

BAB II

KERANGKA DASAR TEORI

A. Teori dan Konsep

1. Efektivitas

Menurut Sardiman dalam Trianto (2009), istilah efektifitas berasal dari kata “*efektif*” yang berarti pengaruh atau akibat atau dapat juga diartikan dengan memberikan hasil yang memuaskan. Efektivitas merupakan keterkaitan antara tujuan dan hasil yang dinyatakan dan menunjukkan derajat kesesuaian antara tujuan yang dinyatakan dengan hasil yang dicapai. Sedangkan keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses pembelajaran.

Siregar (2010) mengatakan bahwa, prinsip efektivitas dikaitkan dengan efektivitas guru ketika mengajar dan efektivitas para murid yang belajar. Implikasi prinsip ini dalam pengembangan kurikulum ialah mengusahakan agar setiap kegiatan kurikuler membuahkan hasil tanpa ada kegiatan yang terbuang sia-sia dan percuma. Kemudian Hamalik dalam Rohmawati (2015) menambahkan bahwa, pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya. Dengan hal tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang sedang dipelajari.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan pengukuran keberhasilan dalam pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan secara tepat.

Menurut Sinambela (2008), indikator keefektifan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Ketercapaian ketuntasan belajar.
- b. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa, yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan termuat dalam rencana pembelajaran.
- c. Ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran
- d. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

2. Modul Pembelajaran

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran, karena dengan modul siswa dapat mengajar dirinya sendiri dan melakukan kontrol sendiri terhadap intensitas belajarnya (Fadilah dkk dalam Jayanti, 2018).

Mayer dalam Lasmiyati dan Harta (2014), menjelaskan bahwa modul merupakan suatu bahan ajar pembelajaran yang isinya relatif singkat dan spesifik yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran. Modul biasanya memiliki suatu rangkaian kegiatan yang terkoordinir dengan baik berkaitan dengan materi dan media serta evaluasi. Kemudian Winkel dalam Susilo, Siswandari, & Bandi (2016) menambahkan bahwa, modul merupakan satuan program pembelajaran yang terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri *self-instructional*. Prastowo dalam Sipayung dan Simanjuntak (2017), menjelaskan bahwa pembelajaran dengan

menggunakan modul itu sendiri memiliki tujuan diantaranya sebagai berikut:

- a. Siswa mampu belajar secara mandiri atau dengan bantuan guru seminimal mungkin.
- b. Peran guru tidak mendominasi dan tidak otoriter dalam pembelajaran.
- c. Melatih kejujuran siswa.
- d. Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar siswa.
- e. Siswa dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang dipelajari.

Dalam proses pembelajaran menggunakan modul ini memiliki beberapa kelebihan. Menurut Lasmiyati dan Harta (2014), beberapa kelebihan pembelajaran menggunakan modul yaitu adalah sebagai berikut:

- a. Modul dapat memberikan umpan balik sehingga pelajar dapat mengetahui kekurangan mereka dan segera melakukan perbaikan.
- b. Dalam modul ditetapkan tujuan pembelajaran yang jelas sehingga kinerja siswa belajar terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Modul yang didesain menarik, mudah untuk dipelajari, dan dapat menjawab kebutuhan tentu akan menimbulkan motivasi siswa untuk belajar.
- d. Modul bersifat fleksibel karena materi modul dapat dipelajari oleh siswa dengan cara dan kecepatan yang berbeda.
- e. Kerjasama dapat terjalin karena dengan modul persaingan dapat diminimalisir antara pebelajar dan pembelajar.

- f. Remidi dapat dilakukan karena modul memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat menemukan sendiri kelemahannya berdasarkan evaluasi yang diberikan.

3. Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, dan Explain*)

Model pembelajaran POE (*Predict, Observe dan Explain*) pertama kali dikenalkan oleh White and Gustone pada tahun 1995 dalam bukunya *Probing Understanding*. Indrawati dan Setiawan dalam Fathonah (2016) menjelaskan bahwa, model pembelajaran POE ini merupakan salah satu model pembelajaran yang mengacu pada teori belajar konstruktivisme, dimana esensi dari model pembelajaran ini adalah siswa membangun pengetahuan awalnya sendiri dan dengan bantuan guru dalam pembelajaran mereka berusaha menemukan hal baru dan akhirnya mampu mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan hasil pembelajaran yang diperoleh.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran POE yaitu sebagai berikut:

- a. Memprediksi (*Predict*)

Menurut Indrawati dan Setiawan dalam Fathonah (2016) pada tahap ini, siswa memprediksi/meramalkan peristiwa yang akan terjadi terhadap suatu permasalahan yang diinformasikan oleh guru. Penyusunan prediksi berdasarkan pengetahuan awal, pengalaman, atau buku yang pernah mereka baca berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan.

b. Mengamati (*Observe*)

Menurut Indrawati dan Setiawan dalam Fathonah (2016) setelah melakukan prediksi selanjutnya, siswa dalam kelompok kecil (4-5 anak) melakukan percobaan (praktikum) berkaitan dengan permasalahan yang telah diinformasikan guru kemudian mengamati hasil percobaan untuk menguji kebenaran prediksi/ramalan yang telah dibuat siswa sebelumnya. Percobaan dilaksanakan dengan bimbingan guru dan sesuai dengan langkah/prosedur kerja yang ditetapkan.

