

PENGEMBANGAN E-LKPD DISERTAI KOMIK BERBASIS *GUIDED INQUIRY* DI SMA NEGERI 1 SEKAMPUNG

Aldes Nia Ananda¹
Muhfahroyin²
Triana Asih³

^{1,3} Pendidikan biologi FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro

² Pasca Sarjana Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: ¹aldesniaananda24@gmail.com, ²muhfahroyin@yahoo.com, ³asih.triana@gmail.com

Abstract: *Development research aims to produce a product of teaching materials in the form of E-LKPD accompanied by guided inquiry-based comics that are interesting in learning and suitable for use by students. This development research uses the 4D model suggested by Thiagarajan, Semmel, and Semmel (1974). This 4D model has 4 stages, namely 1) define (definition) is carried out to determine the analysis of student needs, 2) design is carried out to design products, 3) develop (development) is carried out to develop teaching material media, 4) disseminate (disseminate).) is the stage with the use of a wider scale. However, this research was only carried out until the development stage. Applications that have been suitable for use can be accessed via smartphones. The products that have been developed have been validated by design and materials experts, the results obtained from design experts are 95% with the criteria of " excellent ", comic experts are 97% with the criteria of " excellent " and material experts are 94% with the criteria of " excellent ". and the test results to students obtained 98% results with the criteria " excellent ".*

Kata Kunci: E-LKPD, Komic, Guided Inquiry

PENDAHULUAN

LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD yang tidak hanya sekedar menyantumkan teori, soal, dan tugas. LKPD ini memiliki berbagai gambar yang dikaitkan dengan materi, terdapat beberapa pertanyaan yang memicu pengetahuan peserta didik. Pemilihan LKPD memiliki fungsi sebagai bentuk untuk meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar, usaha tersebut diciptakan agar mempermudah pendidik untuk membantu peserta didik di dalam mencapai tujuan belajar. Wahyuningsih, dkk (2014) menyatakan bahwa Kegiatan belajar secara mandiri diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berfikir, dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan konsep serta membangun kemampuannya sendiri dalam memperoleh informasi. Oleh sebab itu LKPD merupakan salah satu fasilitas yang dirancang oleh guru untuk menunjang kegiatan belajar peserta didik sehingga

peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Selain itu disituasi seperti pandemi covid-19 saat ini peserta didik melaksanakan kegiatan belajar *non* tatap muka (*daring*), dengan situasi inilah maka peneliti membuat suatu bahan ajar berupa E-LKPD yang dapat dimanfaatkan dalam melaksanakan kegiatan belajar secara *daring*. E-LKPD ini diharapkan dapat mengatasi rasa jenuh pada peserta didik. E-LKPD dapat di *instal* atau diunduh dengan menggunakan *smartphone* masing-masing.

E-LKPD memiliki tujuan memfasilitasi peserta didik di SMA N 1 Sekampung, karena isi dan muatan E-LKPD lebih Kompleks tersusun secara sistematis, oprasional, terarah dan dapat membantu pendidik dalam memfasilitasi kegiatan belajar yang dilakukan di sekolah. Muhfahroyin dan Santoso, (2018:4) menyatakan bahwa E-LKPD dapat digunakan peserta didik dalam melakukan aktivitas online menggunakan jaringan

virtual dalam menghadapi era revolusi 4.0. Pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD dapat meningkatkan aktivitas belajar secara online bagi peserta didik sebesar 43%. Peserta didik lebih terampil dalam melakukan kegiatan belajar secara online, mengerjakan tugas online dan melakukan diskusi, mengerjakan tugas, dan kerja sama antara peserta didik.

Pada revolusi 4.0 dan masa pandemi covid-19 kemajuan teknologi memiliki pengaruh besar dalam dunia pendidikan terutama bagi peserta didik. Materi dengan KD 3.4 yaitu menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan. guru memberikan beberapa contoh gambar yang terdapat di dalam buku pendukung materi. Salah satu masalah yang dihadapi peserta didik yaitu terlalu banyak penjelasan yang terpapar di dalam buku panduan. Sehingga secara tidak langsung menimbulkan rasa jenuh. Rasa jenuh merupakan salah satu faktor peserta didik malas untuk belajar dan memahami materi-materi, kemudian menimbulkan penurunan dari segi pemahan materi, penilaian yang dicapai sehingga, aktivitas belajar menjadi tidak kondusif. Perlu bagi pendidik untuk memiliki sesuatu yang menarik di dalam LKPD yang dapat berupa kumpulan gambar, atau animasi dapat membuat tampilan LKPD lebih berbeda dan menarik. Ali dan Nasrul, (2019) menyatakan bahwa Media pembelajaran berbasis elektronik sangat penting dikembangkan pada industri 4.0. Pendidik diharapkan mampu menghasilkan produk *e-learning* yang interaktif, sehingga respon peserta didik mampu memenuhi kriteria sehingga pemahaman tentang materi dapat terserap dengan baik.

