



Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan *Articulate Storyline 3* pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Kelas X dengan Model Inkuiri Terbimbing

Handini Marfyatus Sholikhah, Hayuni Retno Widarti*

Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: hayuni.retno.fmipa@um.ac.id

Abstrak

Ditengah kondisi perkembangan teknologi yang terus meningkat, berdampak pada perkembangan pendidikan. Salah satunya pada pengembangan media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran kimia menggunakan aplikasi *articulate storyline 3* pada salah satu materi kimia kelas X yaitu larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan berbantuan model inkuiri terbimbing. Pengembangan media pembelajaran berbasis *articulate storyline* ini menggunakan desain pengembangan 4-D (*Four D-models*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974) yang meliputi tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Namun pada tahap *disseminate* tidak dilakukan. Validasi media dilakukan pada tiga validator dan juga dilakukan uji kelompok kecil pada kelas XI MA Maarif Ponggok. Dari penelitian ini dihasilkan media pembelajaran dengan format ZIP file yang berisi alamat web (*html5*) dan juga *application file*, yang kemudian diuji validitas dengan skor validasi pada ahli dan uji coba kelompok kecil dengan kriteria sangat layak pada hasil sebesar 92% dan 89%.

Kata kunci: Media pembelajaran; *Articulate Storyline*; Elektrolit dan nonelektrolit; Inkuiri terbimbing

Abstract

In the midst of conditions of technological development that continues to increase, it has an impact on the development of education. One of them is the development of learning media used to support the implementation of learning. The purpose of this study was to produce chemistry learning media using the articulate storyline 3 application on one of the class X chemistry materials, namely electrolyte and nonelectrolyte solutions with the help of a guided inquiry model. The development of this articulate storyline-based learning media uses the 4-D development design (Four D-models) developed by Thiagarajan, Semmel and Semmel (1974) which includes the define, design, develop, and disseminate stages. However, the disseminate stage is not carried out. Media validation was carried out on three validators and a small group test was also carried out in class XI MA Maarif Ponggok. This research resulted in learning media with ZIP file format containing a web address (html5) and also an application file, which were then tested for validity with a validation score on experts and small group trials with very feasible criteria at the results of 92% and 89%.

Keywords : *Instructional Media; Articulate Storyline; Electrolytes and non-electrolytes; Guided inquiry*

1. Pendahuluan

Di era digital ini teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Secara tidak langsung penggunaan teknologi pun juga meningkat tajam. Salah satu sistem yang memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu internet dalam bidang pendidikan adalah pelaksanaan pembelajaran daring tanpa harus tatap muka, seperti yang sedang diterapkan dalam sistem pendidikan di Indonesia sekarang ini. Pada pembelajaran daring atau jarak jauh, guru dituntut untuk tetap dapat menyampaikan materi pembelajaran yang sesuai dan bermakna bagi peserta didik, sedangkan peserta didik diharuskan memiliki kemampuan untuk bisa secara aktif belajar mandiri di rumah. Penggunaan media pembelajaran dinilai sebagai salah satu solusi untuk menunjang pembelajaran daring (Fatwa, 2020). Media pembelajaran dapat dipergunakan

untuk membantu pendidik menyampaikan informasi, kritikan, dan respon positif kepada peserta didik, meningkatkan semangat serta konsentrasi dalam belajar serta meningkatkan pemahaman peserta didik (Wati, 2006). Pada pembelajaran luring (tatap muka) materi dapat disampaikan langsung oleh guru dengan memanfaatkan beberapa media pembelajaran seperti buku pendukung dan kegiatan praktikum. Sedangkan pada pembelajaran daring peserta didik dituntut belajar mandiri sehingga diperlukan media pembelajaran yang bukan hanya sebagai media tetapi juga sebagai fasilitator dan petunjuk bagi peserta didik untuk memahami materi.

Salah satu penggunaan media pembelajaran yaitu pada pembelajaran kimia. Kimia adalah bagian dari ilmu sains, yaitu salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh di SMA untuk jurusan IPA. Dalam pembelajaran kimia di SMA lebih menekankan pada hubungan, proses, konsep abstrak, dan model mental (Treagust dkk, 2000:231). Karakteristik kimia sendiri memiliki tiga model representasi, yaitu makroskopis, submikroskopis, dan simbolik (Talanquer, 2011). Salah satu materi kimia di SMA yang memuat ketiga level representasi tersebut adalah materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Berdasarkan silabus kurikulum kimia 2013 diperoleh bahwa dalam pembelajaran kimia di SMA materi larutan elektrolit dan nonelektrolit lebih berfokus pada penerapan melalui percobaan.

Pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran kimia belum mampu memberikan pemahaman pada tingkat makroskopik. Pada penelitian yang dilakukan Herda (2014), dijelaskan bahwa penyajian pemahaman tingkat makroskopik pada buku yang digunakan hanya berupa gambar statis, Simehatte et al., (2016) pada penelitiannya menjelaskan bahwa pembelajaran dengan metode praktikum hanya sebatas dapat mengamati konsep makroskopik seperti lampu yang menyala terang, redup atau tidak menyala, serta timbulnya gelembung gas yang banyak, sedikit atau tidak ada. Untuk mengatasi permasalahan tersebut Gabel dan Krajik menyatakan bahwa untuk membantu pemahaman peserta didik terhadap ketiga representasi dapat dilakukan dengan bantuan komputer (Saselah et al., 2017).

Beberapa tahun terakhir terjadi peningkatan dalam pengembangan media pembelajaran. Namun, lebih banyak praktisi pendidikan yang memilih untuk merancang daripada membangun sendiri media pembelajaran yang digunakan. Akibatnya, proses pengembangan di bagian penerapan menjadi terbatas (Nurkamillah et al., 2020). Aplikasi *Articulate Storyline* merupakan salah satu jalan keluar bagi praktisi yang membutuhkan aplikasi untuk membuat media pembelajaran interaktif yang mudah karena memiliki kemiripan dengan aplikasi presentasi baik *Microsoft Powerpoint* maupun *Impress*. Menurut Darmawan dalam (Setiawan, 2015) aplikasi *Articulate Storyline* adalah salah satu perangkat lunak pendukung proses pembelajaran yang memiliki beberapa fitur yang mudah untuk digunakan. *Articulate Storyline* ini memiliki kelebihan dalam hasil publikasinya yang berupa media pembelajaran berbasis web (*html5*) yang memungkinkan dapat dijalankan pada berbagai perangkat seperti laptop, tablet, maupun *smartphone*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syarif (2020) menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dalam pembelajaran di berbagai jenjang dapat dinyatakan sangat baik. Peneliti memilih aplikasi *articulate storyline 3* pada pembuatan media pembelajaran kimia dikarenakan selain aplikasi ini mudah untuk digunakan juga hasil akhir dari aplikasi ini yang dapat diakses secara online maupun offline sehingga dapat menghemat kuota internet dari penggunaannya.

Media pembelajaran yang dihasilkan dari aplikasi *articulate storyline 3* ini tidak hanya memuat materi pembelajaran, dapat pula berbantuan gambar, grafik, suara, animasi, kuis, dan video pembelajaran. Adanya animasi dan video pembelajaran dapat mempermudah peserta didik untuk mengerti ketiga representasi kimia dalam materi larutan elektrolit dan

nonelektrolit. Keaktifan peserta didik pada proses pembelajaran dapat dibantu dengan penerapan inkuiri terbimbing. Peserta didik diberikan kesempatan untuk dapat menyelesaikan permasalahan di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit secara mandiri sesuai dengan solusi yang ditemukannya. Dalam pelaksanaan inkuiri terbimbing peserta didik dapat menemukan masalah secara kritis di lingkungan sekitarnya dan dapat menentukan sendiri solusinya (Muntari, 2018). Keberhasilan pembelajaran inkuiri akan terlihat apabila diterapkan pada materi yang memungkinkan peserta didik untuk aktif menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis (Wardani & Setiawan, 2016).

Berangkat dari uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Articulate Storyline 3* pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit dengan Model Inkuiri Terbimbing yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran kimia yang dapat menunjang kegiatan belajar daring peserta didik dan membantu peserta didik guna memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit melalui kegiatan mandiri di rumah dan mengetahui validitasnya.

