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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teoritis

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Defenisi Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD).

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud dapat berupa bahan tertulis atau bahan tidak tertulis.[16] Dengan adanya bahan ajar memungkinkan peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi dasar secara runtut dan sistematis. Jadi, bahan ajar tersebut perlu dikembangkan dalam dunia pendidikan.

Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).Lembar kerja peserta didik *(student worksheet)* adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapai.[17]

[16]Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung : PT Pustaka Setia, 2010), hal.218

[17] Abdul, Majid, *Perencanaan Pembelajaran(Mengembangkan Standar Kompetensi guru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 176-177

b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan pengertian mengenai LKPD, dapat kita ketahui bahwa LKPD memiliki beberapa fungsi sebagai berikut :

1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan.
3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya akan tugas untuk peserta didik berlatih
4) Mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik dalam belajar.
5) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep

c. Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Tujuan penyusunan LKPD, yaitu :

1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
3) Melatih kemandirian belajar peserta didik dan
4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas atau latihan kepada peserta didik.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

d. Unsur-Unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan ajar

Bahan ajar LKPD terdiri atas enam unsur utama yang meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian. Sedangkan jika dilihat dari formatnya LKPD memuat paling tidak delapan unsur, yaitu : judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesain, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.[18]

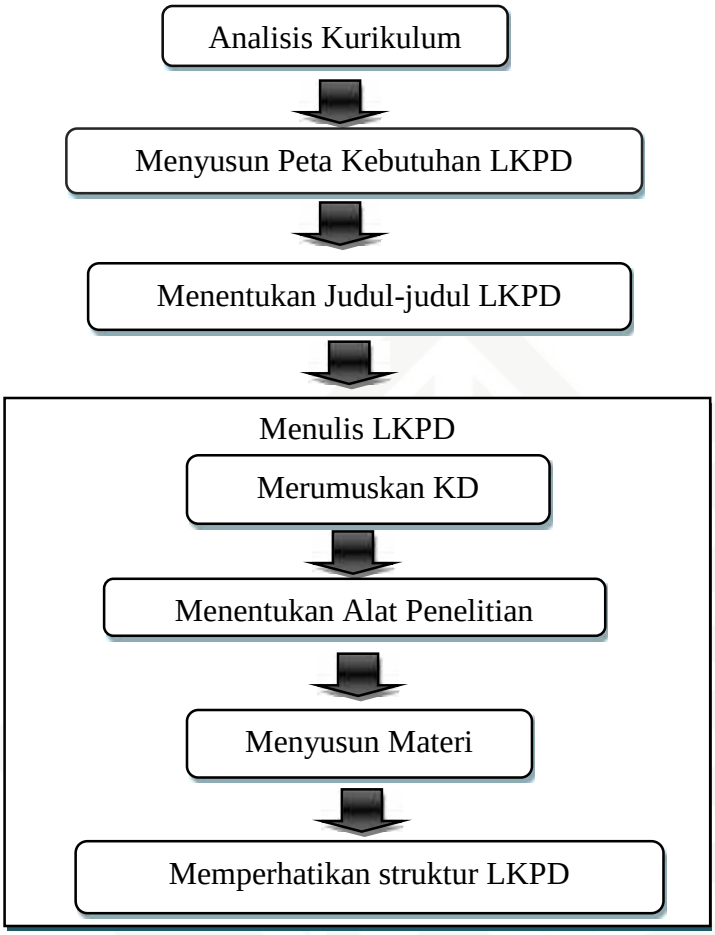
e. Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD).

Adanya LKPD yang inovatif dan kreatif menjadi harapan semua peserta didik. Karena LKPD tersebut akan menciptakan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan.Setiap pendidik harus mampu menyiapkan dan membuat bahan ajar sendiri yang inovatif, sehingga diperlukan untuk memahami langkah-langkah penyusunan LKPD.

1) Melakukan analisis kurikulum

Langkah ini untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Pada umumnya, dalam menentukan materi, langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, dan materi yang diajarkan serta mencermati kompetensi yang mesti dimiliki oleh peserta didik.

[18]Andi prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, (*Yogyakarta: Diva Press, 2011), hal. 207-208



Gambar II.1 Diagram alir langkah-langkah penyusunan LKPD[19]

2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Pada kebutuhan LKPD sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis serta melihat urutan LKPD- nya.Urutan LKPD sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan.Langkah ini biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

[19]*Ibid*., hal.211-212

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3) Menentukan Judul-judul penelitian

Judul LKPD ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar, besarnya kompetensi dapat dideteksi, antara lain dengan cara apabila diuraikan kedalam materi pokok mendapatkan empat materi pokok, maka kompetensi tersebut dapat dijadikan satu judul LKPD.

