

# DESAIN DAN UJI COBA MODUL BERBASIS POE (PREDICT-OBSERVE- EXPLAIN) PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT

Hardianti Rukmana<sup>1</sup>, Lisa Utami<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universtas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Email [hardiantihardianti77@gmail.com](mailto:hardiantihardianti77@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universtas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email [1154\\_lazoelva@yahoo.com](mailto:1154_lazoelva@yahoo.com)

## Abstract

*This research was instigated by the problem of the lack of variety of media developed in school, that why, it was designed and testing POE (Predict-Observe-Explain) Based Module on Electrolyte and non-Electrolyte Solution lesson. 4-D development model was used in this research until develop stage. The subjects of this research were an Expert of Material, an Expert of Media, 3 teachers to test media practicality and 12 students of State Senior High School for knowing the respond to media. The method of collecting the data was questionnaire sheet that was analyzed by using Qualitative and Quantitative Descriptive. Based on the research finding, it was obtained that the percentage of media validity by the expert media was 89.15% and it was on very valid criterion. The assessment percentage of students practicality test and teacher was 94.5% and it was on very practical criterion.*

**Keywords :** Module, POE (Predict-Observe-Explain), Electrolyte and non-Electrolyte Solution.

## 1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan di Indonesia selalu melakukan pembaruan guna memperbaiki mutunya. Dalam meningkatkan mutu pendidikan, ada banyak faktor dan cara untuk mengimplementasikannya. Salah satunya dengan cara peningkatan kualitas pembelajaran. Peningkatan kualitas pembelajaran bisa dilakukan dengan cara pengembangan media pembelajaran (Nurhadiyah, 2015:36).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Media pembelajaran harus meningkatkan motivasi siswa. Selain itu, merangsang siswa mengingat apa yang sudah dipelajari, selain memberikan rangsangan belajar baru. Dengan menggunakan media yang baik akan mengaktifkan siswa dalam memberikan tanggapan, umpan balik, dan mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik yang benar (Hamdani,2011:72).

Disamping dapat menarik perhatian siswa, media pembelajran juga dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dalam setiap mata pelajaran, dalam melaksanakan tugas sebagai pendidik, guru perlu dilandasi langkah-langkah dengan

sumber ajaran agama, sesuai firman Allah SWT dalam surah An-Nahl ayat 44, yaitu:

Artinya: “Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”.

Demikian pula dalam masalah penerapan media pembelajaran, pendidik harus memperhatikan perkembangan jiwa keagamaan siswa, karena faktor inilah yang justru menjadi sasaran media pembelajaran. Tanpa memperhatikan serta memahami perkembangan jiwa siswa atau tingkat daya pikir peserta didik guru akan sulit untuk menyampaikan pesan dalam pembelajaran (M. Ramli, 2015:133).

Media pembelajaran yang dapat dibuat oleh guru untuk mengurangi kejenuhan belajar pada siswa adalah dengan mengembangkan bahan ajar kedalam berbagai bentuk bahan ajar. Bahan ajar memiliki banyak ragam atau bentuk, salah satu bentuk bahan ajar yang paling mudah dibuat oleh guru karena tidak menggunakan alat yang mahal dan keterampilan yang tinggi adalah bahan ajar dalam bentuk cetak,

misalnya modul. Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut.

Modul memiliki sifat *self contained*, artinya dikemas dalam satu kesatuan yang utuh untuk mencapai kompetensi tertentu. Modul juga memiliki sifat membantu dan mendorong pembacanya untuk mampu membelajarkan diri sendiri (*self instructional*) dan tidak bergantung pada media lain (*self alone*) dalam penggunaannya (**Hamdani,2011:219**), dalam hal ini siswa dapat melakukan kegiatan belajar sendiri tanpa kehadiran guru secara langsung, modul yang dikembangkan harus mampu meningkatkan motivasi siswa dan efektif dalam mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan kompleksitasnya (**Sari,2016:126**).

Pengembangan modul pada penelitian ini dikombinasikan dengan model pembelajaran, ada banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan para ahli, namun yang menjadi dasar pemilihan model adalah yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang menuntut siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini melibatkan pengalaman siswa seperti hubungan mereka dengan kehidupan sehari-hari baik langsung ataupun tidak langsung.

