemampuan proses ilmiah. Kemampuan proses ilmiah dan kemampuan

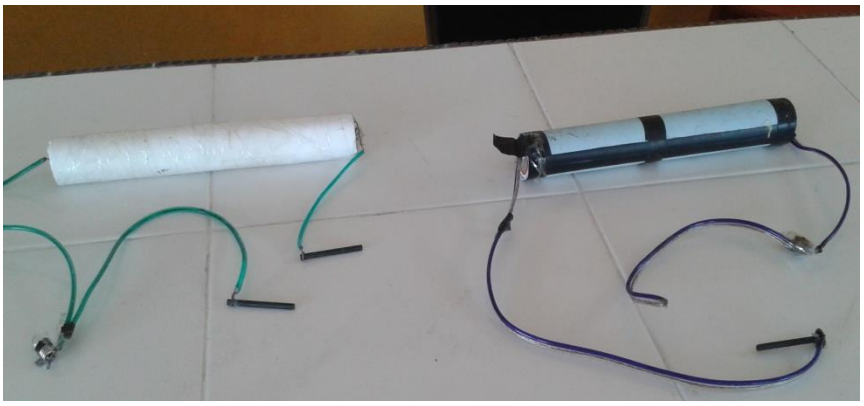
intelektual ini dapat menghindari kesalahan pemahaman pada konsep.[1] Penggunaan media laboratorium (dan alat bantu belajar) juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, kegiatan laboratorium akan mampu meningkatkan minat dan daya tarik siswa dalam mempelajari ilmu kimia melalui pengalaman nyata.

Dengan demikian, penggunaan laboratorium pada pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan pemahaman siswa serta menghindari terjadinya kesalahan pemahaman konsep.

Ada beberapa alasan yang mendukung perlunya alat peraga praktikum kimia skala kecil ini dibuat, yaitu:

a) Penggunaan alat peraga praktikum kimia skala kecil yang mudah, maka tidak diperlukan keterampilan khusus dalam menggunakannya.
b) Membantu dalam pembelajaran kimia sehingga penyampaian konsep menjadi lebih bermakna.
c) Dibuat dari bahan-bahan yang mudah didapat, sehingga guru atau siswa dapat membuat dan mengembangkannya sendiri. Dengan demikian ketidaktersediaan alat peraga praktikum kimia di sekolah bisa teratasi.
d) Dengan penggunaan sedikit bahan kimia dan alat yang praktis, maka tidak diperlukan persiapan khusus, sehingga ketiadaan tenaga laboran dan keterbatasan waktu bukanlah suatu masalah untuk melakukan praktikum kimia di sekolah.
e) Menekan biaya kegiatan praktikum, karena menggunakan sedikit bahan kimia dan peralatan sederhana.





CARA KERJA ALAT

Untuk menentukan jenis larutan apakah larutan tersebut termasuk larutan elektrolit maupun nonelektolit dapat dilakukan dengan cara berikut:

1. Siapkan beberapa jenis larutan, contohnya larutan garam, asam, gula dan air
2. Selanjutnya, tempatkan larutan tersebut pada gelas/wadah yang dapat dijangkau oleh elektroda karbon.
3. Celupkan kedua elektroda karbon pada larutan tersebut, pastikan bahwa kedua elektroda tidak bersentuhan

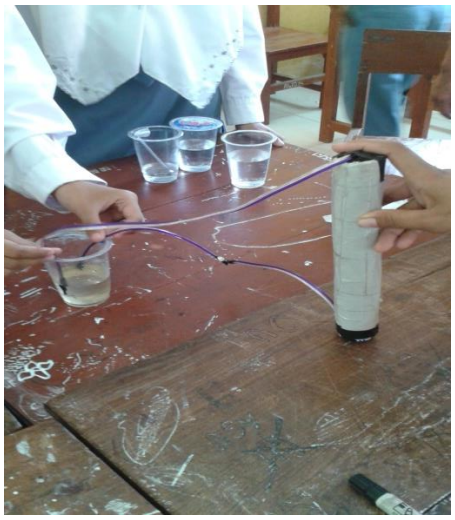


Gambar Pengujian Larutan Elektrolit

Reaksi dapat berupa nyala lampu dan timbulnya gelembung. Berikut ini informasi akan timbulnya nyala lampu dan gelembung pada hasil percobaan.

1. Apabila nyala lampu terang dan gelembung yang dihasilkan banyak, berarti larutan tersebut termasuk **Larutan Elektrolit Kuat**.
2. Apabila nyala lampu redup/tidak menyala dan gelembung yang dihasilkan sedikit, berarti larutan tersebut termasuk **Larutan Elektrolit Lemah**.
3. Apabila lampu tidak menyala dan tidak ada gelembung, berarti larutan tersebut termasuk **Larutan Nonelektolit**.

Berikut ini adalah data pengamatan dalam percobaan Alat Uji Larutan Elektrolit

No	Nama Bahan	Data Pengamatan		Foto
		Nyala Lampu	Gelembung Gas	
1.	Larutan Garam	Menyala Terang	Banyak Gelembung	
2.	Larutan Cuka	Nyala Redup	Sedikit Gelembung	

3	Larutan gula	Tidak Nyala	Tidak Ada Gelembung	