4) Penulisan LKPD

Pertama, dengan merumuskan kompetensi dasar, perumusan kompetensi dasar biasanya diturunkan langsung dari kurikulum yang berlaku.*Kedua,* menentukan alat penilaian dimana penilaiannya didasarkan pada kompetensi.*Ketiga,* menyusun materi, dalam penyusunan materi, hal yang penting diperhatikan adalah materi yang akan dicapai. *Keempat,* memperhatikan struktur LKPD. Struktur LKPD harus dipahami, karena jika salah dari struktur itu hilang LKPD tidak akan terbentuk dengan baik. Adapun struktur tersebut terdiri dari enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar(petunjuk-petunjuk peserta didik), kompetensi yang akan dicapai, informasi-informasi pendukung, tugas-tugas, langkah-langkah kerja dan penilaian peserta didik. [20]

[20]*Ibid.*, hal. 213-215

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu materi pembelajaran cetak yang harus memperhatikan materi pembelajaran. Adapun hal yang harus diperhatikan antara lain :

a) Konsistensi

Dalam penyusunan LKPD harus menggunakan konsistensi format dari halaman ke halaman. Jarak spasi antar juduldan baris pertama serta garis samping harus sama, begitu pula dengan jarak spasi antar judul dan teks utama. Perbedaan spasi akan membuat hasil cetakan menjadi tidak rapi.

b) Format

Tiga hal utama yang harus diperhatikan.yaitu*pertama*, jika lebih banyak menggunakan paragraf panjang akan lebih sesuai dibuat satu kolom. *kedua*, isi yang berbeda harus dipisahkan dilabel secara visual. *Ketiga*, strategi pembelajaran yang berbeda sebaiknya dipisahkan dan diberikan label secara visual.

c) Organisasi

Teks harus disusun sedemikian rupa sehinggga informasi mudah diperoleh.Selain itu dapat digunakan kotak untuk memisahkan bagian-bagian teks.

d) Daya tarik

Perkenalkan setiap bab atau bagian baru harus dengan cara yang berbeda. Dengan demikian, diharapkan pesera didik dapat termotivasi

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

untuk terus membacanya.

e) Ukuran Huruf

Ukuran huruf harus dipilih sesuai dengan peserta didik, pesan dan lingkungannya.Selain itu, harus dihindari pengunaan huruf kapital untuk seluruh teks. Hal ini akan membuat proses membaca lebih sulit.

f) Ruang (spasi kosong)

Gunakan ruang kosong yang tak berisi teks atau gambar untuk menambah kontras.Hal ini penting untuk membuat peserta didik beristirahat pada titik-titik tertentu pada saat matanya bergerak menyusuri teks.[21]

f. Kriteria Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis, syarat-syarat yang harus dipenuhi LKPD adalah sebagai berikut :

1) Syarat didaktik mengatur tentang pengunaan LKPD yang bersifat universal dapat digunakan dengan baikuntuk peserta didik yang lamban atau pandai. LKPD lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep dan yang terpenting dalam LKPD terdapat variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik. LKPD mengutamakan pengembangan kemampuan komunikasi sosial, moral, emosional dan estetika. Pengalaman belajar peserta didik ditentukan oleh pengembangan pribadi peserta didik itu sendiri. Syarat didaktik

[21]Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2013), hal. 85-87

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

mengharuskan LKPD mengikuti asas-asas belajar mengajar efektif. [22]

2) Syarat konstruksi menggunakan bahasa yang sesuai tingkat perkembangan peserta didik, menggunakan struktur kalimat yang sederhana, pendek, dan jelas tidak berbelit, memiliki identitas untuk memudahkan pengadministrasian.

3) Syarat teknis mencakup tulisan, gambar, dan tampilan. Tulisan menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, gunakan huruf biasa yang diberi garis bawah, jumlah kata di dalam satu baris tidak lebih dari 10 kata, dan sebagainya. Gambar harus dapat menyampaikan pesan/ isi secara efektif. Gambar harus cukup besar dan jelas detailnya. Tampilan harus menarik dan menyenangkan untuk meningkatkan motivasi.[23]

Tabel II.1Kisi-kisi penilaian LKPD Berdasarkan Syarat Didaktik, Syarat Konstruksi, dan Syarat Teknis

No	Syarat	Kriteria
1	Didaktik	Memperhatikan adanya perbedaan individu
2		Memberikan penekanan pada proses untuk menemukan konsep
3		Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik
4		Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, moral, dan estetika pada diri peserta didik
5		Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.
6	Konstruksi	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.

