

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi memperoleh pengaruh besar mengenai aspek kehidupan manusia sehingga memudahkan setiap pekerjaan dan memberikan hasil yang maksimal. Pada bidang komunikasi dan bidang lainnya perkembangan teknologi dapat dikatakan sangat pesat. Dalam dunia pendidikan untuk menunjang proses pembelajaran penggunaan teknologi sangat diperlukan, proses pembelajaran yang berbasis teknologi akan membuat aktivitas pembelajaran menarik serta inovatif (Sandy, 2016).

Berkembangnya teknologi mengutamakan pembelajaran untuk berkesinambungan dalam membangkitkan kualitas penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Mendikbud RI) menerangkan tentang pengembangan kurikulum 2013, guru diharapkan untuk mengerti teknologi informasi serta mengerti media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Menggunakan teknologi terhadap buku dan bahan belajar dapat diperbaharui secara kontinu, membutuhkan waktu yang cukup lama tidak menggunakan teknologi pembelajaran yang modern (Pandu, 2015) .

Proses belajar mengajar menggunakan media teknologi merupakan salah satu manfaat dari teknologi yang dapat dirasakan oleh peserta didik. Media pembelajaran adalah suatu sumber terencana yang dapat menyampaikan serta menyalurkan pesan sehingga mampu terciptanya lingkungan yang kondusif dimana peserta didik dapat belajar dengan efektif dan efisien. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), hal ini membuat media pembelajaran semakin luas dan interaktif. Siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap melalui media pembelajaran yang mempermudah dalam proses pembelajaran itu sendiri (Muhammad, 2015).

Pembelajaran dengan menggunakan multimedia diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat memotivasi siswa. Dalam pembelajaran sains memiliki banyak konsep yang abstrak sehingga diperlukan suatu media, pembelajaran dengan berbantuan multimedia menjadi lebih menarik dan interaktif. Dalam multimedia dapat termuat suatu peristiwa yang tidak dapat dilihat langsung oleh

peserta didik seperti : gempa bumi, tsunami, gunung meletus, dan petir (Permana, 2018).

Pembelajaran yang dilakukan dalam sekolah biasa menggunakan metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Akan tetapi dalam penggunaan media pembelajaran ini tidak sesuai dengan apa yang telah diharapkan oleh guru mata pelajaran biologi, dimana peserta didik tidak semuanya mengerjakan tugas dengan semestinya. Hal ini disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran jarak jauh menyebabkan peserta didik kurang bersemangat serta menurunnya motivasi belajar sehingga hasil belajar yang didapatkan ikut serta menurun.

Media pembelajaran dikatakan bermanfaat apabila peserta didik berperan dalam penggunaan media. Menurut Indriani (2020: 89) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif adalah media yang canggih dan praktis dalam bentuk elektronik. Materi dan latihan soal yang berbasis komputer merupakan sebuah alternatif pada masa pandemi covid-19. LKPD interaktif ini memiliki kesamaan dengan LKPD biasa, akan tetapi *output* nya berbeda (Priyanto, 2017).

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran dikelas. Penyampaian materi dan pesan kepada peserta didik secara efektif serta efisien merupakan urgensi pemakaian media pembelajaran sebagai perangkat belajar. Peserta didik mampu belajar aktif, dapat mengkonkritkan konsep dan memiliki motivasi belajar dengan bantuan media pembelajaran. Peserta didik dapat berpikir, memahami konsep dan berbuat bisa melalui media pembelajaran yang digunakan. Agar tujuan pembelajaran dapat dicapai salah satunya dengan pemilihan media pembelajaran yang tepat (Larasati, 2017).

Dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) telah menyajikan pemaparan materi yang akan dipelajari. LKPD adalah sekelompok kegiatan peserta didik yang berpedoman untuk meningkatkan pengetahuan dalam jalan pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian dalam belajar. Peserta didik belajar menggunakan LKPD yang sesuai Kompetensi Dasar (KD) yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta menarik perhatian dan minat siswa dalam belajar (Syabani, 2018).