2. Metode

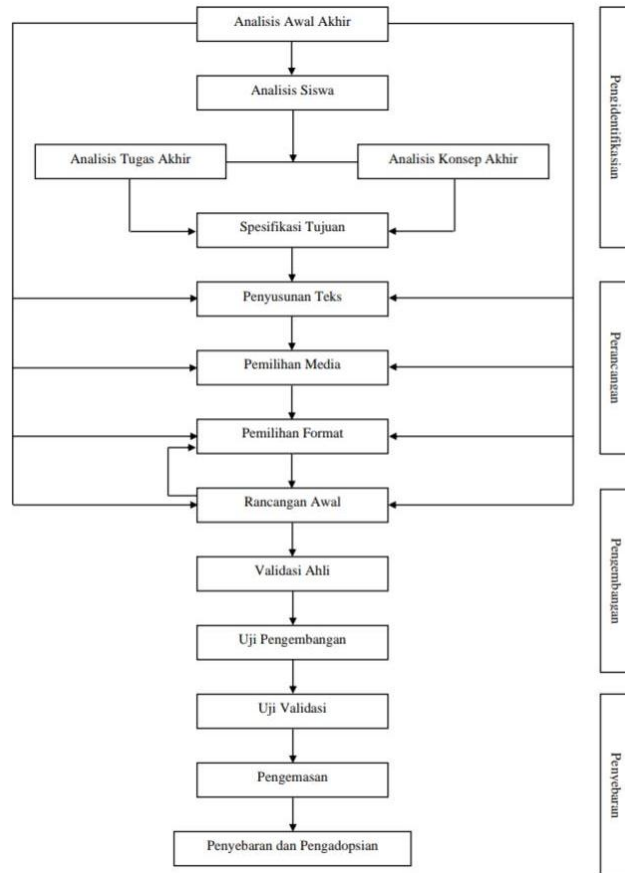
Jenis pengembangan media pembelajaran kimia ini adalah *Research and Development (R & D)* atau penelitian dan pengembangan. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* dengan model inkuiri terbimbing ini mempergunakan model pengembangan 4D (*Four D-models*) yang meliputi tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*) yang dicetuskan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974). Tetapi pada pengembangan ini tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilangsungkan.

Tahap pendefinisian. bermaksud untuk menentukan persyaratan yang dibutuhkan selama pembelajaran berlangsung serta pengumpulan informasi yang berhubungan dengan produk yang akan dikembangkan. Tahap kedua yaitu *design*, yang dilaksanakan untuk merancang pola (*storyboard*) produk yang nantinya dikembangkan. Tahapan ketiga yaitu *develop*, yang dilangsungkan untuk membuat dan memperoleh produk yang layak untuk dipergunakan. Tahap ini meliputi pengembangan *storyboard*, produk yang akan diuji, dan perevisian produk.

Desain uji coba produk yang diaplikasikan dalam pengembangan media ini meliputi validasi ahli dan uji coba keterbacaan oleh kelompok kecil. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen kimia yang dan satu guru mapel kimia SMA. Validasi dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan dan kelayakan produk media yang dihasilkan baik dalam aspek konten materi maupun tampilan. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada peserta didik SMA kelas XI yang sudah mendapatkan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit serta mampu mengoperasikan laptop/komputer/*smartphone*.

Angket digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini. Angket yang dipakai meliputi angket validasi dari ahli dan angket uji coba untuk kelompok kecil. Instrumen yang dipakai dilengkapi dengan kategori dan aspek yang akan dinilai beserta penilaian dengan skala Likert yang digunakan sebagai acuan penilaian dari setiap aspek.

Representasi pengembangan yang digunakan ditunjukkan melalui Gambar 6



Gambar 1. Langkah-langkah Pengembangan Model 4D (Sumber: Diadaptasi dari Thiagarajan 1974: 6-9)

Terdapat dua cara dalam menganalisis data yang diperoleh, yaitu teknik analisis deskriptif dan teknik perhitungan rata-rata. Data kualitatif berupa komentar dan saran yang diperoleh pada tahap validasi akan dideskripsikan untuk selanjutnya digunakan untuk merevisi produk. Perhitungan rata-rata digunakan untuk data kuantitatif dari perolehan skor penilaian yang dipakai untuk mengetahui persentase hasil penilaian ahli dan uji coba media pembelajaran yang dihasilkan. Kriteria kelayakan produk dapat diketahui dari hasil analisis rerata penilaian produk pada keseluruhan aspek yang dinilai. Data tersebut dikonversikan dengan teknik persentase menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum X_i}{\sum X} \times 100$$

Keterangan :