[22]Regina Tutik Padmaningrum, *Penilaian Lembar Kerja Siswa*,(Yogyakarta : Jurnal Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY, 2008), hal. 4

[23]Trianto, *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2010), hal. 213

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Syarat	Kriteria
7		Menggunakan struktur kalimat yang jelas
8		Memiliki tata urutan pelajaran sesuai tingkat kemampuan peserta didik.
9		Menghindari pernyataan yang terlalu terbuka
10		Tidak mengacu pada buku sumber diluar kemampuan peserta didik.
11		Menyediakan ruang yang cukup pada Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) sehingga pesera didik dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)
12		Menggunakan kalimat sederhana yang pendek
13		Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kalimat.
14		Dapat digunakan oleh anak dengan kecepatan belajar bervariasi.
15		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat.
16		Memiliki identitas untuk memudahkan administrasinya.
17	Teknis	Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin/romawi.
18		Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik dan bukan huruf biasa yang diberi garis bawah
19		Menggusahakan keserasian perbandingan besarnya huruf dengan gambar.
20		Kombinasi antar gambar dan tulisan adalah menarik
21		Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
22		Keberadaan gambar dapat menyampaikan pesan.[24]

2. Model Pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring)*

a. Pengertian Model Pembelajaran REACT

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan kata “model” yaitu merupakan pola (contoh, acuan, ragam, dan sebagainya) dari suatu yang akan dibuat atau dihasilkan.Model merupakan kerangka konseptual yang

[24]Regina Tutik Padmaningrum, *Op.Cit*, hal. 7

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan.Model dapat dipahami juga sebagai gambaran tentang keadaan sesungguhnya.[25]Berangkat dari pemahaman tersebut, model pembelajaran adalah suatu contoh konseptual atau prosedural dari suatu program, sistem, atau proses yang dapat dijadikan acuan atau pedoman dalam mencapai tujuan.[26]

Untuk menciptakan pembelajaran kimia menjadi bermaknamaka model REACT adalah pilihan yang tepat. Model REACT ini merupakan rangkaian kegiatan peserta didik dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, mengalami, menerapkan, kerjasama dan mentransfer pengetahuan yang telah diperoleh untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan dunia nyata.

Trianto mengemukakan mengenai REACT yang dapat merangsang 5 bentuk dari pembelajaran:

Pertama, Mengaitkan (*relating*). *Relating* adalah belajar dalam suatu konteks sebuah pengalaman hidup yang nyata atau awal sebelum pengetahuan itu diperoleh peserta didik. *Kedua,* mengalami (*experiencing).* Pada *experiencing* mungkin saja mereka tidak mempunyai pengalaman langsung berkenaan dengan konsep tersebut.Akan tetapi, pada bagian ini guru harus dapat memberikan kegiatan yang *hands-on* kepada peserta didik sehingga dari kegiatan yang dilakukan peserta didik tersebut, peserta didik

[25]Euis Karwati, Donni Juni Priansa, *Manajemen Kelas (Classroom Management), (*Bandung : CV Alfabeta, 2014), hal. 247

[26]Miterianifa, *Strategi Pembelajaran Kimia*, (Pekanbaru : SUSKA Press, 2015), hal. 14

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dapat membangun pengetahuannya. *Ketiga*, mengaplikasi (*applying)*.Strategi *applying* sebagai belajar dengan menerapkan konsep-konsep. Kenyataannya, mengaplikasikan konsep-konsep ketika mereka berhubungan dengan aktivitas penyelesaian masalah yang *hands-on* dan proyek-proyek. Guru juga dapat memotivasi suatu kebutuhan untuk memahami konsep dengan memberikan latihan yang realistis dan relevan.*Keempat*, bekerja sama (*cooperating*). Bekerja sama-belajar dalam konteks saling berbagi, merespons, dan berkomunikasi dengan peserta didik lainnya adalah strategi instruksional yang utama dalam pengajaran kontekstual.Pengalaman dalam bekerjasama tidak hanya menolong untuk mempelajari suatu bahan pelajaran, hal ini juga secara konsisten berkaitan dengan penitik beratan pada kehidupan nyata dalam pengajaran kontesktual. Pemberi kerja juga menyatakan bahwa pekerja yang dapat berkomunikasi secara efektif, yang dapat secara bebas berbagi komunikasi, dan dapat bekerja dengan nyaman dalam sebuah tim, akan sangat dihargai di tempat kerja. *Kelima*, proses transfer ilmu (*transferring*). *Transferring* adalah strategi mengajar yang kita definisikan sebagai menggunakan pengetahuan dalam sebuah konsteks baru atau situasi baru suatu hal yang belum teratasi/diselesaikan dalam kelas.[27]

Kegiatan pembelajaran yang dipandang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami, merencanakan,

[27]Trianto Ibnu Badar Al- Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*, (Jakarta: Prenadamedia Grup, 2014), hal. 142-143

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

melaksanakan, penyelesain, dan memeriksa kembali hasil pekerjaannya adalah merupakan pembelajaran yang tercakup dalam strategiREACT, karena peserta didik diberikan masalah sehingga mereka mampu menghubungkan antar konsep baru yang sedang dipelajarinya dengan konsep-konsep yang telah dikuasainya.[28]

b. Tahapan-tahapan Model REACT

Di dalam pembelajaran dengan model REACT ada lima konsep yang harus digunakan selama proses belajar. *COR (Center For Research)* di Amerika menjabarkan menjadi lima konsep bawahan yang disingkat REACT, yaitu *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*.[29]