Sehingga siswa mampu mengaitkan konsep yang telah mereka peroleh dengan pengalaman yang mereka alami, hal tersebut dapat melatih siswa untuk memprediksi, mengamati, dan memahami fenomena sekitar mereka, lalu mengkomunikasikan hasil temuan mereka kepada orang lain. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model *Predict- Observe-Explain* (POE) (**Gultom,2018:77**)

Model POE merupakan rangkaian

proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa melalui tahap prediksi atau membuat dugaan awal (*predict*), pengamatan atau pembuktian dugaan (*observe*), serta penjelasan terhadap hasil pengamatan (*explain*). POE dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, model ini dapat digunakan untuk menggali pengetahuan awal siswa, memberikan informasi kepada guru mengenai kemampuan berfikir siswa, mengkondisikan siswa untuk melakukan diskusi, memotivasi siswa untuk menggali pengetahuan awal siswa, memberikan informasi kepada guru mengenai kemampuan berfikir siswa, mengkondisikan siswa untuk melakukan diskusi, memotivasi siswa untuk mengeksplorasi konsep yang dimiliki, dan membangkitkan siswa untuk melakukan investigasi. Model ini melatih siswa untuk memberikan prediksi atau jawaban sementara dari permasalahan yang diberikan oleh guru (**Widyaningrum,2014:99**).

Dengan model pembelajaran POE siswa diarahkan dan diajak menemukan sendiri konsep pengetahuan dari pengamatan melalui metode demonstrasi maupun eksperimen dilaboratorium, model POE dapat juga membantu siswa mengatasi salah pengertian. Melalui POE ini juga dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa karena mereka akan menjadi lebih kritis dan menjadi ingin tahu apa yang sebenarnya terjadi sehingga dapat membuktikan sendiri keadaan yang sebenarnya (**Anisa,2013:17**).

Pada proses pembelajaran kimia, harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses, karakteristik ilmu kimia dapat dilihat dari tiga aspek diantaranya yaitu, aspek makroskopik, mikroskopik, dan simbolik. Salah satu materi dalam ilmu kimia adalah materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang merupakan salah satu materi kimia yang tidak lepas dari perlunya pemahaman secara utuh dari ketiga level tersebut. Materi larutan elektrolit dan non elektrolit yaitu bersifat makroskopis yaitu representatif kimia yang diperoleh melalui pengamatan nyata seperti adanya gelembung gas dan kemampuan larutan menghantarkan arus

listrik, untuk level mikroskopik yaitu representatif kimia yang menjelaskan mengenai struktur dan proses pada partikel (molekul/ion), sedangkan untuk level simbolik yaitu representatif kimia secara kualitatif dan kuantitatif contohnya derajat ionisasi, rumus dalam menentukan perbandingan antara jumlah zat yang mengion dan jumlah zat yang dilarutkan.

Materi elektrolit dan non elektrolit sangat cocok dengan model POE yang dapat mengatasi siswa dengan masalah-masalah yang berhubungan dengan materi elektrolit dan non elektrolit sehingga siswa dapat membuat dugaan awal dari permasalahan kemudian membuktikan masalah yang diberikan melalui pengamatan dan mendiskusikan dengan teman kelompok untuk dapat memberikan jawaban dari permasalahan dan pengamatan yang telah dilakukannya. Dengan demikian model POE merupakan pembelajaran yang menghadapkan siswa pada sebuah permasalahan yang menghantarkan mereka pada pengetahuan konsep baru yang belum mereka ketahui sebelumnya (Inayah,2018: 52).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMAN 2 Siak Hulu di peroleh informasi bahwa pernah ada modul yang digunakan tetapi belum adanya pengembangan modul kimia yang menarik dan mudah di pahami siswa, modul yang digunakan hanya berisi kumpulan materi, latihan-latihan soal dan tugas namun tidak dilengkapi dengan warna, bahasa yang digunakan juga kurang komunikatif dan tidak disertai dengan model atau metode dalam modul tersebut, dan belum ada modul yang berbasis POE yang di kembangkan di sekolah, pada umumnya guru di sekolah hanya menggunakan modul dan model secara terpisah sehingga modul yang digunakan hanya sebagai pelengkap pembelajaran. Gurukurang bervariasi dalam pemanfaatan media pembelajaran, guru lebih sering menggunakan *powerpoint* yang membuat peserta didik cenderung malas untuk mencatat dan hanya fokus untuk melihat materi yang disajikan dalam *powerpoint* dan menggunakan sumber belajar yang tersedia di pasaran yang tidak sesuai