Kemudian menurut Hasanah (2016), observasi (pengamatan) merupakan kegiatan yang melibatkan seluruh kekuatan indera seperti pendengaran, penglihatan, perasa, sentuhan, dan cita rasa berdasarkan pada fakta-fakta peristiwa empiris. Maka berdasarkan penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa kegiatan *observe* (pengamatan) tidak hanya dilakukan dengan melakukan percobaan (praktikum) tetapi juga bisa dilakukan seperti dengan mengamati gambar seperti yang terdapat pada modul pembelajaran kimia berbasis POE yang digunakan dalam penelitian ini.

c. Menjelaskan (*Explain*)

Menurut Indrawati dan Setiawan dalam Fathonah (2016) setelah melakukan percobaan dengan prosedur yang benar, siswa dalam kelompok kecil (4-5 anak) menuliskan hasil percobaan dan menyusun hipotesis atas hasil percobaan tersebut. Selanjutnya mereka menjelaskan perbedaan yang terjadi antara prediksi awal mereka dengan hasil percobaan yang dilakukan.

Kemudian menurut Joyce dalam Amal, Rifa'I, & Hindarto (2013), dalam tahap *explain* guru meminta peserta didik untuk mengajukan hipotesis mengenai mengapa terjadi seperti yang mereka lakukan dan menjelaskan perbedaan antara prediksi yang dibuatnya dengan hasil observasi. Maka berdasarkan penjelasan diatas dapat diartikan bahwa kegiatan *explain* dilakukan berdasarkan kegiatan *predict* dan *observe* yang telah dilakukan sebelumnya. Misalnya, dalam modul yang digunakan peneliti pada kegiatan *observe* siswa mengamati gambar, maka pada kegiatan *explain* siswa menjelaskan hasil prediksinya pada kegiatan *predict* dengan hasil pengamatannya pada kegiatan *observe*.

Menurut Joyce dalam Nuraini, dkk (2014), model pembelajaran POE ini mampu merangsang siswa untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan prediksi dan menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, karena siswa tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati dan mempraktekkan langsung kegiatan yang berhubungan dengan materi pembelajaran. Siswa juga memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori (dugaan) dengan kenyataan menggunakan model ini. White dan Gunstone dalam Yanuarti (2018) juga menambahkan bahwa, model pembelajaran POE ini merupakan suatu langkah yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan, melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi atau eksperimen, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi serta ramalan mereka sebelumnya. Cara demikian akan

mengakibatkan konsep yang diperoleh siswa akan melekat dalam ingatannya, serta siswa akan memahami apa yang dipelajarinya, sehingga nantinya siswa akan merasakan proses belajarnya yang lebih bermakna.

Menurut Sudiadnyani dalam Yaniarti (2018), dengan model ini siswa diarahkan dan diajak menemukan sendiri konsep pengetahuan dari pengamatan melalui metode demonstrasi maupun eksperimen. Model pembelajaran ini mampu melatih siswa untuk lebih aktif terlebih dahulu mencari pengetahuan sesuai dengan cara berpikirnya. Menurut Restami dalam Yaniarti (2018), pembelajaran POE ini dapat mencakup cara-cara yang dapat ditempuh oleh guru untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsepnya. Pemahaman konsep merupakan komponen dari faktor intelektual yaitu faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Jadi dengan pembelajaran berbasis POE ini diharapkan siswa dapat memperoleh kualitas hasil belajar yang ideal.

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar Siswa

Menurut Sudjana (2009), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Kemudian Supratiknya dalam Widodo dan Widayanti (2013) menambahkan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran tentang mata pelajaran tertentu. Purwanto (2002) menambahkan bahwa, hasil belajar

merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan siswa yang diperoleh siswa setelah mereka menerima pembelajaran dari guru.

b. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto dalam Kurniawan, Ono, & Permana (2017), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar misalnya minat belajar, motivasi belajar, perhatian dalam belajar, sikap dalam belajar dan kebiasaan dalam belajar. Sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu misalnya, metode pembelajaran, media pembelajaran dan sumber belajar karena sumber belajar dapat memberikan arti bagi pencapaian hasil belajar siswa bila mampu memanfaatkannya dengan baik.

c. Indikator Hasil Belajar Siswa

Mengingat hasil belajar yang diharapkan dimiliki siswa berupa kemampuan-kemampuan seperti tersirat dalam tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Maka Djamarah (2010) menjelaskan bahwa, ada beberapa indikator yang dapat dijadikan tolak ukur bahwa suatu

proses pembelajaran tersebut dianggap berhasil, beberapa indikator tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tertinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- 2) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Meskipun demikian, biasanya indikator yang banyak dipakai sebagai tolak ukur keberhasilan adalah daya serap siswa terhadap pembelajaran.