1) *Relating* (mengaitkan)

Relating adalah bentuk belajar dalam konteks kehidupan nyata atau pengalaman nyata.Pembelajaran harus digunakan untuk menghubungkan situasi sehari-hari dengan informasi baru untuk dipahami atau dengan problema untuk dipecahkan.[30]

Dengan bentuk *relating* ini peserta didik diajak untuk menggali dan memperdalam kemampuan berpikir kreatifnya dengan cara

[28]Inggrid Marlissa, Djamilah Bondan Widjajanti, *Pengaruh Strategi REACT Ditinjau Dari Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Prestasi Belajar Dan Apresiasi Siswa Terhadap Matematika*, (Yogyakarta : Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Vol. 2 No.2, 2015), hal. 189

[29]Mansur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual* (Jakarta : Bumi Aksara. 2011), hal.41.

[30]*Ibid.* hal. 41.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

bagaimana ia bisa menghubungkan antara pengalaman belajar atau pengalaman sehari-harinya dengan materi yang akan diajarkan.

2) *Experiencing* (mengalami)

Experiencing adalah belajar dalam konteks eksplorasi, penemuan, dan penciptaan. Ini berarti bahwa pengetahuan yang diperoleh peserta didik melalui pembelajaran yang mengedepankan proses berfikir kritis lewat siklus *inquiry*.[31]

Tahap *experiencing* adalah tahap untuk mengajak bagi peserta didik yang belum memiliki pengalaman yang dapat dihubungkan dengan materi untuk mengalaminya secara langsung misalnya dengan mengadakan praktikum.Artinya, di sini peserta didik dilatih kembali kemampuan berpikir kreatifnya untuk mencari dan menemukan pengalaman baru yang dapat dihubungkan dengan materi yang diajarkan.

3) *Applying* (menerapkan)

Konsep *applying* adalah belajar dalam bentuk hasil belajar kedalam penggunaan kebutuhan praktis. Dalam prakteknya, pembelajaran yang dilakukan dengan *applying* adalah belajar untuk menerapkan konsep-konsep ketika melaksanakan aktivitas pemecahan masalah, baik melalui LKPD, Latihan Penugasan maupun kegiatan lain yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam belajar. Untuk lebih memotivasi dalam memahami konsep-konsep, guru dapat memberikan

[31]*Ibid.* hal.41.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

latihan-latihan yang realistik, relevan dan menunjukan manfaat dalam suatu bidang kehidupan.

Dari pengalaman yang diperoleh peserta didik dari tahap *Experiencing* akan di terapkan pada tahap *applying* yaitu pada materi yang ia peroleh untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

4) *Cooperating* (Bekerjasama)

Konsep*cooperating* merupakan pembelajaran dalam konteks yang saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan sesama temannya.[32]

Pada tahap ini, hasil dari apa yang diperoleh pada tahap *Applying*, akan didiskusikan oleh masing-masing peserta didik dengan saling bekerja sama untuk menemukan satu kunci dari materi yang diajarkan. Di sini berlaku konsep *cooperating*.

5) *Transferring* (mentransfer)

Transferring merupakan kegiatan belajar dalam bentuk memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman berdasarkan konsteks baru untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman belajar yang baru.[33]

Sehingga pada tahap akhir ini, kunci baru yang telah ditemukan setelah dilakukan kerja sama oleh masing-masing peserta

[32]*Ibid.* hal. 42.
[33]*Ibid.* hal. 42.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

didik, akan dituntut kembali untuk dapat mentransferkannya dalam model gagasan atau pengalaman baru lainnya (*transferring*).

c. Kelebihan Model REACT

a) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata.

b) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik dimana seorang peserta didik dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis kontruktivisme peserta didik diharapkan belajar mengalami bukan menghafal.

d. Kekurangan Model REACT

a) Guru lebih intensif dalam membimbing pembelajaran.

b) Guru harus memberikan perhatian dan bimbingan yang intensif terhadap peserta didik.

Dilihat dari kelemahan model REACT**,** menurut peneliti hal tersebut tidak terlalu mempengaruhi LKPD yang merupakan produk dalam penelitian ini. Karena kelemahan tersebut lebih mengacu kepada penerapan model REACT dalam proses pembelajaran langsung dikelas. Sedangkan dalam penelitian ini langkah-langkah yang ada dalam REACT dijadikan dasar dalam

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

desain dan uji coba Lembar Kerja Peserta Didik yang ditujukan untuk mempermudah guru dalam proses pembelajaran.

