

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Konsep Teoritis

1. Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explain*)

POE adalah singkatan dari *Prediction-Observation-Explanation*. POE merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan aktivitas mental dan fisik secara optimal. Model POE ini merupakan teknik yang dilandasi oleh teori pembelajaran konstruktivisme melalui kegiatan yang melakukan prediksi, observasi dan menerangkan suatu hasil pengamatan.¹⁶ Konstruktivisme adalah suatu pandangan dalam pembelajaran yang beranggapan bahwa untuk memahami teori dan memperoleh pengetahuannya, siswa harus aktif membangun pengetahuannya sendiri, guru bukan bertindak sebagai mesin pentransfer informasi tetapi sebagai fasilitator dalam pembelajaran yang membantu siswa membangun pengetahuannya. Teknik ini bertujuan untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam melakukan prediksi secara individual. Siswa memperoleh pengetahuan melalui eksplorasi dengan inderanya, baik itu dengan melihat, mendengar, meraba, merasakan, membau dan lain-lain. Jadi model pembelajaran POE dapat digunakan oleh seorang guru untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsepnya, maupun psikomotor.

Dari penjelasan tersebut jelas bahwa model pembelajaran POE bersifat konstruktivisme, karena siswa diberikan kebebasan memikirkan persoalan yang diajukan dan siswa mencoba membangun pengetahuannya sendiri lewat

¹⁶ Warsono Dan Hariyanto, *Loc. Cit.*, hal. 93

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berpikir, praktis dan mencari penjelasannya.¹⁷ Menurut Haryono (2013), adapun langkah-langkah model pembelajaran POE, yaitu:

1. *Predict*

Membuat prediksi atau membuat dugaan sementara terhadap suatu topik pembelajaran. Dalam membuat dugaan peserta didik diminta untuk memikirkan alasan mengapa ia memuat dugaan seperti itu.

2. *Observe*

Melakukan penelitian, peserta didik melakukan eksperimen berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan diamati apa yang terjadi.

3. *Explain*

Memberi penjelasan, yaitu penjelasan terutama tentang kesesuaian antara dugaan (prediksi) yang dibuat peserta didik dengan apa yang dihasilkan saat mengamati.¹⁸

Menurut Liew manfaat model pembelajaran POE adalah sebagai berikut:¹⁹

- a. Model pembelajaran POE dapat digunakan untuk menggali gagasan awal yang dimiliki siswa.
- b. Membangkitkan diskusi yang baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

¹⁷ Cita Muliawati, *Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Di Gugus Ubud*, Singaraja, Universitas Pendidikan Ganesha, 2014, hal. 4-5

¹⁸ Desi Hardiyanti, *Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe, Explanation terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Dikelas X SMA Negeri 10 Kota Jambi, Karya Ilmiah*. Jambi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi, 2014, hal. 5

¹⁹ Angga Prabawa, dkk. *Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN di Desa Ringdikit*. Joernal Mimbar PGSD, Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha, 2014. hal: 4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Memberikan motivasi kepada siswa untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami.
- d. Membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu permasalahan.

Tabel II. 1 Aktivitas Guru dan siswa dalam model pembelajaran POE (dikutip dari Liew, 2004)²⁰

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Tahap meramalkan (<i>Predict</i>)	1 Memberikan apersepsi terkait materi yang akan dibahas	Memberikan hipotesis berdasarkan permasalahan yang akan diambil dari pengalaman siswa, atau buku panduan yang memuat suatu fenomena terkait materi yang akan di bahas.
Tahap mengamati (<i>Observe</i>)	2 Sebagai fasilitator dan mediator apabila siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pembuktian	Mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau demonstrasi berdasarkan permasalahan yang dikaji dan mencatat hasil pengamatan untuk direfleksikan satu sama lain.
Tahap menjelaskan (<i>Explain</i>)	3 Memfasilitasi jalannya diskusi apabila siswa mengalami kesulitan	Mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual-matematis, serta membandingkan hasil observasi dengan hipotesis sebelumnya bersama kelompok masing-masing. Mempresentasikan hasil oservasi dikelas, serta kelompok lain memberikan tanggapan, sehingga diperoleh kesimpulan dari permasalahan yang sedang dibahas

Teknik pembelajaran ini dikembangkan oleh White dan Gunstone (1992).

Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) juga bertujuan untuk mengajarkan siswa untuk belajar mandiri dalam hal memecahkan suatu

²⁰ Kurnia Novita Sari, *Keefektifan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Materi Perubahan Sifat Benda Pada Siswa Kelas V SD Negeri Kejambon 4 Kota Tegal, Skripsi Online*, Semarang. Universitas Negeri Semarang, 2014, hal. 78

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

permasalahan. Keunggulan dari model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) ini dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional adalah keaktifan siswa dalam penggalian informasi, dan pola interaksi yang baik antar siswa maupun dengan guru dalam proses pembelajaran.²¹ Karena dengan adanya interaksi ini siswa dapat berbagi ilmu atau informasi mengenai materi yang sedang dipelajari.

Model pembelajaran POE merupakan suatu langkah yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Strategi ini melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi atau eksperimen, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi serta ramalan mereka sebelumnya.²² Dengan cara demikian konsep yang diperoleh siswa akan melekat dalam ingatannya, serta siswa akan memahami apa yang dipelajarinya.

Dengan model pembelajaran ini, siswa diajak untuk membangun konsepnya sendiri dengan memprediksi, mengamati dan menjelaskan secara rinci suatu kejadian kimia. Kelebihan dengan model pembelajaran POE ini, yaitu (1) merangsang peserta didik untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan prediksi, (2) peserta didik memiliki kesempatan untuk membandingkan antar hipotesis dengan kenyataan, dan (3) proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat mengurangi verbalisme.²³ Jadi

²¹ Sudiadnyani, dkk, *Loc Cit*, hal. 3

²² Restami, dkk, *Loc. Cit.*, hal. 3

²³ Devi Puriyandari, *Penerapan Model Pembelajaran Prediction, Observation And Explanation (POE) Dilengkapi Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 1 Semmester*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam proses pembelajaran dengan menggunakan POE siswa tidak hanya sekedar menghafal saja, melainkan mampu memahami makna dari konsep yang dipelajari. Model pembelajaran POE ini dapat memberikan keyakinan terhadap siswa terhadap kebenaran dari materi pembelajaran,²⁴ dikarenakan dengan siswa dapat mengamati langsung maka akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan barunya.

Namun disisi lain model pembelajaran POE memiliki kekurangan, yaitu:

- 1) Memerlukan persiapan yang lebih matang terutama berkaitan penyajian persoalan kimia dan kegiatan eksperimen yang dilakukan untuk membuktikan prediksi yang diajukan siswa.
- 2) Untuk melakukan eksperimen, memerlukan peralatan, bahan-bahan dan tempat yang memadai.
- 3) Untuk melakukan eksperimen, memerlukan kemampuan dan keterampilan yang khusus bagi guru, sehingga guru diuntut untuk bekerja lebih profesional.
- 4) Memerlukan kemauan dan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajaran siswa.

Genap SMA Negeri 1 Ngempok Tahun Pelajaran 2012/2013, Surakarta, Universitas Sebelas Maret, 2014, hal. 3.

²⁴ Santhiy, *Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Larutan Penangga Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2014/2015*. Surakarta, Universitas Sebelas Maret, 2015, hal. 3.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Lembar kerja siswa (LKS)

Lembar kerja siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Keuntungan adanya lembar kerja siswa adalah memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi siswa akan belajar secara mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis.²⁵ Karena LKS sebagai panduan untuk latihan pengembangan aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah panduan-panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.²⁶ Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

Lembar Kerja Siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan yang mendasar yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang ditempuh.²⁷ Sebagai salah satu media pengajaran kelompok-kelompok sarana dalam menunjang keberhasilan layanan informasi, Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat membantu siswa memahami apa yang akan menjadi isi pembelajaran. Dalam lembar kerja siswa (LKS) ini, siswa diberi keleluasaan

²⁵ Abdul Majid, *Loc. Cit.*, hal. 176

²⁶ Trianto, *Op. Cit.*, hal. 111

²⁷ Farhana Iqbalia P, *Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa pada Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) pada Materi Asam Basa*, Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah. hal.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mengembangkan diri sesuai bakat dan potensi yang dimilikinya.²⁸ Materi yang disajikan merupakan arahan bagi siswa untuk memahami konsep diri, sementara latihan-latihan yang diberikan merupakan cara untuk menggali dan mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki siswa. Pengajaran dengan menggunakan LKS atau melalui latihan-latihan dengan baik menghasilkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Siswa akan selalu dapat mempergunakan daya pikirnya yang semakin lama bertambah baik, karena dengan pengajaran yang baik maka siswa menjadi lebih teratur dan teliti dalam mendorong daya ingatnya, ini berarti daya pikirnya pun akan bertambah.
- b. Pengetahuan siswa bertambah dari berbagai segi, dan anak didik tersebut memperoleh pemahaman yang lebih baik dan lebih mendalam. Guru berkewajiban menyelidiki sejauh mana kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam proses belajar mengajar, salah satu cara untuk melihat kemajuan tersebut dapat melalui ulangan tertulis atau lisan.²⁹

3. Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³⁰

Belajar dimaksudkan untuk menimbulkan perubahan perilaku yaitu perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Perubahan-

²⁸ Tim Arya Duta, *Pengembangan Diri Dan Bimbingan Konseling*, Depok, Arya Duta.

²⁹ Zakiyah Derajat, *Metode Khusus Pengajaran Agama Islam*, Jakarta, Bumi Aksara, 1995, hal. 202

³⁰ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, Jakarta, Rineka Cipta, 2010, hal. 2.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perubahan dalam aspek itu menjadi hasil dari proses belajar. Perubahan sebagai hasil proses dapat ditujukan dari berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain.³¹

Secara umum hasil belajar selalu dipandang sebagai perwujudan nilai yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran, yang menentukan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar di peroleh setelah siswa menempuh pengalaman belajar (proses belajar mengajar) untuk melihat sejauh mana tujuan pembelajaran yang dicapai atau dikuasai oleh siswa.³²

Tujuan pembelajaran adalah rumusan pernyataan kemampuan atau tingkah laku yang diharapkan dimiliki atau dikuasai siswa setelah menerima pengajaran.³³ Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni:

1. Ranah kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan

³¹ Muhibbiin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung, Rosda Karya, 2006, hal.90

³² Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar-Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algensindo, 1995, hal. 111

³³ Slameto, *Op. Cit.*, hal. 55

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

Hasil belajar yang dinilai dalam penelitian ini adalah aspek kognitif.

Aspek kognitif terdiri dari enam jenjang proses berfikir yaitu sebagai berikut:

- a. Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip, atau metode.
- b. Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
- c. Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.
- d. Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik.
- e. Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru.
- f. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.³⁴

2. Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

³⁴ Dimiyati Dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta, 2009, Hal. 26-27



3. Ranah psikomotorik

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni (a) gerakan *reflex*, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.³⁵ Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah dipelajari. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran berupa alat evaluasi.

Hasil belajar diukur dengan teknik-teknik penilaian tertentu. Penilaian merupakan upaya sistematis yang dikembangkan oleh suatu institusi pendidikan yang ditujukan untuk menjamin kualitas proses pendidikan serta kualitas kemampuan peserta didik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.³⁶

Ada tiga faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu:

1. Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni yang berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa, baik aspek psikologi seperti kondisi

³⁵ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hal. 3

³⁶ Kunandar, *Langkah-Langkah Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Pt. Raja Grafindo Persada, 2008, hal 277

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

fisik maupun aspek psikologi seperti kecerdasan, bakat, minat, dan motivasi.

2. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekolah, latar belakang keluarga, sosial budaya dan ekonomi.
3. Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

Hasil belajar merupakan salah satu faktor terpenting dalam pendidikan dan sebagai indikator berhasil tidaknya proses pembelajaran. Adapun indikator suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah hal-hal sebagai berikut:

1. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/intruksional khusus (TIK) telah tercapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Namun demikian, indikator yang banyak dipakai sebagai tolak ukur keberhasilan adalah daya serap.³⁷ Dengan melihat data terdapat dalam format daya serap siswa dalam pelajaran dan persentase keberhasilan siswa mencapai intruksional khusus, dapatlah diketahui keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan siswa pada tingkat yang mana daya serap siswa terhadap bahan pengajaran dan sejauh mana intruksional khusus telah mencapai menjadi indikator utama dalam menentukan tingkat keberhasilan siswa.