dengan kondisi dan potensi sekolah, maupun karakteristik siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Desain dan Uji Coba Modul Berbasis POE (Predict-Observe-Explain) Pada Materi Elektrolit dan Non Elektrolit**”.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan nama *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono,2009:117). Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model 4-D (*Define, Design, Development, and Disseminate*) (Sugiyono,2009:117). Namun, pada penelitian ini hanya melakukan penelitian sampai pada tahap ketiga yaitu tahap *development* bagian revisi dan uji coba produk skala kecil.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Siak Hulu kelas X pada bulan November tahun ajaran 2019/2020.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah 3 orang guru kimia di SMA Negeri 2 Siak Hulu dan 196 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Siak Hulu. Sedangkan sampel yang digunakan adalah 3 orang guru kimia di SMA Negeri 2 Siak Hulu dan 12 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Siak Hulu.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat yang sudah diketahui sebelumnya (Amirul,1998:202). Sampel yang dipilih langsung atas dasar pertimbangan efisiensi waktu oleh peneliti dan pertimbangan guru kimia yang mengajar kelas X SMA. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk

dijawabnya (Sugiyono,2009:118 ).

Angket ini digunakan untuk mengetahui tingkat validitas (dari ahli materi dan ahli media) dan untuk mengetahui tingkat praktikalitas (dari guru dan pesertadidik). Dimana, angket ini menggunakan *rating scale* untuk melihat persepsi dari ahli materi, ahli media, guru, dan peserta didik. Pengubahan hasil penilaian uji validitas (ahli materi dan ahli media) dan uji praktikalitas (guru dan pesertadidik) dengan *rating scale* dapat dilihat pada tabel berikut (Riduwan,2014:105 ).

**Tabel 1.** Skala Angket

Kategori	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan uji praktikalitas. Untuk melakukan analisis validitas/ praktikalitas lembar kerja siswa yang dikembangkan digunakan *rating scale* diperoleh dengan cara: (Riduwan,2004:15 ).

1. Menentukan skor maksimal ideal  
Skor maksimal ideal =  $\times$  banyak validator

jumlah butir  
komponen  
skor  
maksimal.

2. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.
3. Menentukan persentase keidealan:

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

**Tabel 2.** Kriteria Hasil Uji Validitas Modul

NO	Interval skor	Kategori
1	81-100%	Sangat Valid
2	61-80%	Valid

3	41-60%	Cukup Valid
4	21-40%	Kurang Valid
5	0-20%	Sangat Kurang Valid

**Tabel 3.** Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Modul

NO	Interval skor	Kategori
1	81-100%	Sangat Praktis
2	61-80%	Praktis
3	41-60%	Cukup Praktis
4	21-40%	Kurang Praktis
5	0-20%	Sangat Kurang Praktis

3.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil penelitian

#### Uji Validitas Instrumen

Instrumen angket untuk uji validitas dan praktikalitas media di validasi oleh dosen pembimbing. Dimana, penilaian atau deskripsi instrument dalam penelitian ini disusun berdasarkan aturan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2014.

#### Hasil Analisis Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini didapat dari komentar atau saran perbaikan produk dari ahli

#### Hasil Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif pada penelitian ini didapat dari jumlah penilaian yang

berasal dari penyebaran angket yang diberikan kepada responden dalam penelitian. Adapun yang responden yang dimaksud adalah ahli materi, ahli media, guru, dan peserta didik. Data yang diperoleh melalui penyebaran angket kepada responden dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kuantitatif.

Hasil dari analisis kuantitatif adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.** Hasil Uji Validitas Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian Validitas	Persentase Validitas	Kategori Kevalidan
1	Kelayakan Isi	96 %	Sangat Valid
2	Komponen Penyajian	100 %	Sangat Valid
3	Komponen Kebahasaan	100 %	Sangat Valid
Rata-Rata		<b>98.6%</b>	<b>Sangat Valid</b>

**Tabel 5.** Hasil Uji Validitas Ahli Media

No.	Aspek Penilaian Validitas	Persentase Validitas	Kategori Kevalidan
1	Aspek Tulisan	80 %	Valid
2	Aspek Desain	80 %	Valid
3	Kepraktisan	80 %	Valid
4	Penggunaan Gambar	80 %	Valid
5	Penggunaan Warna	80%	Valid
Rata-Rata		<b>80%</b>	<b>Valid</b>