3. Koloid

Koloid berasal dari bahasa yunani yaitu cola = perekat. Koloid, disebut juga dispersi koloid atau suspensi koloid adalah campuran yang berada antara larutan sejati dan suspensi. Oleh karena bentuk ukuran medium dimana partikel koloid dibandingkan dengan ukuran medium dimana partikel itu tersebar, maka di sini tidak digunakan istilah zat terlarut dan pelarut melainkan fase terdispersi dan medium pendispersi.

Biasanya, ukuran partikel koloid antara 1-1000 nm.Koloid terdiri dari kumpulan banyak molekul atau ion, dalam sel hidup seperti protein masih termasuk dalam ukuran ini.Walaupun partikelnya lebih besar dari partikel ukuran larutan asli, tetapi masih cukup kecil. Dengan demikian masih terjadi tumbukan yang tetap dengan medium sekitarnya menyebabkan partikel akan bertahan untuk beberapa waktu. Maka salah satu sifat umum dari koloid adalah cenderung untuk stabil di bawah pengaruh gaya gravitasi bumi. Bahkan, ada beberapa koloid yang kelihatan stabil selamanya.Seperti pada suspensi, jumlah relatif dari partikel koloid dalam campuran lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah partikel medium dispersinya. Oleh karena itu, sifat-sifat fisik dari kebanyakan koloid hanya berbeda sedikit dengan medium dispersinya.[34]

[34]James E. Brady, *Kimia Universitas Asas & Struktur Jilid 1*, (Tangerang: Binarupa Aksara, 2010), hal. 597.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

a. Penggolongan Koloid

Dipandang dari segi kelarutannya, koloid dapat dibagi atas koloid dispersi dan koloid asosiasi. Ditinjau dari interaksi fasa terdispersinya dan fasa pendispersinya (medium), koloid dibagi atas koloid Liofil dan koloid Liofob. Liofob (Bahasa Yunani : benci pelarut) dan Liofil (Bahasa Yunani: Suka pelarut), bila air merupakan medium dispersinya, istilah yang dipakai adalah Hidrofob dan Hidrofil.[35] Sedangkan berdasarkan perubahan ada koloid *reversible* dan *irreversible*

Suatu koloid selalu mengandung dua fasa yang berbeda, mungkin berupa gas, cair, atau padat. Pengertian fasa di sini tidak sama dengan wujud, karena ada wujud sama tetapi fasanya berbeda, contohnya campuran air dan minyak bila di kocok akan terlihat butiran minyak dalam air. Butiran itu mempunyai fasa berbeda dengan air walaupun keduanya cair.Oleh sebab itu, suatu koloid selalu mempunyai fasa terdispersi dan fasa pendispersi.Fasa terdispersi mirip dengan zat terlarut, fasa pendispersi mirip dengan pelarut pada suatu larutan.[36]

Berdasarkan fasa terdispersinya dan fasa pendispersinya, koloid disebut juga dispersi koloid yang dapat dibagi atas delapan jenis.

UIN SUSKA RIAU

[35]G. Svela, Vogel, *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro*, (Jakarta: Kalman Media Pustaka, 1985), hal. 93

[36]Syukri S, *Kimia Dasar 2*, (Bandung: ITB, 1999), hal. 454.

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 (suspensoid)	Cat
Padat	Padat	Sol padat	Zat warna dalam kaca

b. Sifat Koloid

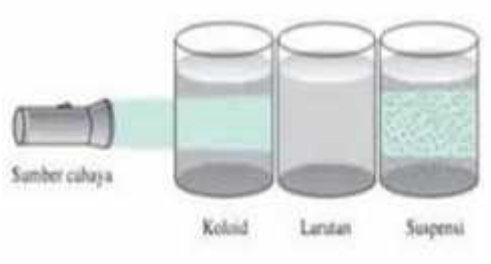
Suatu campuran digolongkan ke dalam sistem koloid apabila memiliki sifat fisik yang berbeda dari larutan sejati. Beberapa sifat fisik yang membedakan sistem koloid dari larutan sejati akan diuraikan sebagai berikut.[37]

1) Efek *Tyndall*

Ukuran partikel koloid agak besar, maka cahaya yang melewatinya akan dipantulkan. Arah pantulan itu tidak teratur karena tersebar secara acak sehingga pantulan cahaya itu berhamburan ke segala arah, yang disebut efek *tyndall*.[38]

[37]Yayan Sunarya, *Kimia Dasar 2*, (Bandung: CV Yrama Widya, 2013), hal. 45.
[38]Syukri S, *Op.Cit*., hal. 456.