- P : Persentase hasil keseluruhan subjek validasi
- $\sum X_i$: Jumlah skor subjek uji coba dalam keseluruhan aspek penilaian
- $\sum X$: Jumlah skor maksimum subjek uji coba dalam keseluruhan aspek penilaian
- 100 : Konstanta

Data persentase yang diperoleh ditentukan kriteria kelayakannya dengan menggunakan Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Kelayakan Media

No.	Persentase Validitas	Tingkat Validitas	Keterangan
1.	76 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi
2.	56 – 75%	Layak	Revisi sebagian
3.	40 – 55%	Cukup Layak	Harus Revisi
4.	< 40%	Kurang Layak	Harus Revisi Total

(Modifikasi dari Arikunto, 2010)

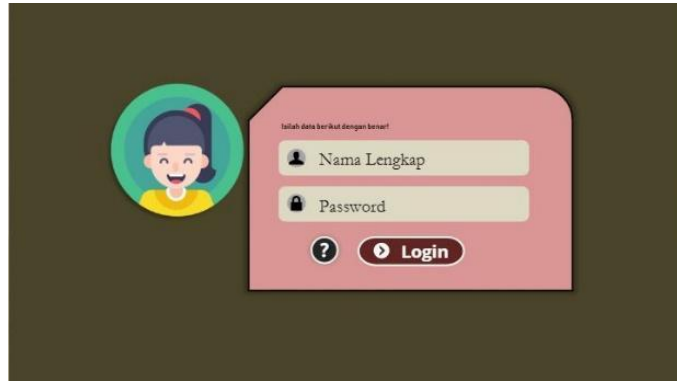
3. Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

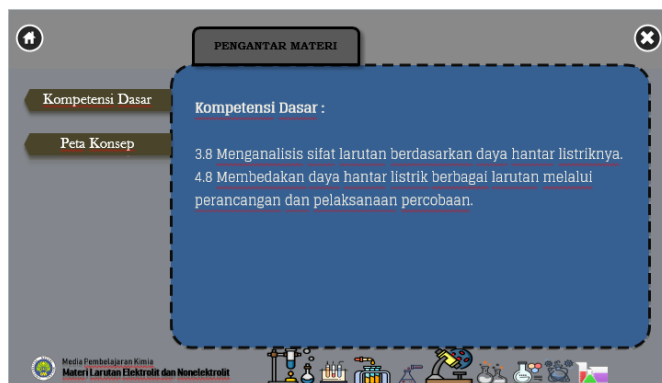
1. Produk akhir yang diperoleh dari pengembangan ini merupakan media pembelajaran kimia pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan model inkuiri terbimbing dengan format web (*html5*) dan juga *application file*. Spesifikasi dari produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini, antara lain: (1) produk akhir yang diperbolehkan adalah media pembelajaran kimia pada materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit yang dapat membantu proses pembelajaran kimia dengan format *ZIP file* yang berisi alamat web (*html5*) dan juga *application file* yang memiliki ukuran sekitar 80 MB; (2) produk hasil dapat diakses dengan offline maupun online. Langkah pertama pengguna harus mendownload file dalam format ZIP, kemudian apabila ingin mengakses offline maupun online dapat dengan membuka Note yang didalamnya terdapat alamat web (*html5*) dan media pembelajaran dapat langsung digunakan. Apabila ingin menginstall dapat dengan membuka *application file* yang ada kemudian menginstall seperti menginstall aplikasi pada umumnya; (3) struktur bagian dari media pembelajaran Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit meliputi: a) bagian pembukaan, terdiri dari cover, halaman login, cakupan kompetensi, dan peta konsep, b) bagian pembelajaran, terdiri atas konten materi yang disusun selaras dengan model pembelajaran yang dipakai yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada Gambar 11 ditunjukkan beberapa tampilan materi yang disusun sesuai sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing pada media pembelajaran, dan c) bagian penutup ditunjukkan pada Gambar 12 dan Gambar 13 yang terdiri atas daftar pustaka dan biografi penulis; (4) produk media pembelajaran yang dihasilkan dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar, video pendukung, dan juga kuis untuk menunjang penyajian materi dan menarik perhatian peserta didik, yang kemudian dapat memudahkan peserta didik untuk menangkap materi yang ditampilkan; dan (5) media pembelajaran yang dikembangkan dapat diakses pada komputer, laptop, maupun *smartphone*. Berikut tampilan dari media pembelajaran yang ditunjukkan pada Gambar 2 – 8.