**Tabel 6.** Hasil Uji Praktikalitas Guru

No	Aspek Penilaian Praktikalitas	Persentase Praktikalitas	Kategori Kepraktisan
1	Kelayakan Kegrafikan	93,3 %	Sangat Praktis

2	Kelayakan Isi	90,8 %	Sangat Praktis
3	Kelayakan Bahasa	95 %	Sangat Praktis
Rata-Rata		<b>92,6%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

**Tabel 7.** Hasil Uji Praktikalitas Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian Praktikalitas	Persentase Praktikalitas	Kategori Kepraktisan
1	Penyajian Modul	96.2%	Sangat Praktis
2	Tampilan	94,9%	Sangat Praktis
Rata-Rata		<b>95,5%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

### Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*). Modul ini dibuat dengan tujuan agar siswa dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, belajar kapan saja secara tuntas dapat mencapai tujuan belajar dalam bentuk kecakapan konsep, serta pembelajaran juga dapat menyesuaikan dengan kemampuan masing-masing (Irfandi, 2018: 186).

Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang disederhanakan sesuai kebutuhan penelitian menjadi tiga tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *development* (pengembangan), dalam model pengembangan 4-D hanya sampai tahap tiga yaitu *development* saja, tahap *Desseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya sehingga peneliti hanya melakukan sampai tahap uji coba terbatas (Yolanda, 2019: 57).

Tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### a. *Define* (Pendefinisian)

*Pertama*, analisis kurikulum pada tahap ini untuk mengetahui kurikulum yang digunakan pada

sekolah sehingga dapat menetapkan kompetensi yang akan dicapai pada bahan ajar yang ingin dikembangkan, karena tidak semua kompetensi yang ada pada kurikulum akan ada bahan ajar. Pada analisis kurikulum peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru bidang studi kimia di SMA Negeri 2 Siak Hulu berdasarkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013.

*Kedua*, analisis karakteristik peserta didik pada tahap ini diketahui peserta didik yang duduk di kelas X SMA memiliki usia 15-18 tahun. Berdasarkan teori perkembangan kognitif, maka peserta didik ada pada tahap operasional formal. Tahap operasional formal merupakan tahap terakhir dalam teori kognitif maka peserta didik ada pada tahap operasional formal. Tahap operasional formal merupakan tahap terakhir dalam teori kognitif Piaget yaitu mulai usia 11 tahun dan seterusnya sejak tahap ini anak sudah mampu untuk berfikir abstrak, yaitu berfikir mengenai ide, mereka sudah mampu memikirkan beberapa alternatif pemecahan masalah. (Suyono,2014:84 ).

Analisis karakter peserta didik dibutuhkan dalam pembuatan produk modul dijadikan sebagai dasar pembuatan modul karena proses belajar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang dilalui peserta didik.

*Ketiga*, analisis materi dilakukan untuk memilih materi yang relevan dan menyusun kembali secara sistematis (Mulyatiningsih,2014:161), materi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah larutan elektrolit dan non elektrolit pada kelas X SMA/MA. Materi larutan elektrolit dan non elektrolit dipelajari dikelas X pada Kompetensi Dasar 3.8 dan 4.8 ini ditunjukkan dari silabus yang digunakan sekolah.

*Keempat*, merumuskan tujuan Dilakukan untuk merumuskan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang

hendak diajarkan, dilakukan untuk membatasi penelitian supaya tidak menyimpang dari tujuan awal media. Tujuan pembelajaran dapat dirumuskan dengan melihat bagaimana kurikulum yang diterapkan disekolah melalui penjabaran Kompetensi Dasar, Kompetensi Inti dan indikator Pencapaian Kompetensi yang akan menghasilkan suatu tujuan pembelajaran (Mulyatiningsih,2014:161 ).

#### **b. Design (Perancangan)**

Pada tahap *design* dilakukan penyusunan rancangan awal modul, penyusunan modul dilakukan dengan menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar, peta konsep, penyusunan judul, kegiatan pembelajaran dan penulisan modul. Penyusunan rancangan awal modul dilanjutkan dengan membuat *outline* modul yaitu modul berbasis POE (*Predict- Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. *Outline* yang dibuat harus mengacu pada struktur modul yang meliputi: Kata pengantar, daftar isi, peta konsep, pendahuluan, kegiatan pembelajaran, evaluasi, daftar pustaka, glosarium, dan kunci jawaban (Winarni,2018:8 ).