³⁷ Syaiful Bahri Djamarah Dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2010, hal. 205

Penilaian hasil belajar bertujuan melihat kemajuan belajar siswa dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajarinya sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah dipelajarinya sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan:

1. Sasaran penilaian. Sasaran atau objek evaluasi hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotorik secara seimbang.
2. Alat penilaian. Penggunaan alat penilaian hendaknya komprehensif meliputi tes dan bukan tes sehingga diperoleh gambaran hasil belajar yang objektif. Penilaian hasil belajar hendaknya dilakukan secara berkesinambungan agar diperoleh hasil yang menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya di samping sebagai alat untuk meningkatkan motivasi belajarnya.
3. Prosedur pelaksanaan tes. Penilaian hasil belajar dilaksanakan dalam bentuk formatif dan sumatif. Tes formatif ini digunakan untuk mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu dan bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut. Hasil tes bahasan ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar bahan tertentu dalam waktu tertentu. Tes sumatif digunakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok-pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester, satu atau dua bahan pelajaran.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator hasil belajar itu sendiri menurut Djamarah yaitu:

1. Istimewa atau maksimal apabila seluruh materi yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
2. Baik sekali atau optimal apabila 76% s/d 99% bahan ajar dapat dikuasai siswa.
3. Baik atau minimal, jika bahan ajar dikuasai siswa sebesar 60% s/d 75%.
4. Kurang, apabila kurang dari 60% bahan ajar dikuasai oleh siswa.³⁸

Hasil belajar dapat dilihat dari data akhir atau nilai akhir yang diperoleh dari masing-masing peserta didik. Dengan demikian, hasil belajar merupakan tahap akhir penentu suatu proses pembelajaran yang telah dilakukan mengalami keberhasilan atau tidaknya.

4. Sistem Koloid

a. Pengertian Koloid

Berdasarkan ukuran partikel zat terlarut, sistem koloid berada di antara suspensi kasar dan larutan sejati. Pada sistem koloid, ukuran partikelnya lebih kecil dari pada suspensi kasar sehingga tidak membentuk fase terpisah, tetapi tidak cukup kecil dibandingkan dengan larutan sejati.³⁹

b. Penggolongan koloid

- 1) *Koloid dispersi*, yaitu koloid yang partikelnya tidak dapat larut secara individu dalam medium.
- 2) *Koloid asosiasi*, yaitu koloid yang terbentuk dari gabungan (asosiasi) partikel kecil yang larut dalam medium.

³⁸ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Ibid.*, hal 106

³⁹ Yayan Sunarya, *Loc Cit.* hal. 42

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sistem koloid dapat dikelompokkan berdasarkan jenis fasa terdispersi dan fasa pendispersinya, antara lain:

- 1) Aerosol, yaitu siste koloid dari partikel zat padat atau cair yang terdispersi dalam gas. Jika zat terdispersi berupa zat padat, disebut aerosol padat dan jika zat terdispersi zat cair disebut aerosol cair.
- 2) Sol, sistem koloid yang terdiri dari partikel padat yang terdispersi dalam zat cair yang disebut sol.
- 3) Emulsi, sistem koloid dari zat cair yang terdispersi dalam zat cair lain. Syarat terjadinya emulsi ini adalah dua jenis zat cair itu tidak saling melarutkan. Emulsi dapat digolongkan kedalam dua bagian yaitu, emulsi minyak dalam air dan emulsi air dalam minyak.
- 4) Buih, sistem koloid dari gas yang terdispersi dalam zat cair. Buih digunakan pada berbagai proses.
- 5) Gel adalah koloid setengah kaku, terbentuk dari suatu sol yang zat terdispersinya mengadsorpsi medium dispersi, sehingga terjadi koloid yang agak padat.

Tabel II. 2. Jenis Sistem Dispersi Koloid

Fasa Terdispersi	Fasa Pendispersi	Nama	Contoh
Gas	Cair	Buih	Busa sabun, busa air
Gas	Padat	Busa	Batu apung, karet busa
Cair	Gas	Aerosol cair	Karet
Cair	Cair	Emulsi	Susu
Cair	Padat	Emulsi padat (gel)	Mentega
Padat	Gas	Aerosol padat	Asap, abu
Padat	Cair	Sol (suspensi)	Cat
Padat	Padat	Sol padat	Zat warna dalam kaca

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ditinjau dari interaksi fasa terdispersi dengan fasa pendispersi (medium), koloid dapat pula dibagi atas koloid liofil dan koloid liofob. *Koloid liofil*, yaitu koloid yang suka berikatan dengan mediumnya sehingga sulit dipisahkan atau sangat stabil. Jika mediumnya air disebut *koloid hidrofil*, yaitu suka air. *Koloid liofob*, yaitu koloid yang tidak menyukai mediumnya sehingga cenderung memisah, dan akibatnya tidak stabil. Bila mediumnya air, disebut *koloid hidrofob* (tidak suka air).⁴⁰