5. Hubungan Antara Sumber Belajar dengan Hasil Belajar

Menurut Rosdiana (2007), kegiatan pembelajaran memerlukan interaksi dengan sumber belajar. Hasil belajar yang maksimal dapat diperoleh jika kadar interaksi itu tinggi. Sumber belajar mempunyai nilai dalam proses pembelajaran. Nilai sumber belajar dalam proses pembelajaran adalah:

- a. Memperjelas dan mengkonkritkan pemahaman siswa tentang konsep yang di pelajari.
- b. Dapat membuat pemahaman siswa lebih tepat dan cepat dimiliki siswa dan tidak segera dilupakan.
- c. Menimbulkan rasa ingin tahu pada siswa dan mengembangkan minat belajar siswa.
- d. Membuat situasi belajar bervariasi dan tidak membosankan.
- e. Dapat membantu guru mengefektifkan penggunaan metode mengajar yang dipilih.

Pendayagunaan sumber belajar memiliki arti yang sangat penting, selain melengkapi, memelihara, dan memperkaya khazanah belajar, sumber belajar juga dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas belajar, yang sangat menguntungkan baik bagi guru maupun bagi para peserta didik. Dengan menggunakan sumber belajar secara maksimal, dimungkinkan orang yang belajar menggali berbagai pengetahuan yang sesuai dengan bidangnya, sehingga pengetahuannya senantiasa aktual, serta mampu mengikuti teknologi yang senantiasa berubah. Pemanfaatan beragam sumber belajar yang sesuai dengan masing-masing komponen sistem intruksional dan makin menyatu dengan komponen-komponen tersebut, maka hasil belajar yang diperoleh siswa makin baik (Rosdiana, 2007).

6. Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Menurut Johari dalam Patmawati (2011), berdasarkan daya hantar listrik larutan dapat dikelompokkan menjadi larutan elektrolit dan non elektrolit.

- a. Larutan elektrolit, yaitu larutan yang dapat menghantarkan arus listrik, dengan data percobaan berupa bola lampu menyala dan timbul gelembung gas disekitar elektrode. Contohnya: larutan HCl, larutan NaOH, dan larutan NaCl.
- b. Larutan non elektrolit, yaitu larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik, dengan data percobaan berupa bola lampu tidak menyala dan tidak timbul gelembung gas disekitar elektrode. Contohnya: air suling, larutan etanol 70%, dan larutan gula.

Kemudian Johari dalam Patmawati (2011) menambahkan bahwa, berdasarkan kekuatan daya hantar arus listrik larutan elektrolit dapat dikelompokkan menjadi larutan elektrolit kuat dan larutan elektrolit lemah.

- a. Larutan elektrolit kuat, yaitu larutan elektrolit yang daya hantar arus listriknya kuat sehingga menyebabkan bola lampu pijar menyala dan timbul gelembung gas disekitar elektrodanya. Contohnya: larutan HCl, larutan NaOH, dan larutan NaCl.
- b. Larutan elektrolit lemah, yaitu larutan elektrolit yang daya hantar arus listriknya lemah sehingga menyebabkan bola lampu pijar tidak menyala (kadang menyala redup) tetapi timbul gelembung gas disekitar elektrodanya. Contohnya: larutan CH₃COOH dan larutan NH₃.

Pada tahun 1884 Stevane Arrhenius berpendapat bahwa larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik karena mengandung ion-ion yang bergerak bebas. Zat elektrolit dalam larutannya akan terurai menjadi partikel-partikel yang berupa atom atau gugus atom yang bermuatan listrik yang dinamakan ion. Jadi suatu zat dapat bersifat elektrolit bila dalam larutannya zat tersebut terurai menjadi ion-ion. Ion yang bermuatan positif dinamakan kation dan ion yang bermuatan negatif dinamakan anion. Peristiwa terurainya suatu elektrolit menjadi ion-ionnya disebut reaksi ionisasi. Contohnya: garam dapur (NaCl) dalam larutannya terurai menjadi ion-ion (terionisasi) $\text{NaCl}(s) \rightarrow \text{Na}^+(aq) + \text{Cl}^-(aq)$ (Purba, 2006).

Menurut Purba (2006), larutan elektrolit dapat berasal dari senyawa ion dan senyawa kovalen.