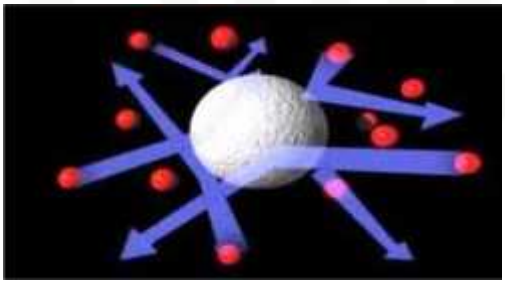
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan 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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU



Gambar II.2Contoh Efek *Tyndall*

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 itu disebut gerakan brown.Gerakan ini dapat diteliti dengan mikroskop optik, untuk mengamati cahaya yang lewat dalam koloid dengan latar belakang gelap.Yang terlihat bukanlah partikel koloid, melainkan bintik-bintik cahaya yang berkilauan.Gerakan brown menunjukkan bahwa partikel koloid berdifusi lambat.[39]



Gambar II.3Contoh Gerak Brown

[39]Syukri S, *Loc.Cit.*

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3) Adsorpsi

Penempelan zat asing pada permukaan suatu partikel koloid disebut adsorpsi. Zat-zat teradsorpsi dapat terikat kuat membentuk lapisan yang tebalnya tidak lebih dari satu atau dua partikel.Banyaknya zat asing yang dapat diadsorpsi bergantung pada luas permukaan partikel koloid.Meskipun adsorpsi merupakan gejala umum suatu zat, efisiensi adsorpsi ini bergantung pada besarnya luas permukaan suatu zat pengadsorpsi.[40]

Suatu koloid umumnya hanya mengadsorpsi ion positif atau ion negatif saja.[41] Artinya jika permukaan partikel koloid bermuatan positif, maka zat asing yang menempel harus bermuatan negatif.Sebaliknya, jika permukaan partikel koloid bermuatan negatif, maka zat asing yang menempel pada permukaan koloid harus bermuatan positif.[42]

4) Koagulasi

Koloid bila dibiarkan dalam waktu tertentu akan terpengaruh oleh gaya gravitasi, sehingga partikelnya turun perlahan ke dasar bejana yang disebut koagulasi, atau penggumpalan.[43]

Gambar II.4 Contoh Koagulasi

[40]Yayan Sunarya, *Op.Cit*., hal. 47.
[41]Syukri S, *Op.Cit*., hal. 457.
[42]Yayan Sunarya, *Loc.Cit*.
[43]Syukri S, *Op.Cit*., hal. 458.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

c. Pembuatan Koloid

Suatu sistem koloid dapat dibuat dengan dua cara, yaitu cara dispersi dan kondensasi.

1) Dispersi

Gumpalan materi atau suspensi kasar dapat diubah menjadi lebih kecil sehingga tersebar dan berukuran koloid. Membuat koloid dengan memecah gumpalan itu disebut dispersi (penyebaran), yaitu dengan cara: mekanik, elektronik, dan peptisasi.

2) Kondensasi

Kondensasi adalah kebalikan dari dispersi, yaitu penggabungan (kondensasi) partikel kecil menjadi lebih besar sampai berukuran koloid. Penggabungan itu terjadi dengan berbagai cara, diantaranya: cara reaksi kimia (cara reduksi, cara oksidasi, cara hidrolisis dan reaksi metatesis), cara pertukaran pelarut, dan pendinginan berlebih.[44]

d. Pemurnian koloid

1) Cara dialisis

Cara ini didasarkan pada fakta bahwa partikel koloid tidak dapat menembus membran seperti selofan. Agar molekul kecil atau ion, lebih cepat menembus membran, pada membran diberi beda potensial. Cara ini disebut elektrodialisis.

[44]*Ibid*., hal. 458-460.

2) Utra Filtrasi

Pada cara ini kertas diperkecil dengan mencelupkan ke dalam kollodion. Pada penyaringan perlu menggunakan pompa air atau pompa vakum.[45]

e. Kegunaan koloid

Berikut beberapa kegunaan koloid dalam kehidupan sehari-hari:

1) Pengendap Cotrell dapat digunakan untuk mengurangi polusi udara dari pabrik. Alat ini dapat mengendapkan partikel koloid yang terdapat dalam gas yang akan keluar dari cerobong asap.[46]
2) Pada penjernihan air , pemutihan gula
3) Sabun sebagai zat pengemulsi untuk menghilangkan zat pengotor yang tidak bercampur dengan air.
4) Berbagai makanan dan obat-obatan berupa koloid.
5) Berbagai kosmetik seperti *body lotion* dan *hand cream* adalah koloid[47]

4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D

Model pengembangan perangkat yang disarankan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974) adalah model 4-D (*four-D*). Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu define, *design, develop*, dan *disseminate* atau diadaptasi menjadi model 4-P, yaitu, pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

[45]Hiskia Achmad, *Penuntun Belajar Kimia Dasar Kimia Larutan*, (Bandung: PT Citra Aditya Bakti, 2001), hal. 208.
[46]*Ibid*., hal. 212.
[47]Hiskia Achmad, *Op.Cit*., hal. 213.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

a. Tahap pendefisian (*define*)