LKPD merupakan suatu lembaran-lembaran didalamnya berisi pertanyaan yang akan dikerjakan oleh peserta didik LKPD tersebut termasuk kedalam media cetak yang akan cepat rusak serta sobek, sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk membacanya, media cetak ini didalamnya berupa tulisan serta hanya akan memberikan

visual berupa gambar (Indriani, 2020). Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif merupakan media canggih dan praktis dalam bentuk elektronik, LKPD dapat dikatakan interaktif apabila didalamnya terdapat timbal balik antara peserta didik dengan media yang digunakan (Indriani, 2020).

Dalam pembelajaran biologi siswa memiliki pemahaman konsep yang rendah sehingga perlu adanya bantuan-bantuan dengan menggunakan pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman konsep yang akan dipelajari. Pendekatan *Scaffolding* dapat diberikan sebagai bantuan tersebut. *Scaffolding* merupakan sebuah teknik memberikan bantuan dengan jumlah besar pada tahap awal serta mengurangi bantuan secara bertahap kepada peserta didik. Pendidik memberikan bantuan berupa dorongan, motivasi, peringatan, petunjuk serta menyelesaikan masalah (Nicke, 2015).

Pada pembelajaran biologi peserta didik merasa cepat bosan dikarenakan materi yang cukup banyak serta pembelajaran yang kurang menarik, penggunaan media pembelajaran pun kurang membuat peserta didik termotivasi karena gambar serta bahan bacaan yang sulit untuk dipahami. LKPD yang digunakan berasal dari buku paket serta pengumpulan tugas yang telah diberikan tidak semuanya mengerjakan sehingga kesulitan bagi guru untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik dalam materi yang telah diberikan.

Beberapa materi dalam ilmu biologi terjadi dalam fisiologi manusia, siswa tidak dapat berinteraksi secara langsung terlihat, maka peran media sangat dibutuhkan siswa lebih mudah mempelajari materi. Materi sistem ekskresi merupakan materi yang terjadi secara fisiologis. Sistem ekskresi adalah salah satu pengetahuan yang penting dipelajari bagi peserta didik. Materi sistem ekskresi merupakan materi yang bersifat abstrak dan hasil dari proses tersebut berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Materi sistem ekskresi dianggap sulit karena banyak materi teoritis serta konseptual yang perlu dipahami dengan baik. Akan tetapi tidak sedikit dari siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi yang berkaitan dengan organ dalam meskipun sistem ekskresi terdapat dalam sistem tubuh yang bersifat abstrak. Sehingga dalam materi membutuhkan pemahaman yang mendalam, jadi perlu adanya media pembelajaran representatif agar siswa dapat mengulang untuk mempelajarinya (Fitriyah, 2015).

Berdasarkan uraian diatas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SCAFFOLDING* PADA MATERI SISTEM EKSRESI MANUSIA”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tahapan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *scaffolding* pada materi sistem ekskresi manusia?
2. Bagaimana kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *scaffolding* pada materi sistem ekskresi manusia?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *scaffolding* pada materi sistem ekskresi manusia.
2. Menganalisis kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *scaffolding* pada materi sistem ekskresi manusia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian LKPD ini nantinya akan digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran materi sistem ekskresi manusia serta sebagai sumber bacaan, dapat menambah pengetahuan baru dan memberikan manfaat bagi pembaca.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, pengembangan LKPD bisa dijadikan sebagai ilmu baru serta dapat dipakai sebagai pengajar dimasa depan.

b. Bagi Siswa

Siswa memiliki pengalaman baru serta dinantikan pemahaman materi sistem ekskresi dengan proses pembelajaran menggunakan LKPD interaktif berbasis *Scaffolding*.

c. Bagi Guru

Hasil penelitian dapat menambahkan wawasan baru pada guru serta inovasi baru dalam menyampaikan materi melalui LKPD interaktif berbasis *Scaffolding*.

d. Bagi Sekolah

Bagi sekolah pengembangan LKPD interaktif berbasis *scaffolding* pada materi sistem ekskresi manusia dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada tahun ajaran berikutnya.