Tabel 2.1 Perbedaan senyawa ion dan senyawa kovalen polar

Jenis senyawa	Padatan	Lelehan	Larutan dalam pelarut air
Senyawa ion	Tidak dapat menghantarkan arus listrik, karena dalam bentuk padatan, ion-ionnya tidak dapat bergerak bebas.	Dapat menghantarkan arus listrik, karena dalam bentuk lelehan, ion-ionnya dapat bergerak jauh lebih bebas dibandingkan ion-ion dalam zat padat.	Dapat menghantarkan arus listrik, karena dalam bentuk larutan, ion-ionnya dapat bergerak bebas.
Senyawa kovalen polar	Tidak dapat menghantarkan arus listrik, karena padatnya terdiri dari molekul-molekul netral meski dapat bergerak dengan bebas.	Tidak dapat menghantarkan arus listrik, karena lelehannya terdiri dari molekul-molekul netral meski dapat bergerak lebih bebas.	Dapat menghantarkan arus listrik, karena dalam bentuk larutan, ion-ionnya dapat bergerak bebas.

B. Hipotesis

H_0 : Penggunaan modul pembelajaran kimia berbasis POE (*predict, observe, and explain*) tidak efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X di SMA Negeri 1 Pangkalan Lampam.

H_1 : Penggunaan modul pembelajaran kimia berbasis POE (*predict, observe, and explain*) efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X di SMA Negeri 1 Pangkalan Lampam.

C. Penelitian yang Relevan

Untuk menghindari plagiatisme dalam penelitian ini, maka peneliti melakukan pengkajian pustaka terhadap buku-buku ataupun penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam penelitian ini peneliti menemukan beberapa penelitian yang terkait dengan penelitian yang akan penulis lakukan.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Usmeldi (2018), yang berjudul “*The Effectiveness of Research-Based Physics Learning Module whit Predict-Observe-Explain Strategies to Improve the Student’s Competence*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, penguasaan pembelajaran fisika telah dicapai oleh sebagian besar siswa, peningkatan kompetensi siswa kelas eksperimen termasuk kategori tinggi, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata kompetensi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, skor rata-rata kompetensi siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, dan skor rata-rata respon siswa terhadap implementasi pembelajaran termasuk kategori sangat baik, ini berarti bahwa sebagian besar siswa dapat menerapkan pembelajaran berbasis penelitian dengan strategi POE. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan kompetensi siswa.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Adjie & Mursalin (2018), yang berjudul “Penerapan Modul Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* pada Materi Fluida Statis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, penerapan modul pembelajaran POE efektif meningkatkan hasil belajar kognitif peserta, yakni nilai gain

pertemuan pertama sebesar 0,66 (kriteria sedang), pertemuan kedua 0,76 (kriteria tinggi), dan pertemuan ketiga 0,73 (kriteria tinggi). Selain itu, rata-rata persentase hasil penilaian lembar pengamatan aktivitas peserta didik untuk pertemuan adalah 85% pada kategori sangat baik serta hasil angket menunjukkan respon positif peserta didik terhadap penerapan modul pembelajaran POE.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sari & Alarifin (2016), yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) Materi Usaha dan Energi Ditinjau dari Kemampuan Kognitif”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas modul fisika berbasis POE menurut ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa memiliki kriteria kelayakan sangat layak dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 80,20%, 80,30%, dan 81,25% dan keefektivitasan modul berbasis POE ditinjau dari kemampuan kognitif siswa mendapat kriteria tinggi.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Widyaningrum, Sarwanto, & Karyanto (2013), yang berjudul “Pengembangan Modul Berorientasi POE (*Predict, Observe, Explain*) Berwawasan Lingkungan pada Materi Pencemaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan modul berorientasi POE berwawasan lingkungan pada materi pencemaran menggunakan model Borg & Gall yang telah dimodifikasi melalui tahapan *research and information collection, planning, develop preliminary form of products, preliminary field testing, main product revision, main field testing, dan operational product revision*, kelayakan modul bernilai 3,3 setelah dilakukan uji lapangan dan

berkategori “Baik”, pencapaian hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dalam kategori “Sedang”, dan setelah dilakukan uji secara statistik diperoleh perbedaan hasil belajar siswa yang membuktikan bahwa modul ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Nuriani, Karyanto, & Sudarisman (2014), yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis POE (*Predict, Observe, and Explain*) Disertai Roundhouse Diagram untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Menjelaskan Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, modul berbasis POE disertai RD terbukti efektif dalam memberdayakan KPS dan kemampuan menjelaskan siswa, hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil perhitungan *N-gain* yang diperoleh KPS sebesar 0,63 dan kemampuan menjelaskan sebesar 0,70. Menurut kriteria Hake (1998) nilai tersebut menunjukkan bahwa kenaikan KPS masuk dalam kategori “Sedang” dan kemampuan menjelaskan siswa masuk dalam kategori “Tinggi”.