

## **Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA**

### ***Development of Interactive PowerPoint Learning Media Based on Guided Inquiry on Electrolyte and Nonelectrolyte Solution Topic for Class X SMA/MA***

Siti A. Nasution<sup>1</sup>, Syamsi Aini<sup>1\*</sup>, Mawardi<sup>1</sup> and Guspatni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

\*Email: [syamsiaini@fmipa.unp.ac.id](mailto:syamsiaini@fmipa.unp.ac.id)

#### **ABSTRACT**

Electrolyte and nonelectrolyte solutions are one of the materials in SMA/MA class X chemistry. The materials of electrolyte and nonelectrolyte solutions can be understood well through their macroscopic, submicroscopic, and symbolic representations. This study aims to develop interactive PowerPoint learning media based on guided inquiry on electrolyte and nonelectrolyte solution material for class X SMA/MA which is in accordance with the characteristics of the material and the demands of the 2013 curriculum. (define, design, develop, and disseminate). This research is limited to the develop stage. Testing the validity and practicality of interactive PowerPoint learning media based on guided inquiry on electrolyte and nonelectrolyte solution material using an instrument in the form of a questionnaire. The subjects of the validity test of this interactive PowerPoint learning media were three chemistry department lecturers and two MAN chemistry teachers. The practicality test subjects of this interactive PowerPoint learning media were two MAN 5 chemistry teachers and twenty MAN 5 Mandailing Natal students. The data obtained from the questionnaire were processed using the kappa moment to obtain the k value of each validity and practicality test item. The interactive learning media of electrolyte and nonelectrolyte solutions produced in this study had a validity k value of 0.86 and practicality by teachers and students obtaining k values of 0.895 and 0.89, with very high criteria of validity and practicality.

**Keywords:** PowerPoint, Guided Inquiry, Electrolyte and Nonelectrolyte Solutions

#### **ABSTRAK**

Larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan salah satu materi dalam kimia SMA/MA kelas X. Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dapat dimengerti dengan baik melalui representasi makroskopik, submikroskopik, dan simboliknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA/MA yang sesuai dengan karakteristik materi dan tuntutan kurikulum 2013. Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian pengembangan (*research and development*) dengan model 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*). Penelitian ini dibatasi sampai tahap *develop*. Pengujian validitas dan praktikalitas media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada

materi larutan elektrolit dan nonelektrolit menggunakan instrumen berupa angket. Subjek uji validitas media pembelajara *PowerPoint* interaktif ini adalah tiga orang dosen jurusan kimia dan dua orang guru kimia MAN. Subjek uji praktikalitas media pembelajaran *PowerPoint* interaktif ini adalah dua orang guru kimia MAN 5 dan dua puluh orang siswa MAN 5 Mandailing Natal. Data yang dihasilkan dari angket diolah memakai momen kappa untuk memperoleh nilai k setiap item uji validitas dan praktikalitas. Media pembelajaran interaktif larutan elektrolit dan nonelektrolit yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki nilai k kevalidan 0,86 dan kepraktisan oleh guru dan siswa memperoleh nilai k 0.895 dan 0.89, dengan kriteria kevalidan dan kepraktisan sangat tinggi.

*Kata Kunci: PowerPoint, Inkuri Terbimbing, Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit.*

## PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari materi serta perubahan kimia, dimana perubahan tersebut terlibat zat-zat semacam unsur dan senyawa (Chang, 2005). Larutan elektrolit dan nonelektrolit adalah salah satu materi yang terdapat di dalam materi pembelajaran kimia. Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dipelajari pada kelas X SMA/MA pada semester dua, salah satu materi yang mengandung fakta, konsep, prinsip dan prosedur. Karakteristik materi bersifat faktual dan abstrak. Materi bersifat faktual dapat dilihat dari pembelajaran yang dilakukan dengan metode eksperimen. Sedangkan materi bersifat abstrak merupakan submikroskopik yang tidak dapat dilihat. Submikroskopik dari materi pelajaran dapat ditayangkan di dalam media pembelajaran berbentuk animasi, hingga siswa dapat memahami konsep.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di beberapa sekolah yaitu MAN 5 Mandailing Natal dan SMA Negeri 1 Baso, diketahui bahwa: 1) Metode yang dilakukan yaitu metode diskusi, demonstrasi dan eksperimen, namun penerapan metode diskusi mempunyai kelemahan yaitu memerlukan waktu yang cukup panjang, sedangkan metode demonstrasi dan eksperimen memiliki kendala keterbatasan waktu dan sarana