E. Kerangka Pemikiran

Proses pembelajaran dengan Kurikulum 2013, materi sistem ekskresi manusia disampaikan termuat dalam kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) semester genap XI SMA/MA tahun ajaran 2020/2021. Kompetensi Inti (KI) merupakan peserta didik yang memiliki kemampuan minimal meliputi kompetensi religi dan spiritual (KI 1), sosial (KI 2), pengetahuan (KI 3) dan keterampilan (KI 4). Hal ini peserta didik diharapkan menguasai ketercapaian mengenai tingkatan serta setiap semester melalui kualifikasi kemampuan pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan pada kompetensi dasar kognitif yaitu 3.9 Menganalisis hubungan antara penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literature, pengamatan, percobaan dan simulasi serta pada aspek psikomotorik yaitu 4.10 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

Dalam analisis Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yaitu : 3.9.1 Menganalisis struktur jaringan peyusun organ pada sistem ekskresi. 3.9.2 Menganalisis proses pembentukan urine. 4.10.1 Menyajikan hasil analisis kelainan struktur dan fungsi yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia. Sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan bahwa sistem ekskresi adalah materi yang tidak dapat dilihat oleh indra dan memiliki sifat abstrak, hal ini disebabkan pokok bahasan yang menjelaskan fisiologi dalam tubuh manusia (Fitriyah, 2015).

Teori belajar menurut vygostky mengungkapkan tentang sebuah zona perkembangan proksimal, teori ini asal mula dari pendekatan *scaffolding* . Di dalam perkembangan seseorang telah dibedakan menjadi dua yaitu tingkat perkembangan nyata dan tingkat perkembangan tersembunyi. Pada tingkat perkembangan nyata seseorang telah memiliki kemampuan untuk mengerjakan tugas serta dapat memecahkan masalah sendiri. Sedangkan pada tingkat perkembangan tersembunyi telah nampak kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam

pengawasan orang dewasa atau bekerja sama dengan teman sebaya yang lebih memahami (Faizah, 2017).

Scaffolding adalah rencana pembelajaran yang membantu peserta didik dalam ranah kognitif dan berbentuk pendampingan kognitif. Berdasarkan fungsinya, *scaffolding* akan memberikan dorongan berupa petunjuk-petunjuk atau aktivitas tertentu sehingga dapat membantu peserta didik berpikir lebih. Selain itu dalam pendampingan kognitif *scaffolding* menggunakan bantuan akan menjadi lebih baik untuk pemahaman konsep peserta didik serta dapat meringankan peserta didik dalam memahami materi (Faizah, 2017).

Menurut vygotsky pembelajaran *scaffolding* terbagi menjadi empat sebagai berikut :