Modul dirancang dengan ukuran kertas A4, tampilan *full colour* baik teks maupun gambar/ilustrasi yang mendukung penjelasan materi, pemberian instruksi yang jelas dan menyediakan ruang kosong untuk mengerjakan soal pada tiap tahapan POE.

#### **c. Development (Pengembangan)**

Tahap *develop* dimulai dari melakukan konsultasi rancangan awal modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan dosen pembimbing agar mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan modul sebelum dilakukan validasi. Validasi modul bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

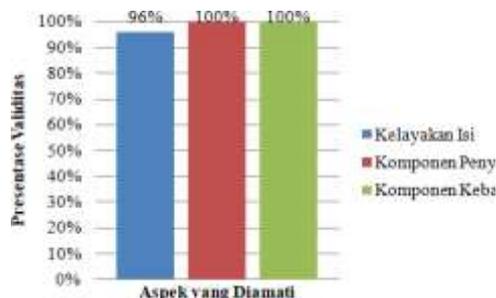
Tahapan pengembangan ini merupakan tahapan akhir dari

langkah penelitian yang peneliti lakukan, uji coba produk yang dilakukan adalah uji validitas dan uji kepraktisan saja.

### Uji Validitas

Validasi desain media pembelajaran dilakukan oleh 2 orang validator yaitu 1 orang validator ahli materi dan 1 orang validator ahli media. Ahli materi yaitu seseorang yang menguasai isi atau materi, ahli materi akan melihat dari aspek apakah media tersebut sesuai atau tidak dengan konsep seharusnya.

Hasil penilaian ahli materi dapat dijelaskan melalui grafik pada gambar 1 sebagai berikut:



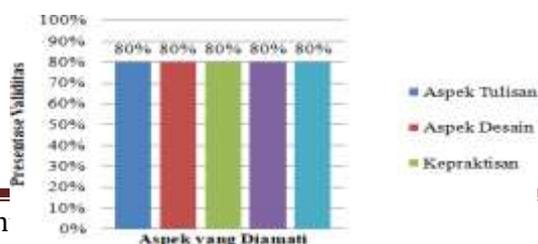
**Gambar 1.** Grafik Hasil Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi

Materi yang dimuat dalam



media pembelajaran disesuaikan dengan Kurikulum 2013, dari aspek Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi pada pelajaran Kimia SMA yang diteliti. Rata-rata dari seluruh aspek yang dinilai pada validasi ahli materi mendapatkan persentase sebesar 98.6% dengan kategori "sangat valid."

Setelah ahli materi



memvalidasi materi pada media pembelajaran, selanjutnya media pembelajaran akan divalidasi oleh ahli media. Ahli media merupakan seorang yang memiliki pengetahuan dari segi pemilihan media

Hasil penilaian ahli media dapat dijelaskan melalui grafik pada gambar 2 sebagai berikut:

**Gambar 2.** Grafik Hasil Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Media

Rata-rata penilaian secara keseluruhan pada validasi media mendapatkan persentase sebesar 80%, yang mana penilaian ini dikategorikan "Valid" digunakan pada proses pembelajaran. Setelah melakukan validasi media dilakukanlah revisi media berdasarkan saran atau komentar dari ahli media dan ahli materi. Kemudian baru melakukan uji coba skala kecil.

### Uji Coba Skala Kecil

Modul yang telah dikembangkan dan dinyatakan valid oleh tim validator, dilakukan uji kepraktisan kepada guru sebagai pengguna modul yang bertujuan untuk mengetahui kriteria kepraktisan modul yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian pengguna. Uji kepraktisan modul dilakukan dengan 3 orang guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 2 Siak Hulu

Hasil penilaian dari guru pada uji praktikalitas dapat dijelaskan melalui grafik pada gambar 3 sebagai berikut:

**Gambar 3.** Grafik Hasil Praktikalitas Oleh Guru

Presentase rata-rata respon guru terhadap kepraktisan modul yaitu 92,6% yang mana penilaian ini dikategorikan "Sangat Praktis" guru menilai bahwa modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit sudah bagus, karena materi-materi didalamnya disusun dengan sangat baik, sistematis dan menarik sehingga bisa memotivasi peserta didik untuk belajar.