Muhfahroyin dan Santoso (2018) menyatakan bahwa Pada pembelajaran industri 4.0 ini memerlukan manusia yang berfikir kritis, kreatif dan berkualitas. Melalui E-LKPD peserta didik dapat belajar dan berlatih untuk menghadapi pembelajaran virtual. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa E-LKPD

dapat meningkatkan aktivitas virtual peserta didik dengan memperoleh presentasi skor rata-rata 43,19%. Sehingga mampu mengubah sistem kerja, struktur profesional, dan kompetensi dibutuhkan dalam aktivitas kerja. di era *digital* ini, orang melakukan aktivitas tanpa batas. berdasarkan pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa E-LKPD memiliki pengaruh terhadap proses pembelajaran. E-LKPD sebagai fasilitas pendukung yang membuat kegiatan belajar berjalan dengan baik dan mengikuti kemajuan zaman sehingga memperoleh peserta didik yang berkualitas dan memiliki kemampuan belajar yang baik. Berdasarkan fenomena dan kenyataan di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil permasalahan penelitian yang berjudul “ Pengembangan E-Lembar Kegiatan Peserta Didik (E-LKPD) disertai Komik Berbasis *Guided Inquiry* di SMA Negeri 1 Sekampung” .

Model pembelajaran *guided inquiry* yaitu model pembelajaran dimana guru membimbing peserta didik dalam melakukan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik yang mengarah kepada materi sehingga menimbulkan respon untuk melakukan diskusi (Susiloningsih, 2015). Pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk bahan ajar yang dapat meningkatkan kualitas belajar bagi peserta didik. Penelitian ini mengikuti beberapa langkah berdasarkan siklus yang telah ditentukan. Langkah temuan penelitian produk yang dikembangkan. Mengembangkan suatu produk perlu melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut dipakai, dan melakukan revisi terhadap uji lapangan Suyitno (2013).

METODE

Model pengembangan yang digunakan sebagai landasan atau dasar untuk penelitian ini yaitu menurut Trianto (2011) perangkat model pengembangan yang diarahkan oleh Thiagrajan, pada

tahun 1974 adalah model pengembangan 4-D. Model ini terdiri atas 4 tahapan pengembangan yaitu *define, desain, develop, disseminat*. Pengembangan model 4-D merupakan suatu model pengembangan yang sangat cocok dalam pengembangan bahan ajar LKPD. Tahapan-tahapan yang ditawarkan tidak begitu rumit, sangat mudah diterapkan/dilakukan, sehingga tidak menyulitkan para peneliti dalam menggunakan model 4d yang terdiri dari tahap pertama adalah tahap pendefinisian (*define*) kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan suatu permasalahan yang terdapat didalam suatu proses pembelajaran dengan melakukan pendefinisian syarat-syarat pengembangan. Tahap kedua adalah perancangan (*design*) pada tahap ini terdapat beberapa hal dalam pengembangan E-LKPD disertai komik berbasis *guided inquiry* pada materi menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan. tahap pengembangan (*devlop*) yaitu dilakukan pengembangan media bahan ajar elektronik LKPD (E-LKPD) yang telah dirancang dan dibuat oleh peneliti kemudian ditanggapi dan diberi masukan oleh pembimbing kemudian peneliti melakukan validasi yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sekampung pada peserta didik kelas X. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan akan digunakan peneliti dalam merevisi E-LKPD yang dikembangkan agar E-LKPD menjadi lebih baik sehingga dapat digunakan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik sehingga dapat menghasilkan bahan ajar yang layak digunakan. Tahapan terakhir dari pengembangan 4D ini yaitu tahap penyebaran (*desseminate*) tahap ini merupakan tahap akhir di dalam pengembangan 4D yaitu E-LKPD yang telah diuji cobakan dikelas maka E-LKPD tersebut siap diproduksi masal. Tahap ini peneliti tidak melakukannya, karena sesuai dengan tujuan dan kebutuhan penelitian.

Arikunto (2016) menyatakan bahwa instrumen pengumpulan data

merupakan suatu alat yang dapat digunakan di dalam mengolah, menyajikan data-data secara objektif, dan memiliki tujuan dalam memecahkan persoalan serta memperkuat hipotesis. Instrumen pengumpulan data digunakan peneliti sebagai alat bantu untuk mengetahui mutu dari data yang dikumpulkan peneliti. Instrumen pengumpulan data menggunakan instrumen validasi yang digunakan berupa angket. Validasi merupakan tahapan terpenting di dalam penelitian pengembangan ini menggunakan ahli yang disebut dengan validator yang berjumlah 4 validator. Validator tersebut terdiri dari 2 validator ahli desain dan 2 ahli materi. Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh peserta didik berjumlah 10 yang dipilih secara acak atau random dengan mengisi angket.