Koloid dapat berubah menjadi tidak koloid atau sebaliknya. Berdasarkan perubahan itu ada dua koloid reversibel dan irreversibel. *Koloid Reversibel*, yaitu suatu koloid yang dapat berubah jadi tak koloid, dan kemudian menjadi koloid kembali. *Koloid Irreversibel*, yaitu suatu koloid yang setelah berubah menjadi bukan koloid tidak dapat menjadi koloid lagi.

c. Sifat koloid

1) Efek Tyndal

Penghamburan cahaya oleh suatu campuran menunjukkan bahwa campuran tersebut adalah suatu koloid, dimana ukuran partikel-partikelnya lebih besar dari pada ukuran partikel dalam larutan sehingga dapat menghamburkan cahaya.

2) Gerak Brown

Sebagai partikel yang bebas dalam mediumnya, partikel koloid selalu bergerak ke segala arah. Gerakannya selalu lurus dan akan patah bila bertabrakan dengan partikel lain. Gerakan ini disebut *Gerakan Brown*.

⁴⁰ Syukri S, *Loc. Cit.*, hal. 455

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Adsorpsi

Penempelan zat asing pada permukaan suatu partikel koloid disebut *adsorpsi*. Banyaknya zat asing yang dapat diadsorpsi bergantung pada luas permukaan partikel koloid.

4) Kestabilan dan Koagulasi koloid

Koloid bila dibiarkan dalam waktu tertentu akan terpengaruh oleh gaya gravitasi, sehingga partikelnya turun perlahan ke dasar bejana yang disebut *koagulasi*, atau *penggumpalan*.

5) Koloid Pelindung

Koloid pelindung bertindak melindungi muatan fase dispersi oleh semacam lapisan agar terhindar dari koagulasi.

d. Pembuatan koloid

1) Dispersi

a) *Cara Mekanik*

Menurut cara ini, zat yang akan didispersikan dalam medium pendispersi digiling sampai ukurannya berada pada rentang partikel-partikel koloid. Dengan demikian, ukuran zat terdispersi diperkecil hingga berukuran koloid.

b) *Cara busur listrik Bredig*

Pada cara ini, arus listrik bertegangan tinggi dialirkan melalui dua buah elektroda logam sebagai bahan terdispersi. Kemudian kedua elektroda tersebut dicelupkan ke dalam air hingga kedua ujung elektroda hampir bersentuhan hingga terjadi loncatan bunga api listrik. Loncatan bunga api

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

listrik menimbulkan bahan elektroda menguap dan larut di dalam medium pendispersi seperti air membentuk sol.

c) *Cara Peptisasi*

Dispersi koloid dapat juga diperoleh dari suspensi dengan cara memecahkan partikel-partikel dari suspensi kasar. Dalam partikelnya, ke dalam suspensi kasar ditambahkan larutan ion sejenis, kemudian dilakukan pengadukan. Adanya pengadukan ini menyebabkan agregat endapan terpecah menjadi agregat-agregat yang lebih kecil menuju ukuran koloid. Koagulasi agregat-agregat yang telah membentuk ukuran koloid dapat dihambat karena adanya ion-ion yang teradsorpsi. Cara seperti ini dikenal sebagai *cara peptisasi*.

d) *Cara homogenitas*

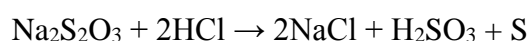
Pembuatan koloid jenis emulsi tertentu dapat dilakukan dengan menggunakan mesin penghomogen atau mesin untuk membuat zat menjadi homogen dan berukuran koloid. Cara ini digunakan pada pembuatan susu.

2) Kondensasi

a) *Reaksi Metatesis*

Apabila kedalam larutan natrium tiosulfat ditambahkan larutan asam klorida akan terbentuk partikel berukuran koloid.

Persamaan reaksinya:



Terbentuknya partikel berukuran koloid karena belerang yang terbentuk akan beragregat yang makin lama semakin besar sampai berukuran koloid.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

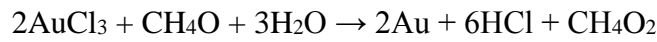
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) *Reaksi redoks*

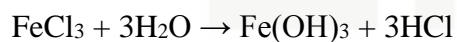
Sol emas dapat diperoleh melalui reduksi emas (III) klorida dengan formalin. Persamaan reaksinya:



Emas pertama-tama akan terbentuk dalam keadaan atom-atom bebasnya, kemudian terbentuk agregat yang lebih besar menjadi berukuran partikel koloid, dan distabilkan oleh adanya ion-ion OH^- yang teradsorpsi pada permukaan partikel koloid. Ion-ion OH^- ini berasal dari air yang terurai.

c) *Reaksi hidrolisis*

Besi (III) klorida yang berwarna coklat tua jika dilarutkan ke dalam air akan menguraikan air membentuk ion OH^- dan H^+ . Ion-ion OH^- bereaksi dengan Besi (III) klorida membentuk besi (III) hidroksida. Persamaan reaksinya:



Koloid $\text{Fe}(\text{OH})_3$ yang terbentuk distabilkan dengan mengadsorpsi ion-ion Fe^{3+} .

d) *Pengubahan Medium Pendispersi*

Kondensasi dapat terjadi jika kelarutan zat dikurangi dengan cara mengganti pelarutnya.

e) *Jelifikasi (gelatinasi)*

Pada kondisi tertentu, sol dari berbagai koloid liofil dapat mengalami koagulasi dan berubah menjadi material dengan massa lebih rapa, yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

disebut jeli. Proses pembentukan jeli seperti ini dinamakan jelifikasi atau gelatinasi.

e. Pemurnian koloid

a) *Dialisis*

Jika selang yang terbuat dari selaput semipermeabel dimasukkan ke dalam koloid dan dialiri cairan murni terus menerus, maka molekul kecil dan ion akan masuk ke dalam selang dan terbawa keluar, sehingga koloid makin lama makin murni. Cara ini disebut *dialisis*.⁴¹

b) *Ultrafiltrasi*

Koloid dapat dipisahkan dengan menggunakan kertas saring yang berpori halus. Untuk memperkecil pori, kertas penyaring dicelupkan ke dalam koloid, misalnya selafon.

c) *Elektroforesis*

Campuran beberapa koloid yang bermuatan listrik dapat dipisahkan dengan cara *elektroforesis*, karena koloid akan tertarik ke elektroda yang berlawanan muatannya.⁴²

f. Kegunaan koloid

a) Mengurangi polusi udara

Gas buangan pabrik yang mengandung asap dan partikel berbahaya dapat diatasi dengan menggunakan alat yang disebut *pengendap Cottrell*.

⁴¹ Syukri S, *Loc. Cit.*, hal. 460

⁴² Yayan Sunarya, *Loc. Cit.* hal. 51

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Membantu pasien gagal ginjal

Orang yang ginjalnya tidak mampu mengeluarkan senyawa beracun dari darah seperti; urea dan keratin, disebut *gagal ginjal*. Orang ini dapat dibantu dengan cara dialisis, yaitu mengisap darahnya dan dialirkan ke dalam alat (disebut alat cuci darah) sehingga urea dan keratin serta ion-ion lain ditarik keluar. Darah yang telah bersih dimasukkan kembali ke dalam tubuh penderita.

c) Sebagai makanan dan obat

Ada bahan makanan atau obat berwujud padat sehingga tidak enak dan sulit ditelan. Untuk mengatasinya, zat itu dikemas dalam bentuk koloid sehingga mudah diminum.⁴³

d) Industri Kosmetik

Bahan kosmetik seperti pembersih wajah dan pelembab badan umumnya berbentuk koloid emulsi.

e) Industri Tekstil

Pewarna tekstil berbentuk koloid karena mempunyai daya serap yang tinggi, sehingga dapat melekat pada tekstil.

B. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explain*) Dilengkapi Lembar Kerja Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa

Tujuan pembelajaran adalah rumusan pernyataan kemampuan atau tingkah laku yang diharapkan dimiliki atau dikuasai siswa setelah menerima pengajaran.

Model pembelajaran mempengaruhi hasil belajar, model atau strategi

⁴³ Syukri S, *Loc. Cit.* hal. 463-465

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran yang kurang baik akan menyebabkan hasil belajar yang diperoleh kurang memuaskan. POE (*Predict, Observe and Explanation*) merupakan model pembelajaran yang terlahir dari teori pembelajaran konstruktivisme. Pembelajaran secara konstruktivis bersifat membina pengetahuan yang baru dengan melibatkan kejadian yang sebenarnya, memberdayakan ide siswa dan mempergunakannya sebagai panduan untuk merancang pembelajaran selanjutnya.