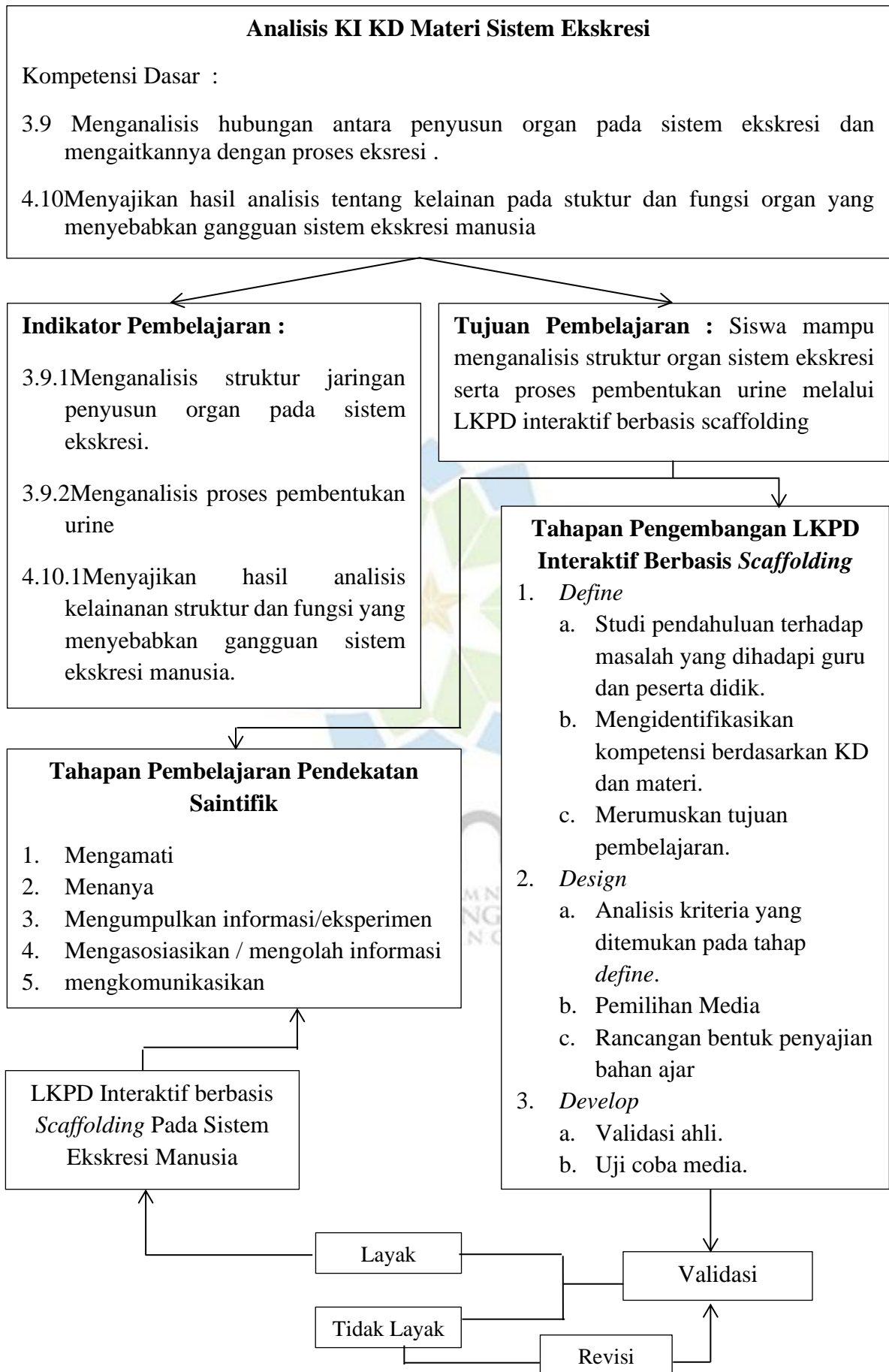
1. Langkah pertama merupakan pemberian model yakni dengan pembahasan yang verbal.
2. Langkah kedua peserta didik menirukan pengetahuan pendidik yang telah dijelaskan. Dalam langkah ini pendidik lebih banyak menawarkan bantuan serta umpan balik dan pendidik mengukur pemahaman peserta didik.
3. Langkah ketiga merupakan tahap dimana pendidik mulai sedikit memberikan bimbingan. Pada langkah ini pendidik mengurangi penawaran bantuan dan umpan balik kepada peserta didik pada saat mulai menguasai pembelajaran.
4. Pada langkah keempat peserta didik sudah memiliki ahli penguasaan sehingga peserta didik mampu menyelesaikan tugas baru tanpa bantuan (Ashari, 2016).

Agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal peserta didik dapat menelusuri beberapa sumber belajar tidak hanya mengandalkan diri yang telah dihasilkan dalam kelas salah satunya melalui LKPD yang dapat menumbuhkan pemahaman konsep. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan alat bantu akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi yang telah dipelajari. LKPD diharapkan dapat meningkat mutu belajar peserta didik melalui peserta didik yang aktif serta mandiri (Fahrucuh, 2012).

Peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, serta tugas yang telah dipelajari melalui LKPD atau yang sering disebut dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). LKPD memiliki fungsi yaitu : bahan ajar yang dapat mengurangi peran pendidik akan tetapi peserta didik lebih aktif, siswa dapat memahami materi yang terdapat pada buku teks yang dirangkum untuk latihan serta memiliki banyak tugas, dan dapat mempermudah kegiatan pembelajaran pada peserta didik (Andi, P, 2013).

Pengetahuan yang dihasilkan peserta didik lebih bermakna serta mampu untuk mencapai standar pengetahuan lulusan dapat dipengaruhi oleh LKPD yang merupakan bagian perencanaan pembelajaran dengan didesain sedemikian rupa (Amali, K., Kurniawati, Y., & Zulhiddah, Z., 2019).





Bagan 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

F. Hasil Penelitian Relevan

1. Berdasarkan penelitian Pratama (2019) menyatakan bahwa LKPD berbasis *Scaffolding* dapat dijadikan alternative media pembelajaran peserta didik SMP/MTS. Hal ini disebabkan media pembelajaran LKPD mencapai ketentuan dengan kualitas yang sangat layak dan menarik .
2. Penelitian selanjutnya menurut Indriani (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “ Desain dan Uji coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan *Scaffolding* pada Materi Hidrolisis Garam “ menyatakan bahwa kevalidan media pembelajaran memiliki rata-rata kevalidan sebesar 92,5% dan rata-rata kepraktisan sebesar 89,6% hal ini perangkat LKPD interaktif berbantu software Inspiring Suite 8 berbantu pendekatan *scaffolding* cukup untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Penelitian selanjutnya menurut Handoko (2019) mengungkapkan bahwa pengembangan perangkat dengan pendekatan *scaffolding* berbasis karakter dapat menjadi media pembelajarn bagi guru, peserta didik melalui berlatih meningkatkan kemampuan, keterampilan dan dapat membiasakan berpikir kreatif serta kritis dalam pembelajaran matematika.
4. Penelitian menurut Jannah (2019) mengungkapkan bahwa lembar kerja penelitian dan pengembangan siswa berbasis *scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa materi X di kelas fisika SMA pengukuran dan vektor menghasilkan produk LKS yang sangat efektif dengan rata-rata 0,83 yang meliputi verifikasi konten,presentasi, grafik, bahasa dan dari segi kepraktisan hasil yang didapat sangat praktis.
5. Penelitian selanjutnya menurut Hidayah (2019) mengungkapkan penerapan *Scaffolding* berbasis mind maaping dapat digunakan untuk pengukuran presentase pengetahuan siswa meningkat 8,46%. Mahir dalam belajar siswa mengalami peningkatan sebesar pra siklus 5,56%, yang meningkat menjadi 16,67% dan 62,02 % pada priode kedua.
6. Penelitian selanjutnya menurut Hayanah (2019) mengungkapkan bahwa belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) strategi *Scaffolding* merupakan pembelajarn efektif karena dapat meningkatkan kemampuan ketika siswa menentukan ide utama yang disajikan oleh N gain 0,39 kategori “Sedang”.

7. Penelitian menurut Amanah (2017) mengungkapkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan fisika yang diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran generative berbantuan scaffolding dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
8. Penelitian selanjutnya menurut Setyarini (2017) mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dapat dibagi menjadi tiga kategori menurut klasifikasi N-Gain yaitu siswa kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *scaffolding*