yang kurang lengkap. 2) Guru umumnya memakai buku paket, LKS, tetapi hanya menampilkan dua tingkat representasi saja, yaitu makroskopik dan simbolik. Sementara tingkat submikroskopik cuma dijelaskan guru secara lisan (ceramah) sehingga siswa menganggap pelajaran kimia adalah abstrak (tidak dapat dilihat) dan sulit dipahami. 3) Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit bagian materi yang dianggap susah oleh siswa. Pernyataan tersebut didukung dengan nilai ulangan harian yang didapatkan siswa rata-rata di bawah KKM.

Solusinya diperlu suatu media pembelajaran yang dapat menolong peserta didik untuk mendapatkan konsep pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Daryanto (2014) menyebutkan bahwa dalam pembelajara peserta didik harus memperhatikan fakta baik itu berupa gambar, *video*, diagram, teks yang menjadikan siswa dapat melihat, meraba, merasa dengan panca indranya, tidak harus mendengarkan saja. Untuk mendukung hal tersebut diperlukan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan sifat materi kimia. Mardi (2007) menyampaikan bahwa salah satu media pembelajaran yang dimanfaatkan untuk melihat fenomena kimia dalam pemakaian makroskopik, submikroskopik dan simbolik adalah media *PowerPoint* interaktif.

Media pembelajaran *PowerPoint* interaktif dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat melihat fakta dari

model berupa video praktikum dan melihat submikroskopik dalam bentuk animasi yang ditampilkan serta berhasil memperoleh konsep sendiri melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam tiap-tiap *slide* yang ditampilkan. Media ini juga dapat dipergunakan di sekolah oleh guru maupun di rumah oleh siswa dengan menjalankannya digunakan komputer atau laptop sehingga menjadikan siswa dapat mengulang materi pelajaran (Sanaky, 2009).

Proses pembelajaran yang baik dapat diwujudkan dengan menggunakan pendekatan saintifik (Abidin, 2014). Salah satu ragam pembelajaran yang mempraktikkan pendekatan saintifik sesuai tuntutan kurikulum 2013 adalah sarana pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Inkuiri terbimbing merupakan sarana pembelajaran yang berpusat pada siswa. Inkuiri terbimbing menyerahkan peluang pada siswa untuk belajar mengembangkan kesanggupan secara sistematis, logis dan kritis sehingga siswa mendapatkan konsep-konsep secara mandiri melalui pertanyaan yang diberikan. Dalam menerapkan inkuiri terbimbing guru membimbing siswa untuk menyelidiki model yang diberikan untuk menemukan konsep (Susilana, 2009).

Mengembangkan media pembelajara *slide PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing adalah salah satu pilihan yang dipergunakan untuk memberi kelancaran rangkain belajar (Hartono, 2013). Siswa mendapatkan konsep sendiri dengan memperhatikan langkah-langkah model inkuiri terbimbing. Langkah-langkah tersebut bermaksud membimbing siswa menyelidiki dan menemukan konsep pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit serta menjadi solusi untuk guru dalam memilih model pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum 2013 (Suriyani, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian Yerimadesi dkk., (2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran

Interaktif *Powerpoint* Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA”, menyimpulkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi koloid dapat dikembangkan dan memiliki tingkat validitas dan praktikalitas yang tinggi. Berdasarkan hal diatas, penulis merasa penting menjalankan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 5 Mandailing Natal”

## METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan 4-D (*Four D models*). Menurut Trianto (2009) metode penelitian menggunakan model pengembangan 4-D ini terdiri atas 4 tahap, yaitu:

### *Define*

*Define* atau pendefenisian merupakan tahap mengarahkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari 5 langkah pokok yaitu: a). Analisis Ujung Depan, analisis ujung depan ini bertujuan untuk memperoleh dan menetapkan persoalan yang ditemukan pada pembelajaran sehingga dibutuhkan suatu media pembelajaran, b). Analisis Siswa, analisis siswa dilaksanakan untuk menemukan gambaran karakteristik siswa. Karakteristik ini mencakup kemampuan siswa dan kemampuan kognitif siswa, c). Analisis Tugas, pada penelitian ini yang dianalisis adalah KD 3.8 dan 4.8 yaitu sebagai berikut Analisis sifat larutan

berdasarkan daya hantar listriknya. 4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan, d) Analisis Konsep, dan e). Analisis Tujuan Pembelajaran, analisis tujuan pembelajaran bermanfaat untuk menyatukan dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menetapkan perilaku sasaran penelitian.

### **Design**

*Design* atau perancangan bertujuan untuk mendesain media *slide PowerPoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

### **Develop**

*Develop* atau pengembangan pada tahap ini dilakukan uji validitas dengan beberapa validator, setelah melakukan validasi supaya media pembelajaran lebih sempurna perlu dilakukan revisi media berdasarkan saran-saran dari validator.

### **Dessiminate (Penyebaran)**

Data yang didapatkan dianalisis memakai formula *Kappa Cohen* (Boslaugh, 2008). Informasi kategori keputusan berdasarkan moment kappa (k) dapat dilihat pada Tabel 1.

$$\text{moment kappa } (k) = \frac{P - Pe}{1 - Pe}$$

Tabel 1. Kategori Keputusan berdasarkan Moment Kappa (k)

Interval	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	tinggi
0,41 – 0,60	sedang
0,21 – 0,40	rendah
0,01 – 0,20	Sangat rendah
<0,00	Tidak valid

### **Keterangan:**

- K** = moment kappa yang menunjukkan validitas produk
- P** = proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberi oleh validator dibagi jumlah nilai maksimal
- Pe** = proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah nilai total yang diberi validator dibagi jumlah nilai maksimal.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Berdasarkan tujuan penelitian dan jenis penelitian *Reseach & Development (R&D)* model pengembangan *4-D* menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit X SMA/MA. Model Penelitian *4-D* di lakukan melalui empat tahap yaitu:

### **Define**

Pada analisis ujung depan ini ditetapkan dan dimunculkan masalah dasar yang dihadapi siswa. Kesulitan yang dialami siswa tersebut diketahui melalui angket yang diberikan kepada siswa. Berdasarkan hasil angket yang diberikan pada siswa diperoleh data sekitar 50% siswa MAN 5 Mandailing Natal dan 50% siswa SMA Negeri 1 Baso mengalami kesulitan memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan salah seorang guru kimia di MAN 5 Mandailing Natal dan SMA Negeri 1 Baso yang mengungkapkan bahwa siswa menghadapi kesulitan untuk memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Hasil analisis siswa diperoleh gambaran karakteristik siswa baik karakteristik yang mencakup latar belakang kepandaian dan kesanggupan kognitif siswa. Menurut angket yang diberikan pada siswa diperoleh data bahwa siswa sulit memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang diberikan guru hanya melalui metode diskusi dan ceramah. Pada proses pembelajaran yang menggunakan metode diskusi dan ceramah guru hanya menampilkan materi pembelajaran yang hanya menekankan pada pemahaman simboliknya saja.

Hasil analisis tugas diidentifikasi dan dilakukan analisis kemampuan yang semestinya dipahami oleh siswa melalui penentuan isi dalam satuan pembelajaran yang serasi dengan kurikulum. Analisis tugas mencakup kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang dipilih yaitu larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan kurikulum 2013. Analisis ini berupa analisis Kompetensi Dasar (KD) pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Kompetensi Dasar (KD) pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit sesuai dengan silabus yang terdapat dalam kurikulum 2013 revisi yaitu sebagai berikut:

- 3.2 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya
- 4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan

Hasil analisis konsep tersebut dilaksanakan untuk mengidentifikasi konsep yang harus diajarkan nantinya. Analisis konsep sangat dibutuhkan untuk mengetahui pengetahuan –pengetahuan prosedural pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang akan diajarkan. Dimana pada materi larutan

elektrolit dan nonelektrolit terdapat konsep-konsep seperti larutan yang dapat menghantarkan arus listrik dan larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik.