Penelitian pengembangan yang dilakukan menggunakan teknik analisis data yang memperoleh skor dari angket yang diberikan kepada ahli desain, ahli materi, dan keterbacaan produk yang dilakukan peserta didik. Teknik analisis data yang dilakukan peneliti dengan membuat tabulasi data yang diberikan kepada validator dan indikator pencapaian. Mengolah data angket respon peserta didik dengan cara tabulasi data yang memiliki tujuan memberikan gambaran frekuensi dari setiap jawaban berdasarkan pertanyaan yang terdapat pada angket dan banyaknya sampel. Menghitung persentase (%) jawaban angket pada setiap percobaan. Persentase dapat di hitung dengan rumus:

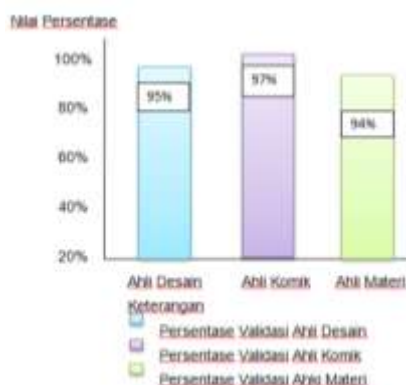
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Rata-rata skor validasi}}{\text{jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil hitungan menggunakan rumus di atas maka selanjutnya difungsikan dalam menafsirkan kelayakan E-LKPD yang diperoleh secara menyeluruh. Selanjutnya melihat kriteria presentase.

HASIL

Instrument pengumpulan data digunakan peneliti sebagai alat bantu untuk mengetahui mutu dari data yang dikumpulkan peneliti. Instrumen pengumpulan data menggunakan instrument validasi yang digunakan berupa angket. Validasi merupakan tahapan terpenting di dalam penelitian pengembangan ini menggunakan ahli yang disebut dengan validator yang berjumlah 4 validator. Validator tersebut terdiri dari 2 validator ahli desain dan 2 ahli materi. Validator ahli desain yaitu 2 dosen Universitas Muhammadiyah Metro (Arif Hidayat, S.T. M.kom dan Ade Gunawan, M. Pd) serta 1 guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Sekampung (Nurlaili S.Pd). Validator ahli materi E-LKPD yaitu 1 dosen Universitas Muhammadiyah Metro (Suharno zen, S.Si., M.Sc) dan 1 guru mata pelajaran biologi (Nurlaili, S.Pd). Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh peserta didik berjumlah 10 yang dipilih secara acak atau random dengan mengisi angket.

Data uji coba ahli desain, ahli komik, dan ahli materi yang telah dipaparkan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sesuai dengan data hasil validasi yang telah diketahui. Hasil persentase dari masing-masing data dapat dibuat rekapitulasi dari uji ahli desain, ahli komik, dan ahli materi, sebagai berikut:



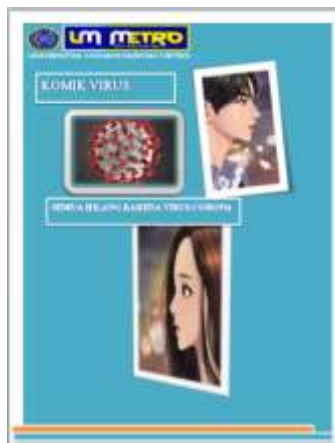
Gambar 1. Hasil Rekapitulasi Persentase Uji Ahli Desain, Ahli Komik, Dan Ahli Materi.