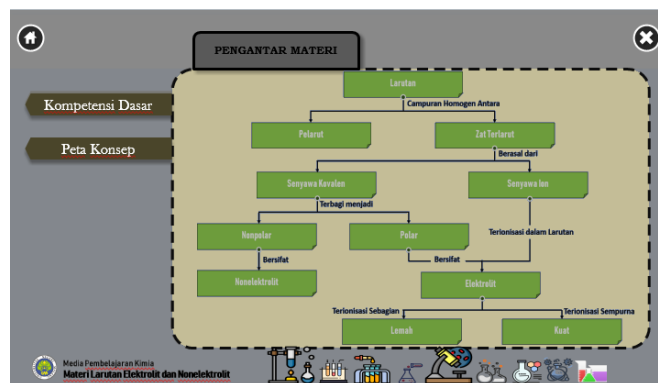
Gambar 2. Cover Media Pembelajaran



Gambar 3. Halaman Login Media Pembelajaran



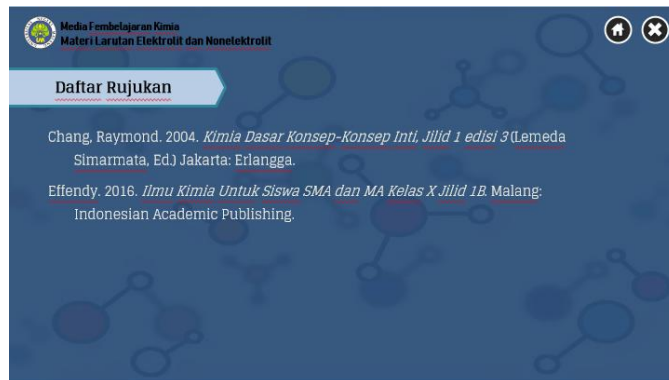
Gambar 4. Cakupan Kompetensi



Gambar 5. Peta Konsep



Gambar 6. Tampilan Media Pembelajaran pada Bagian Materi



Gambar 7. Bagian Daftar Pustaka pada Media Pembelajaran



Gambar 8. Profil Penyusun pada Media Pembelajaran

Hasil Validasi

Pelaksanaan validasi pada media dilaksanakan oleh tiga validator. Dua validator dari Universitas Negeri Malang yaitu dosen kimia dan satu validator adalah guru mata pelajaran kimia dari SMA yaitu MA Maarif Ponggok. Pada Tabel 3 disajikan data kuantitatif dari validasi ahli.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Kuantitatif Uji Validitas Media Pembelajaran Kimia

Aspek yang Dinilai	Rerata	Persentase (%)	Kriteria
Konten	28,67	95,5%	Sangat layak
Konstruk	32,33	92,4%	Sangat layak
Kelayakan bahasa	26,33	87,8%	Sangat layak
Tampilan media	46,33	92,7%	Sangat layak
Kesesuaian dengan sintaks pembelajaran	36,33	90,8%	Sangat layak
Rerata Kelayakan Media	169,99	91,8%	Sangat layak

Terdapat lima aspek penilaian yang dilakukan oleh validator yaitu konten, konstruk, kelayakan bahasa, tampilan media, dan kesesuaian dengan sintaks pembelajaran. Berdasarkan Tabel 2 yang menampilkan hasil analisis data kuantitatif ditunjukkan bahwa dari kelima aspek yang dinilai diperoleh persentase penilaian media pembelajaran ini sebesar 95,5%, 92,4%, 87,8%, 92,7%, dan 90,8%. Berdasarkan data diperoleh rerata kelayakan media yang dihasilkan berada pada persentase sebesar 91,8%, sehingga dikatakan bahwa media pembelajaran hasil pengembangan sangat layak untuk dipergunakan, namun perlu dilakukan perbaikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media dapat digunakan dalam pembelajaran (Fatmawati, 2013; Kartini & Setiawan, 2019; Putri & Muhtadi, 2018; Ramdani et al., 2020).

Selain diperoleh data kuantitatif, juga didapat data kualitatif dari validator yaitu dalam bentuk saran dan komentar yang dipakai sebagai acuan untuk merevisi produk. Pada Tabel 3 ditampilkan hasil perbaikan media pembelajaran berdasarkan komentar dan saran yang diperoleh dari validator.