Analisis tujuan pembelajaran dapat dilaksanakan setelah didapatkan data dari hasil analisis tugas dan analisis konsep. Analisis ini dilakukan untuk menentukan pembelajaran yang harus dicapai pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

### ***Design***

Pada tahap ini dilakukan perancangan produk berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh. Tahap perancangan (*design*) ini dirancang media pembelajaran interaktif *PowerPoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi Larutan elektrolit dan nonelektrolit. Menyusun format media *PowerPoint* sesuai dengan rancangan isi pembelajaran dan materi berdasarkan sintak inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Hanson (2005).

### ***Orientasi***

Melalui tahap orientasi siswa diberikan pertanyaan terlebih dahulu yang berkaitan dengan materi larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit kemudian siswa diajak berpikir untuk menemukan suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.

### ***Eksplorasi dan Pembentukan Konsep***

Tahap eksplorasi ditampilkan suatu model, dimana model yang ditampilkan pada media *PowerPoint* interaktif dapat berupa teks, tabel, gambar, video dan animasi. siswa dituntun supaya dapat mengeksplorasi model yang diterapkan, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan kunci supaya dapat memahami konsep yang diberikan. Pertanyaan kunci yang disajikan pada media pembelajaran berbentuk pertanyaan objektif. Pertanyaan objektif

digunakan pada media disebabkan karakteristik pertanyaan objektif yang lebih mudah untuk menuliskan kuncinya pada media pembelajaran (Moog, 2008).

### *Aplikasi*

Pada tahap aplikasi pengetahuan siswa terhadap konsep yang telah diperoleh pada tahap eksplorasi dan pemahaman konsep dibuktikan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa pada latihan yang diberikan pada tahap aplikasi.

### *Penutup*

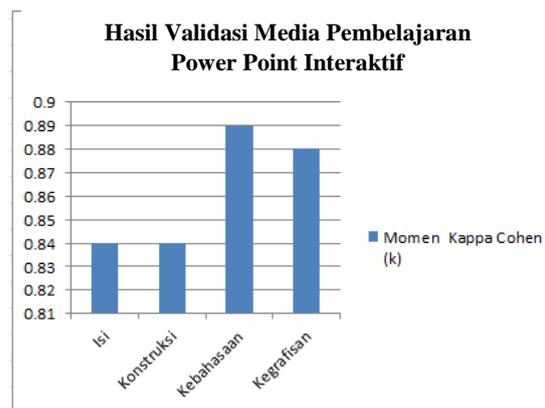
Tahap penutup siswa dituntut untuk menyimpulkan dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada tahap penutup kemudian memilih salah satu jawaban yang benar. Siswa dinyatakan mengerti dengan materi setelah mampu melewati proses eksplorasi dan pembentukan konsep serta latihan yang diberikan pada tahap aplikasi.

### *Develop*

#### *Uji Validitas*

Suatu tes dinyatakan valid apabila tes tersebut telah dapat mengungkapkan ketetapan, kebenaran, kesahihan atau keabsahan dengan mengungkapkan dan juga mengukur apa yang seharusnya diukur (Latisma, 2011).

Tingkat validitas yang diperoleh adalah 0,86 yang dikategorikan valid karena sangat tinggi. Hasil validasi keempat aspek yang dinilai yaitu aspek komponen isi sebesar 0,84, aspek komponen konstuksi sebesar 0,84, aspek komponen kebahasaan sebesar 0,89, aspek komponen kegrafisan sebesar 0,88. Media pembelajaran yang dikembangkan sudah valid. Nilai momen kappa pada tiap komponen validasi dapat dilihat pada Gambar 1.