Dengan model pembelajaran ini, siswa diajak untuk membangun konsepnya sendiri dengan memprediksi, mengamati dan menjelaskan secara rinci suatu kejadian kimia. Sehingga siswa tidak hanya sekedar mengenal konsep tetapi mampu memahami makna dari konsep yang dipelajari. Penggunaan model pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explanation*) dapat berpengaruh lebih baik terhadap hasil belajar siswa dengan memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar kerja siswa adalah lembaran-lembaran yang berisi materi dan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Materi yang disajikan merupakan arahan bagi siswa untuk memahami konsep diri, sementara latihan-latihan yang diberikan merupakan cara untuk menggali dan mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki siswa. Keuntungan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS) juga dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah:

1. Penelitian Devi Puriyandari (2014) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *prediction, observation and explanation (POE)* dilengkapi lembar kerja siswa (LKS) pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dan prestasi belajar siswa. Dimana ketercapaian sikap ilmiah siswa dengan kategori tinggi dengan peningkatan sebesar 34,4% dan pada prestasi belajar siswa, ketuntasan belajar aspek kognitif siswa dengan peningkatan sebesar 40,6%.⁴⁴

2. Penelitian Santhiy (2015) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *prediction, observation and explanation* (POE) pada materi larutan penyangga dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari persentase aktivitas belajar siswa dengan peningkatan sebesar 18,92%. Sedangkan pada prestasi belajar terlihat dari persentase ketercapaian prestasi belajar siswa aspek pengetahuan dengan peningkatan sebesar 24,32%.⁴⁵
3. Penelitian Dian Ma'rifatun (2014) menyatakan bahwa Berdasarkan hasil penelitan penggunaan model pembelajaran *prediction, observation and explanation* (POE) pada materi larutan penyangga, diperoleh prestasi belajar kognitif siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II masing-masing sebesar 76,05 dan 71,42. Nilai rata-rata prestasi belajar afektif siswa eksperimen I dan kelas eksperimen II masing-masing sebesar 83,63 dan 80,14. Hasil uji t-pihak kanan untuk prestasi belajar kognitif diperoleh $t_{hitung} = 1,77 > t_{tabel} = 1,67$ dan untuk prestasi belajar afektif diperoleh $t_{hitung} = 1,94 > t_{tabel} = 1,67$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen memberikan prestasi belajar lebih tinggi dibandingkan dengan

⁴⁴ Devi Puriyandari, *Loc. Cit.*, hal. 3

⁴⁵ Santhiy, *Loc. Cit.*, hal. 3

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

metode demonstasi pada penerapan model pembelajaran *prediction, observation and explanation* (POE).⁴⁶

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki persamaan dengan penelitian yang relevan yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran POE (*Prediction, Observation and Explanation*). Disamping itu, penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan juga memiliki perbedaan, dimana penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap hasil belajar siswa, sedangkan penelitian relevan ada yang menggunakan metode eksperimen dan demonstrasi terhadap prestasi belajar siswa, dan media lainnya.

D. Konsep Operasional

1. Rancangan penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam dua variabel, yaitu:

- a) Variabel Bebas: model pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explain*) dilengkapi lembar kerja siswa (LKS).
- b) Variabel Terikat: hasil belajar siswa, hasil belajar ranah kognitif ini dapat dilihat dari tes yang akan dilaksanakan pada akhir pertemuan.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rancangan dalam penelitian adalah pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu menggunakan pendekatan POE (*Predict, Observe and Explain*) dilengkapi lembar kerja

⁴⁶ Dian Ma'rifatun, *Pengaruh Model Pembelajaran Prediction, Observation And Explain (Poe) Menggunakan Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Kelas Xi Sma Al Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*, Surakarta, Universitas Sebelas Maret, 2015, hal. 3.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan menggunakan pendekatan POE (*Predict, Observe and Explanation*) dilengkapi lembar kerja siswa, melainkan dengan metode ceramah.

Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas terlebih dahulu diberikan *pretest* dan setelah pelaksanaan diberikan lagi *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* dan jumlah waktu yang diberikan sama. Istilah data antara *pretest* dan *posttest* diberikan dengan jumlah soal dan waktu yang sama dari kelas eksperimen dan kontrol merupakan data akhir yang digunakan untuk melihat pengaruh hasil belajar siswa setelah perlakuan.