Tabel 3. Hasil Revisi Media Pembelajaran berdasarkan Saran Validator



Lanjutan Tabel 3

Media Pembelajaran Kimia
Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Setelah Anda mengamati gambar pada Bagian 1, tuliskan hipotesis (kesimpulan sementara) yang dapat kalian simpulkan pada kolom dibawah ini!

Tuliskan jawaban kalian disini.



Media Pembelajaran Kimia
Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Setelah Anda mengamati gambar pada Bagian 1, tuliskan hipotesis (kesimpulan sementara) yang dapat kalian simpulkan mengapa pada saat banjir aliran listrik dimatikan dan mengapa warga bisa meniggal ketika mencari ikan menggunakan alat yang bersumber arus listrik dari aku pada kolom di bawah ini!

Tuliskan jawaban kalian disini.



Langkah Kerja



- 1 Rangkailah alat uji daya hantar seperti pada gambar di samping
- 2 Masukkan 50 ml. air suling ke dalam gelas kimia/gelas kaca dan uji daya hantarnya. Catat apakah lampu menyala atau timbulnya gelembung pada kedua elektroda.
- 3 Bersihkan elektroda dengan air dan keringkan.
- 4 Dengan cara yang sama ujilah daya hantar larutan lainnya.

Next

Langkah Kerja



Dua batang karbon dan baterai

Gelas kaca

Kabel

Lampu LED

4 buah baterai yang dirangkai seri (segaris atau berderetan)

Kembali

Tabel Hasil Pengamatan

No.	Bahan yang diuji	Rumus molekul larutan yang diuji	Kondisi lampu (menyala/tidak menyala)	Pengamatan gelembung(banyak/sedikit/tidak ada)
1.	Air suling	Jawabanmu...	Jawabanmu...	Jawabanmu...
2.	Larutan garam dapur	Jawabanmu...	Jawabanmu...	Jawabanmu...
3.	Larutan asam cuka	Jawabanmu...	Jawabanmu...	Jawabanmu...
4.	Larutan gula	Jawabanmu...	Jawabanmu...	Jawabanmu...
5.	Alkohol	Jawabanmu...	Jawabanmu...	Jawabanmu...
6.	Air Jeruk	Jawabanmu...	Jawabanmu...	Jawabanmu...
7.	Pocarisewat	Jawabanmu...	Jawabanmu...	Jawabanmu...

Tabel Hasil Pengamatan

No.	Bahan yang diuji	Kondisi lampu (menyala/redup/tidak menyala)	Pengamatan gelembung (banyak/sedikit/tidak ada)
1.	Air suling	Jawabanmu...	Jawabanmu...
2.	Larutan garam dapur	Jawabanmu...	Jawabanmu...
3.	Larutan asam cuka	Jawabanmu...	Jawabanmu...
4.	Larutan gula	Jawabanmu...	Jawabanmu...
5.	Alkohol	Jawabanmu...	Jawabanmu...
6.	Air Jeruk	Jawabanmu...	Jawabanmu...
7.	Pocarisewat	Jawabanmu...	Jawabanmu...

Larutan adalah campuran dua atau lebih zat yang membentuk satu macam fasa homogen, dimana setiap zat yang bercampur menyebar secara merata di seluruh campuran.

Beberapa contoh larutan:



Larutan gula

Larutan garam

Larutan sirup

Larutan adalah campuran dua atau lebih zat yang membentuk satu macam fasa homogen, dimana setiap zat yang bercampur menyebar secara merata di seluruh campuran.

Beberapa contoh larutan:



Gula

Garam

Sirup

Segelas air

Larutan gula

Larutan garam

Larutan sirup

- 1 Fase awal, dibutuhkan energi untuk memisahkan partikel-partikel zat terlarut dan zat pelarut.
- 2 Energi dilepaskan ketika partikel zat terlarut bergerak di antara partikel zat pelarut.
- 3 Agar larutan dapat terbentuk, harus terjadi gaya tarik-menarik antara partikel zat terlarut dan partikel zat pelarut.