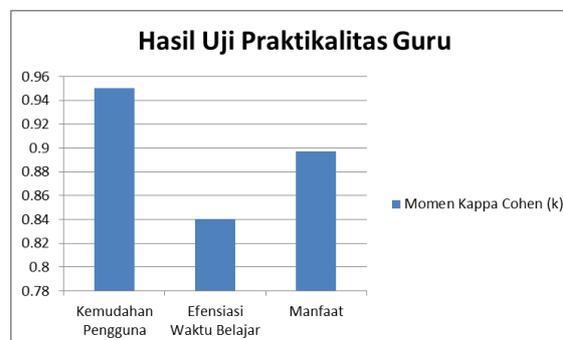


Gambar 1. Nilai momen kappa pada tiap komponen validasi.

### *Uji Praktikalitas*

#### *Hasil Praktikalitas Guru*

Hasil Praktikalitas oleh 2 orang guru MAN 5 Mandailing Natal didapatkan nilai praktikalitas guru 0.895 dengan kategori kepraktisan sangat tinggi. Pada uji praktikalitas guru yang harus dinilai dibagi atas tiga bagian yaitu sebagai berikut kemudahan penggunaan, efesiensi waktu dan manfaat dapat dilihat pada Gambar 2.

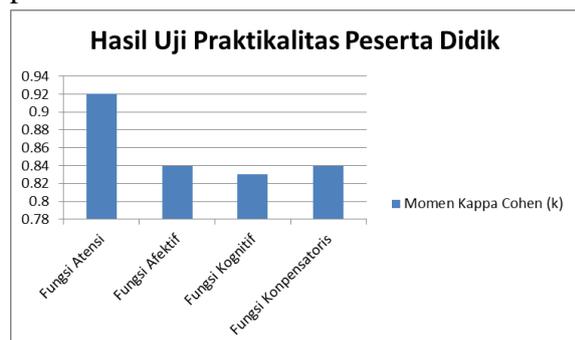


Gambar 2. Nilai momen kappa tiap komponen praktikalitas oleh guru

#### *Hasil Praktikalitas Siswa*

Tingkat kemudahan dan kepraktisan penggunaan pelaksanaan suatu tes, hubungannya dengan biaya dan waktu pelaksanaan tes, serta pengolahan dan penafsiran hasilnya merupakan salah satu ciri dari tes yang baik dan dapat diuji tingkat kepraktikalitasannya (Mudjijio, 1995).

Uji praktikalitas siswa dilakukan pada 20 orang siswa. Pada uji praktikalitas peserta didik didapatkan nilai rata-rata momen kappa sebesar 0,86 dikategorikan kepraktisan sangat tinggi. Aspek yang dinilai pada uji praktikalitas oleh siswa meliputi fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, fungsi kompensatoris dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai momen kappa tiap aspek praktikalitas oleh siswa

## SIMPULAN

Berdasarkan pengembangan dan uji coba media pembelajaran *slide powerpoint* berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan; Telah dihasilkan media pembelajaran *PowerPoint* interaktif berbasis inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA/MA dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Media yang dihasilkan memiliki kevalidan oleh validator memiliki nilai dengan momen kappa sebesar 0.86 dengan golongan sangat tinggi. Sementara tingkat kepraktikalitas guru kimia dan peserta didik memiliki nilai mimont kappa sebesar 0.895 dan 0.89 berturut dengan golongan sangat tinggi.

## REFERENSI

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Boslaugh. (2008). *Statistics in a Nutshell, a desktopquick reference*. Beijing, Cambridge, Famham, Köln, Sebastopol, Taipei, Tokyo: O'reilly.
- Chang, R. (2010). *Chemistry Ed.10*. New York: McGraw Hill.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hanson, D. (2005). "Design Process-Oriented Guided Inquiry Activities", *Acomperhensive Tool for improving Faculty Performance*: Pasific Crest.
- Hartono, R.. (2013). *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Yogyakarta: Diva Press.
- Latisma, D. (2011). *Evaluasi pendidikan*. Padang: UNP Press.
- Mardi. (2007). *Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi untuk SMK Kelas XI*. Bandung: Yudhistora.
- Moog. (2008). *In Progress Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)*. Washington DC: American Chemical Society.
- Mudjijo. (1995). *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanaky, A. H. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safria Insania Press.
- Suriyani, R. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa di MAN 1 Meulaboh. *Skripsi. Aceh*: UIN Ar-Raniry.
- Susilana, R. (2009). *Media pembelajaran*. Bandung: CV wacana Prima.

Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Yerimadesi, Ellizar, Hayati, F., & Hasanah, U. (2017). Pengembangan Modul Sistem Koloid Berbasis Pendekatan

Saintifik untuk Kelas XI SMA. *Prosiding Semirata 2017 Bidang MIPA BKS-PTN-Barat (Buku 3 Kimia)*, Jambi.

LAMPIRAN

MEDIA PEMBELAJARA LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT

Ditusun oleh:  
SITI AISYAH NASUTION  
15035043

Dosen Pembimbing:  
Dra. Syamsi Aini, M.Si, Ph.D

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

IPK 3.8.1 dan 3.8.2  
Mengelompokkan Larutan kedalam Larutan Elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.

Back Next

Orientasi Larutan Elektrolit Kuat, Elektrolit Lemah dan non-elektrolit

Rangkaian elektrolit Nyala lampu

Contoh larutan dan Partikel penyusun larutan

Molekul  $C_{12}H_{22}O_{11}$  Ion  $Na^{+}$  Ion  $CH_3COO^{-}$  Molekul  $H_2O$   
Molekul  $H_2O$  Ion  $Cl^{-}$  Molekul  $CH_3COOH$  Ion  $H_3O^{+}$

Menurutmu apa yang dimaksud dengan larutan elektrolit dan nonelektrolit?  
Ayo cari tahu jawabannya

Back Next

Eksplorasi dan Pembentukan Konsep Larutan Elektrolit Kuat, Elektrolit Lemah dan Non-Elektrolit

Perhatikan dan amatilah video dan animasi (model) di bawah ini untuk memahami sifat dan pengertian!

REAKSI  
 $H_2O \rightleftharpoons H_3O^{+} + OH^{-}$   
 $NaCl_{(aq)} \rightleftharpoons Na^{+}_{(aq)} + Cl^{-}_{(aq)}$

INFORMASI

Back Next

Aplikasi Larutan Elektrolit Kuat, Elektrolit Lemah dan Non-Elektrolit

18. Seorang siswa melakukan uji daya hantar listrik larutan kalsium ( $CaCl_2$ ), data yang diperoleh pada uji larutan kalsium ( $CaCl_2$ ) adalah lampu menyala terang, ada gelembung gas, maka larutan kalsium ( $CaCl_2$ ) dinamakan larutan.....

A. Larutan elektrolit kuat  
B. Larutan elektrolit lemah

Back Next

Penutup Larutan Elektrolit Kuat, Elektrolit Lemah dan Non-Elektrolit

40. Berdasarkan pengamatan pada video, animasi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan diatas untuk memahami masing-masing pengertian larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non elektrolit, maka perbandingan sifat antara larutan kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit adalah.....

A. Elektrolit kuat terionisasi sempurna, gelembung gas yang dihasilkan banyak dan nyala lampu terang, elektrolit lemah terionisasi sebagian, ada gelembung gas, nyala lampu redup/mati, sedangkan nonelektrolit tidak terionisasi, tidak ada gelembung gas, lampu tidak menyala  
B. Elektrolit kuat terionisasi sempurna, tidak ada gelembung gas, nyala lampu redup, elektrolit lemah terionisasi sempurna, ada gelembung gas, lampu tidak menyala, sedangkan nonelektrolit tidak terionisasi, ada gelembung gas, nyala lampu terang.

Back Next

Soal-soal Evaluasi

1. Campuran dua macam zat atau lebih sehingga membentuk satu fasa di sebut.....  
A. larutan  
B. Zat terlarut  
C. Pelarut  
D. elektrolit

2. Satu sendok urea di larutkan dalam 50 ml air, yang bertindak sebagai pelarut dan zat terlarut berturut-turut adalah.....  
A. Urea  
B. Air  
C. Urea dan Air  
D. Air dan Urea

Back Next