Tujuan dari tahap ini ialah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarsat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dan batasan materi yang akan dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi lima langkah pokok, yaitu: (a) analisis ujung depan; (b) analisis peserta didik; (c) analisis tugas; (d) analisis konsep; (e) perumusan tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*design*)

Tujuannya menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari empat langkah, yaitu: (1) penyusunan tes acauan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus.Tes ini merupakan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik setelah kegiatan belajar mengajar; (2) Pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi pelajaran; (3) Pemilihan format dapat dilakukan dengan mengkaji format perangkat yang ada; (4) Perancangan awal.

c. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tujuan tahap ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi: (a) validasi perangkat oleh para pakar dikuti dengan revisi; (b) simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pelajaran, dan (c) uji coba terbatas dengan peserta didik yang sesungguhnya. Hasil tahap (b) dan (c) digunakan

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

sebagai dasar revisi.Langkah berikutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan peserta didik sesuai kelas sesungguhnya.

d. Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru lain.[48]

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Asnaini, Adlim dan Mahidin dalam jurnalnya menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan terlihat dari nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,71 (70%) dengan kriteria peningkatan tinggi dan N-Gain kelas kontrol sebesar 0,40 (40%) dengan kategori mengalami peningkatan sedang. Aktivitas peserta didik kelas eksperimen mengalami peningkatan, dimana nilai rata-rata aktivitas ada pertemuan pertama sebesar 87,37 dan meningkat menjadi 92,11 pada pertemuan terakhir. Tanggapan peserta didik terhadap penggunaan LKPD sangat baik, dimana sebesar 94,32% peserta didik yang memberi tanggapan positif dan hanya 5,69 peserta didik yang memberikan tanggapan negatif. [49]
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hairudin, Herdini, Roza Linda dalam jurnalnya menunjukan bahwa Berdasarkan hasil validasi pengembangan

[48]Trianto Ibnu Badar al-Tabany, *Mendesain Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Lamdasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hlm. 233-235.

[49]Asnaini, Adlim, dkk, *Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Scientific untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga*, (Banda Aceh: Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 04 No. 02, 2016), hal 201

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

LKPD menggunakan model pengembangan 4D. Tim validator yang terdiri dari 4 orang menyatakan bahwa LKPD berbasis *predict-observe explain* (POE) pada mata pelajaran kimia kelas XI pokok bahasan koloid adalah valid dengan rentang validasi yaitu 80% - 99% dengan skor rata-rata 90,2. Validitas pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) termasuk dalam kategori layak untuk diujicobakan di sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 pada materi koloid.[50]

3. Penelitian yang dilakukan oleh Miftachul Choiriyah, Kadim Masjkur, danYudyanto dalam jurnalnya menunjukkan bahwaBerdasarkan analisis data hasil penilaian LKS berbasis REACT dari validator menggunakan teknik nilai rata-rata, diperoleh nilai rata-rata kelayakan sebesar 3,30 yang termasuk pada kriteria layak. Dari analisis hasil ujicoba terbatas pada 31 siswa diperoleh nilai rata-rata kelayakan 3,37 yang memenuhi kriteria layak. Untuk tes hasil belajar diperoleh persentase ketuntasan 77,4% termasuk dalam kriteria baik, dan kemampuan kerja ilmiah diperoleh kemampuan persentase keberhasilan kelas dalam semua aspek adalah 79,52%, persentase ini masuk dalam kriteria baik.[51]

---

[50]Hairudin, Herdini, Roza Linda Irulhairudin, *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Predict-Observe-Explain (Poe) Untuk Menunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Kimia Sma Pokok Bahasan Koloid*, (Pekanbaru: Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, 2015), hal.1

[51]Miftachul Choiriyah, Kadim Masjkur, dan Yudyanto, *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Fisika Berbasis React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum Untuk Siswa Sma Kelas Xi Ipa*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2014), hal.1

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Penelitian yang dilakukan Hari Anggit Cahyo Wibowo dan Endang purwaningsih dalam jurnalnya menunjukan bahwa n analisis data hasil validasi bahan ajar diperoleh nilai rata-rata 3,48 yang berarti tergolong dalam kategori layak. Berdasarkan hasil analisis data uji coba terbatas diperoleh nilai rata-rata 3,27 yang berarti tergolong kategori layak. Berdasarkan komentar dan dan saran dari validator dilakukan beberapa revisi pada bahan ajar yang dikembangkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa bahan ajar fisika berbasis model pembelajaran REACTpada pokok bahasan fluida untuk siswa SMA kelas XI adalah layak dan dapat diuji cobakan lebih luas agar bisa digunakan dalam pembelajaran.[52]