gaya tarik-menarik

apabila zat terlarut dan pelarut memiliki polaritas yang mirip

Air
H
O

C
H
O

Gula

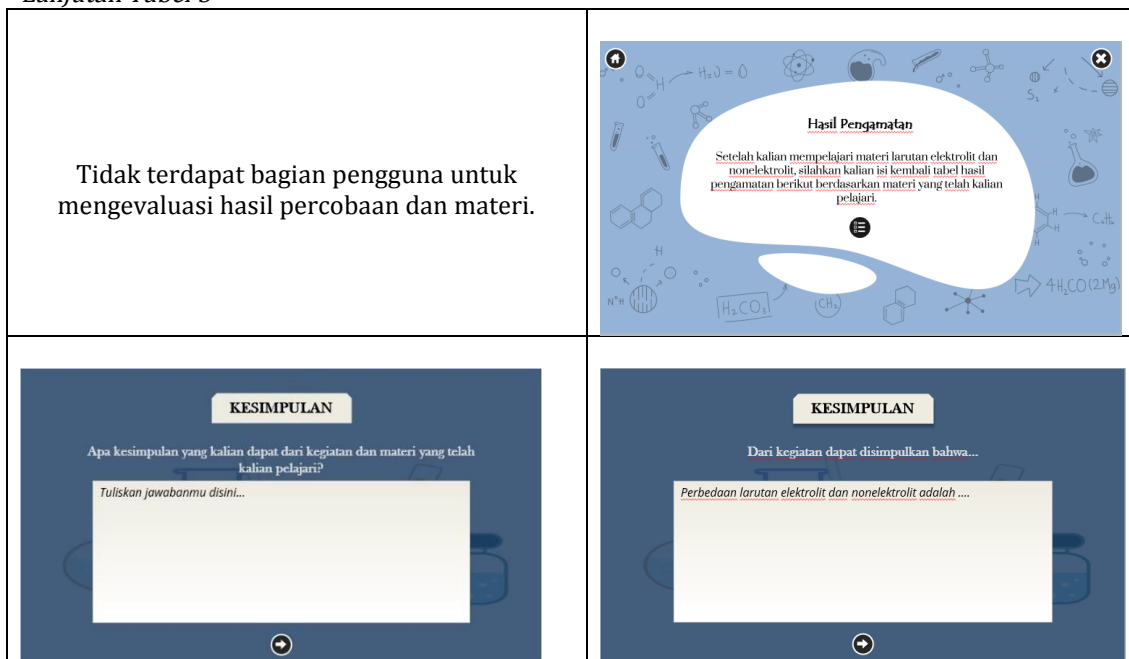
- 1 Pergerakan kristal zat terlarut menjadi molekul. Memerlukan energi untuk mengatasi gaya antar molekul zat terlarut.
- 2 Penambahan jarak antara molekul pelarut agar terbentuk ruang antar molekul yang nantinya akan ditempati oleh molekul zat terlarut.
- 3 Pengisian ruang kosong antar molekul pelarut oleh molekul zat terlarut. Pada tahap ini membebaskan energi.

Partikel air



9

Lanjutan Tabel 3



Hasil Uji Coba

Uji coba pada kelompok kecil dilakukan oleh sepuluh peserta didik kelas XI MA Maarif Ponggok yang dipilih secara acak. Peserta didik yang dipilih adalah peserta didik yang sudah pernah memperoleh materi larutan elektrolit dan nonelektrolit ketika kelas X dan dapat mengoperasikan laptop/komputer/smartphone dengan baik. Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek yang Dinilai	Skor (%)	Kriteria
Ketertarikan	93,2	Sangat Layak
Materi	90,5	Sangat Layak
Bahasa	83,3	Sangat Layak
Tampilan	92,3	Sangat Layak
Aplikasi	87	Sangat Layak
Rerata Keseluruhan	89,26	Sangat Layak

Dari data pada Tabel 4 didapatkan hasil uji coba pada kelompok kecil dengan angka rerata keseluruhan sebesar 89,26% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran kimia yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak digunakan namun masih perlu adanya revisi kembali. Kelayakan tersebut menunjukkan bahwa konsep yang disusun dapat tersampaikan dengan baik kepada peserta didik (Kartini & Setiawan, 2019). Peserta didik memberikan penilaian tambahan terhadap media pembelajaran kimia yang berupa saran pengembangan. Saran pengembangan dari peserta didik adalah suara video belum maksimal dan sebaiknya perlu ditambahkan pembahasan untuk soal dan pembahasan pada game dan latihan soal