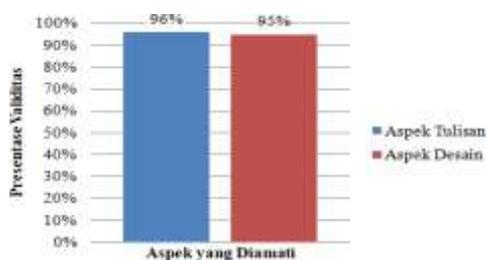
Uji praktikalitas guru kimia pada

media pembelajaran bertujuan untuk melihat kepraktisan media pembelajaran modul sehingga dapat digunakan untuk penambahan sumber belajar bagi peserta didik maupun guru. Penilaian kepraktisan oleh guru diberikan dalam bentuk angket yang terdiri dari 20 pertanyaan yang dilihat dari segi penggunaannya, dari kelayakan kegrafikan, kelayakan isi, kelayakan bahasa.

Setelah media pembelajaran modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta telah diuji kepraktisannya oleh guru kimia, langkah selanjutnya dengan melakukan uji coba terbatas terhadap 12 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Siak Hulu, setiap peserta didik diberikan satu eksampar modul dan diminta untuk mempelajari modul secara keseluruhan serta memberikan penilaian terhadap modul dengan menggunakan lembar respon peserta didik.

Aspek yang dinilai oleh peserta didik pada aspek penyajian modul dan ketertarikan pada kepraktisan modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang terdiri dari 15 pertanyaan

Hasil persentase penilaian peserta didik pada uji praktikalitas dapat dijelaskan melalui gambar 4 sebagai berikut:



**Gambar 4.** Grafik Hasil Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik

Presentase skor rata-rata peserta didik terhadap kepraktisan modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yaitu 95,5% maka analisis presentase ke praktisan modul

dikategorikan “Sangat Praktis” dan telah layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung dalam proses pembelajaran kimia pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit, namun masih ada beberapa kekurangan yang dimiliki oleh modul ini.

data yang didapatkan dari respon peserta didik ini dapat digunakan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk lebih meningkatkan kualitas modul pembelajaran kimia yang

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat validitas modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit sebagai sumber belajar peserta didik kelas X SMA dinyatakan sangat valid oleh ahli materi dengan presentasi kevalidan 98,5% dan dinyatakan valid oleh ahli media dengan presentasi kevalidan sebesar 80%.
2. Tingkat praktikalitas modul berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit sebagai sumber belajar peserta didik kelas X SMA dari praktikalitas 3 orang guru kimia SMA Negeri 2 Siak Hulu menyatakan “sangat praktis” dengan presentase 92,6% yang dapat digunakan tanpa revisi, dan mendapat skor rata-rata 95,5% dari peserta didik yang artinya dapat digunakan dengan baik.

## 5. REFERENSI

- Nurhadiyah Rizki, D. I. (2015). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Elektrolit dan Non Elektrolit. *Edusains*, 7 (1), 36-47.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- M. Ramli. (2015). Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Quran dan Al- Hadits. *Jurnal Kopertais Wilayah XI*

Kalimantan , 130-154

- Sari, A. T., & Alarifin, D. H. (2016). Pengembangan Modul Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Materi Usaha Energy Ditinjau dari Kemampuan Kognitif. *Jurnal Pendidikan Fisika*, VI (2), 124-136.
- Gultom, E. C. (2018). Model Pembelajaran Predict, Observe, and Explain (POE) Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Sikap Ilmiah dan Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9 (1), 76-83.
- Widyaningrum, R., Sarwanto, & Puguh. (2014). Pengembangan modul berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Pencemaran lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1(1), 1-8.
- Anisa, D. N. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) dan Sikap Ilmiah Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa dan Garam Kelas VII Semester 1 SMPN 1 Jaten Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia* , 16-23.
- Inayah, & Dewi, C. A. Pengaruh Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) Berorientasi Green Chemistry Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5 (2), 52-59.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Amirul Hadi, H. (1998). *Metodologi Penelitian Pendidikan* . Bandung : CV. Pustaka Setia
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2014). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Irfandi, R. L. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Learning Cycle- 5E Pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 16(1), 1-8.
- Yolanda Pratica Ayu, A. L. (2019). Pengembangan Modul Berbasis POE (Predict Observe Explain) Terintegrasi Nilai Keislaman Materi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal Bioterdidik*, 53-63.
- Suyono, & Hariyanto. (2014). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Winarni, R. A. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Pada Materi Laju Reaksi di SMA Panca Bhakti Pontianak. *Jurnal Pendidikan* , 1-12.