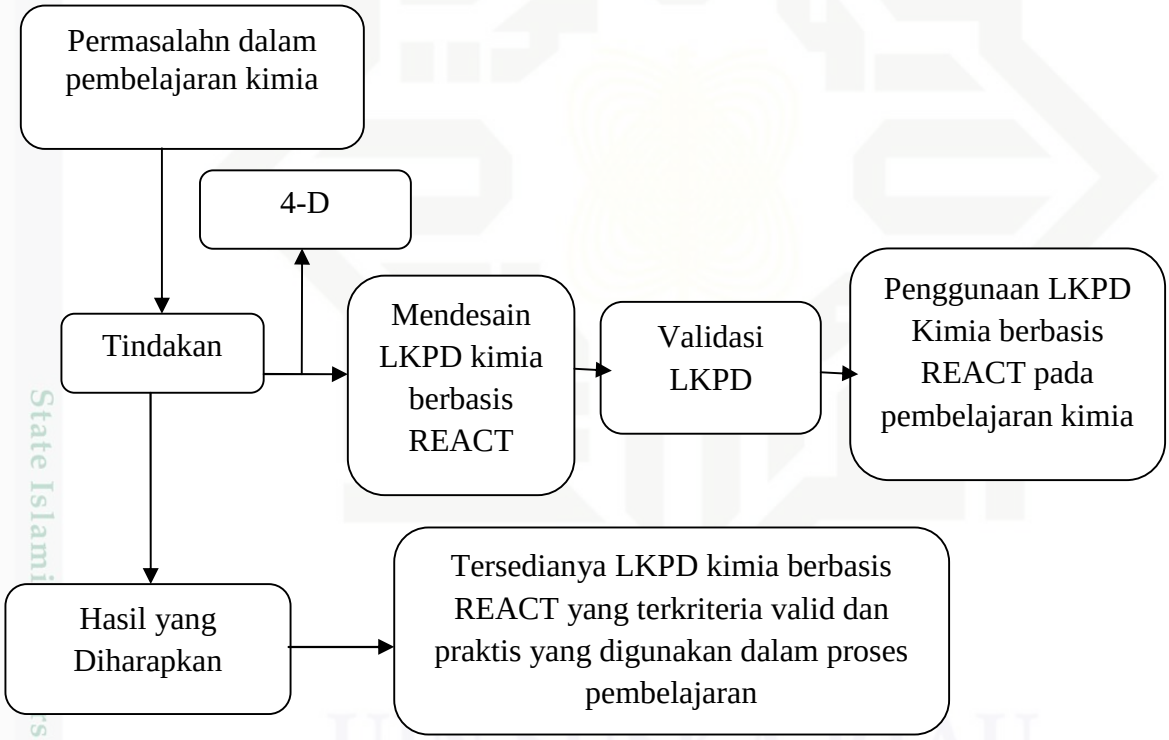
Persamaan penelitian (poin 1) dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah dikembangkannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Dan dengan penelitian (poin 2) persamaannya terletak pada desain 4-D dan materi koloid. Dan dengan penelitian (poin 3 dan 4) persamaannya terletak pada penggunaan model REACT, Perbedaannya penulis memfokuskan pada mengembangan LKPD berbasis REACT pada materi koloid.

[52]Hari Anggit Cahyo Wibomo, Endang purwaningsih, dkk, *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)Pada Pokok Bahasan Fluida Untuk Siswa SMA Kelas XI*,(Malang : Universitas Negeri Malang, 2014), hal. 5

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

C. Kerangka Berfikir

Pada penelitian pengembangan ini peneliti mendesain sebuah produk bahan ajar berupa LKPD. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disajikan. LKPD yang didesain diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi peserta didik sehingga peserta didik lebih aktif, sehingga mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. Untuk itu peneliti menyusun kerangka berfikir sebagai berikut :



Gambar II.5 Kerangka Berfikir

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

D. Konsep Operasional

1. REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring)*

Model REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring)* adalah model pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

a. *Relating*(mengaitkan)

Pada tahap ini, setiap awal sub bab pada LKPD dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sesuai dengan materi yang akan dipelajari.

b. *Experiencing* (mengalami)

Peserta didik diberikan fasilitas untuk melakukan penggalian, pencarian dan penemuan konsep yang akan dipelajari melalui kegiatan praktikum.

c. *Applying* (menerapkan)

Peserta didik menerapkan konsep yang telah ditemukan pada tahap*experiencing*melalui latihan soal.

d. *Cooperating* (bekerjasama)

Tahap ini ada dalam seluruh kegiatan namun porsi yang terbesar pada tahap *experiencing*, peserta didik harus bekerja secara kelompok untuk praktikum.

e. *Transferring* (mentransfer)

Peserta didik dikenalkan dengan konteks masalah baru, peserta didik dituntut cepat mampu mengaplikasikan pemahaman terhadap konsep yang sudah dipelajari dalam kontek lain.

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.