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dihasilkan media pembelajaran kimia pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X dengan model inkuiri terbimbing yang memiliki tingkat validitas sebesar 92% dan uji coba kelompok sebesar 89% yang memiliki kriteria sangat layak untuk digunakan untuk menjadi media pembelajaran pada materi larutan elektrolit dan

nonelektrolit. Namun media pembelajaran yang dihasilkan masih tetap memerlukan revisi kembali sesuai dengan komentar dan saran yang didapatkan untuk menghasilkan media pembelajaran yang tepat dan sesuai. Hasil ini sesuai dengan penelitian dari Syarif (2020), bahwa potensi penggunaan media pembelajaran yang disusun menggunakan *articulate storyline 3* memiliki kriteria sangat baik pada rentang hasil 60 – 90%. Hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan media pembelajaran dengan menggunakan *articulate storyline 3* pada desain, diperlukan desain yang menarik sehingga dapat dihasilkan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik dan menambah semangat dan pemahaman peserta didik pada materi yang diajarkan. Keterbatasan penelitian ini terdapat pada waktu untuk pengembangan media pembelajaran. Untuk penelitian lanjutan, media pembelajaran dapat dilakukan pada tahap uji coba skala besar serta dapat dilakukan pengembangan pada pokok bahasan kimia yang lain..

Daftar Rujukan

- Chang, R. *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti, Jilid 1 edisi 3. 2004. Jakarta: Erlangga.*
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>
- Effendy. *Ilmu Kimia Untuk Siswa SMA dan MA Kelas X Jilid 1B. 2006. Malang: Indonesian Academic Publishing.*
- Eka, M., Ramandha, P., Andayani, Y., & Hadisaputra, S. (2021). *An analysis of critical thinking skills among students studying chemistry using guided inquiry models An Analysis of Critical Thinking Skills among Students Studying Chemistry Using Guided Inquiry Models. 080007*(October 2018), 1–5.
- Fatmawati, L. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Modul Elektrokimia untuk Siswa SMA Kelas XII IPA dengan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(2), 109–120.
- Fatwa, A. (2020). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan di Era New Normal. *Indonesian Journal of Instructional Technology*, 1(September), 20–30. <https://journal.kurasinstitute.com/index.php/ijit/article/view/37>
- Herda, A; M, D. A. (2014). Pengembangan Media Interaktif pada Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit untuk Siswa SMA Kelas X Development. *Edu-Sains*, 3, 22–27.
- Kartini, K. S., & Setiawan, I. K. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Tata Nama IUPAC Senyawa Anorganik Berbasis Android. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 2615–6091.
- Lutfi, A. (2017). D0kumen Mutu Untuk Pengembangan Permainan Bersarana Komputer Sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ringkasan Disertasi). *Surabaya: Pascasarjana Unesa, ISBN 9786021083826.*
- Muntari, Agus A. P., Rudyat, W. (2018). Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 120–124.
- Nurkamilah, S., Putri, D. I., & Muthmainnah, R. (2020). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Kawasan Pengembangan Dalam Membuat Media Pembelajaran. *JOEAI(Journal of Education and Instruction)*, 3(1), 1–9.
- Syarif. (2020). *Potensi Penggunaan Articulate Storyline 3.6 Berbasis E-Learning terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi Tingkat SMA di Era Industri 4.0.*
- Putri, D. P. E., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif kimia berbasis android menggunakan prinsip mayer pada materi laju reaksi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 38–47. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i1.13752>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 433. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2924>
- Saselah, Y. R., M, M. A., & Qadar, R. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash CS6 Professional Pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Kimia Dan Pembelajaran Kimia*, 2(2), 80–89. <https://docplayer.info/58342448>
- Setiawan, D. (2015). *Articulate Storyline: Inovasi Media Pembelajaran Ipa Berbasis Animasi Dan Powerpoint Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa.*

- Setyaningsih, S., Rusijono, R., & Wahyudi, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kerajaan Hindu Budha di Indonesia. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 144–156. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4772>
- Simehatte, I., Zulfadli, & Nazar, M. (2016). Pengembangan Media Eleksido Menggunakan Camtasia Studio 8 Pada Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Untuk Siswa Kelas X MIA SMA N 1 Krueng Barona Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 1(3), 27–34. www.jim.unsyiah.ac.id
- Wardani, S., & Setiawan, S. (2016). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Dan Oral Activities Pada Materi Pokok Reaksi Reduksi Dan Oksidasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10(2).
- Yumini, S., & Rakhmawati, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar Di Smk Negeri 1 Jetis Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(3), 845–849.