2. Prosedur penelitian

a. Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian

Secara rinci tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

Prosedur dari penelitian ini adalah :

- a) Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas XI IPA SMAN 1 Perhentian Raja Tahun pelajaran 2017/2018 sebagai subjek penelitian.
- b) Menetapkan pokok bahasan yang akan disajikan pada penelitian yaitu pokok bahasan koloid.
- c) Mempersiapkan bahan-bahan dan alat-alat praktikum untuk melakukan demonstrasi dan eksperimen.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, program semester, RPP (Rencana Pelajaran Pembelajaran), LKS (Lembaran Kerja Siswa), soal uji homogenitas, soal *pre-test* dan *post-test*.
 - e) Melakukan uji homogenitas untuk kedua kelas sampel dan mengolah tes ulangan siswa dan selanjutnya memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - f) Menyiapkan lembar observasi untuk guru.
2. Tahap Pelaksanaan
- Langkah-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:
- a) Melaksanakan uji homogenitas terhadap semua kelas XI IPA di SMA N 1 Perhentian Raja, untuk diambil 2 kelas yang akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan memberikan soal materi sebelumnya yaitu materi tentang Ksp, yang memiliki nilai yang hampir sama dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.
 - b) Memberikan soal *pre-test* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah soal selesai divalidasi terlebih dahulu.
 - c) Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan materi pokok yang sama, yaitu koloid
 - d) Pada kelas kontrol diperlakukan dengan metode ceramah dan Tanya jawab, sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explain*) dilengkapi dengan lembar kerja siswa.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti membentuk beberapa kelompok secara heterogen.
- 2) Peneliti menyampaikan langkah – langkah pelaksanaan model pembelajaran POE yang dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 3) Peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibagikan merupakan panduan untuk melakukan pembelajaran berdasarkan tahap pembelajaran POE:

Tahap 1 meramalkan (*Predict*):

Peneliti meminta siswa secara berkelompok, memberikan hipotesis berdasarkan permasalahan yang telah disajikan dalam LKS terkait materi yang di bahas dan menuliskannya pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah disediakan oleh peneliti.

Tahap 2 mengamati (*Observe*):

Peneliti meminta siswa secara berkelompok, mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau demonstrasi berdasarkan permasalahan yang dikaji dan mencatat hasil pengamatan untuk direfleksikan satu sama lain dan mencatat hasil pengamatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah disediakan oleh peneliti.

Tahap 3 menjelaskan (*Explain*):

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peneliti meminta siswa secara berkelompok, mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual-matematis, serta membandingkan hasil observasi dengan hipotesis sebelumnya bersama kelompok masing-masing. Kemudian mempresentasikan hasil oservasi dikelas, serta kelompok lain memberikan tanggapan, sehingga diperoleh kesimpulan dari permasalahan yang sedang dibahas dan menuliskannya pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah disediakan oleh peneliti.

- 4) Peneliti dan siswa mereview kembali pelajaran yang telah disampaikan.
- 5) Peneliti memberikan soal evaluasi kepada setiap individu siswa berupa tes tertulis.
- 6) Peneliti menyampaikan informasi tentang materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- 7) Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Sedangkan langkah-langkah pelaksanaan pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menjelaskan materi
- 2) Siswa mendengarkan dan mencatat materi pelajaran yang diberikan.
- 3) Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan diskusi jika kurang paham.
- 4) Peneliti memberikan soal latihan kepada siswa dan memintanya untuk mengerjakannya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Selanjutnya, siswa diminta untuk mengumpulkan soal latihan yang telah dikerjakan.
 - 6) Peneliti dan siswa bersama-sama membahas soal untuk mengukuhkan jawaban atas soal-soal latihan yang telah diberikan.
 - 7) Peneliti membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
 - 8) Peneliti memberikan soal evaluasi kepada setiap individu siswa berupa tes tertulis.
 - 9) Peneliti menyampaikan informasi tentang materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
 - 10) Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.
3. Tahap akhir
- a) Setelah materi selesai pada kelas eksperimen dan kelas control dilaksanakan *posttest* untuk melihat pemahaman konsep siswa.
 - b) Data yang didapatkan dari dua kelas yaitu nilai *pretest* dan *posttest* akan dilihat selisihnya dengan menggunakan rumus statistik.
 - c) Pelaporan

J. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji terlebih dahulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ha : Ada pengaruh penerapan model pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explain*) dilengkapi lembar kerja siswa terhadap hasil belajar ranah kognitif pada materi koloid kelas XI IPA SMAN 1 Perhentian Raja.

Ho : Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explain*) dilengkapi lembar kerja siswa terhadap hasil belajar ranah kognitif pada materi koloid kelas XI IPA SMAN 1 Perhentian Raja