PEMBAHASAN

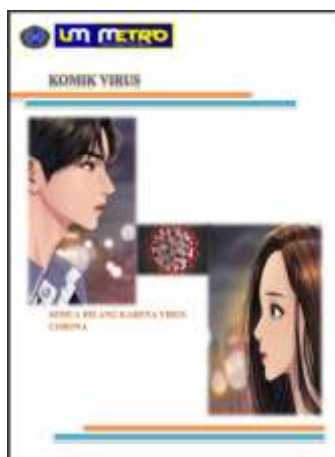
E-LKPD yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik terlebih dahulu sudah melalui beberapa tahapan. Tahapan validasi yang dilakukan oleh tiga ahli yaitu, ahli desain, ahli komik, dan ahli materi sehingga setiap validator memberikan perbaikan dan solusi agar produk yang akan dikembangkan menjadi lebih baik dan layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik secara *daring*. Adapun revisi yang telah peneliti lakukan dan perbaiki berdasarkan komentar dan saran dari beberapa validator yaitu pertama dosen dan guru ahli desain yaitu perbaikan di dalam setiap gambar yang terdapat pada E-LKPD diberikan sumber gambar karena peneliti belum memasukkan sumber gambar penambahan sumber gambar ini berfungsi agar tidak melanggar hak cipta pada setiap gambar yang terdapat di dalam E-LKPD. Kedua komentar dan saran dari dosen dan guru ahli desain pada komik yaitu *soft cover* komik. *soft cover* pada komik perlu diperbaiki karena terdapat sedikit warna pada cover komik sehingga perlu dilakukan perbaikan yaitu *cover* komik dibuat lebih berwarna sehingga komik lebih menarik untuk dibaca. Ketiga komentar dan saran yang diberikan oleh dosen dan guru ahli komik mengenai produk bahan ajar yang dikembangkan peneliti yaitu pemberian halaman pada komik sehingga dapat memperjelas bagian-bagian halaman utama sampai akhir dan yang keempat komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu memberikan keterangan pada gambar yang terdapat di dalam E-LKPD agar tidak membingungkan peserta didik pada saat memahami materi.

Produk bahan ajar telah melalui beberapa tahapan antara lain melalui tahap validasi dan melakukan revisi sesuai dengan komentar dan saran dari validator yang membangun untuk memperbaiki bahan ajar sehingga lebih layak digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. terdapat beberapa

komponen hasil revisi dari validator yang mengomentari agar menjadi bahan ajar yang layak digunakan. revisi telah dilakukan pada perbaikan cover komik sebagai berikut:



Gambar 2. Sebelum Direvisi



Gambar 3. Setelah Revisi

Penelitian dan pengembangan ini, dengan menggunakan dua jenis data yaitu data kualitatif dan kuantitatif.

1. Data Kualitatif

Pada pengembangan ini data kualitatif berisi tentang kritik dan saran, yang diberikan oleh uji coba kelompok kecil yang ditunjukkan dengan mengisi angket oleh peserta didik yang berjumlah 10. Data hasil uji coba kelompok kecil ini terdapat beberapa komentar dan saran pada produk yang dikembangkan oleh peneliti

untuk menunjang produk yang lebih layak digunakan oleh peserta didik.

- E-LKPD dapat dengan mudah dimengerti dan cukup baik.
- E-LKPD memiliki gambar yang menarik sehingga kami dengan senang mengamati dan mempelajari materi.
- Alur cerita komik sangat baik dan kami menyukai gambar serta alur cerita tentang covid-19 sangat baik dan mudah dipahami.
- Kembangkan supaya lebih baik lagi.

Warna pada E-LKPD cukup menarik tetapi bisa dirubah dengan warna yang lebih baik lagi karena warna *orange* bagi saya tidak nyaman untuk mata.

2. Data Kuantitatif

Peneliti yang telah melakukan pengembangan produk selanjutnya mengumpulkan hasil riset menggunakan jenis data kuantitatif. Data kuantitatif ini berisi angka yang didapat dari angket yang telah diisi oleh peserta didik. Bahan ajar E-LKPD yang telah dikembangkan telah melalui beberapa tahapan validasi dan peneliti telah melakukan revisi sesuai dengan komentar dan saran dari ahli desain, ahli komik dan ahli materi sehingga Produk yang telah dikembangkan sudah dilakukan validasi oleh ahli desain, ahli komik, dan materi, hasil yang diperoleh dari ahli desain yaitu 95% dengan kriteria “sangat baik”, ahli komik 97% dengan kriteria “sangat baik” dan ahli materi yaitu 94% dengan kriteria “sangat baik” dan uji coba kelompok kecil diperoleh hasil 98% dengan kriteria “sangat baik” Berdasarkan validasi ahli desain, materi, dan uji coba kelompok kecil maka produk berupa E-LKPD yang dikembangkan sudah layak digunakan oleh peserta didik. Akhir dari pengembangan ini telah menghasilkan produk bahan ajar berupa e-lkpd yang telah dikembangkan yang dibuat menggunakan perangkat lunak *Android Studio*. E-LKPD yang telah dikembangkan memuat komponen-komponen yaitu terdiri dari enam *icon* yang berisi materi, komik, video, soal permainan *puzzle* dan identitas penulis. Bahan ajar E-LKPD yang

dikembangkan dengan materi virus untuk kelas X menggunakan model *guided inquiry* yang telah diuji cobakan pada tanggal 31 Mei 2021 kepada peserta didik kelas X IPA 2 di SMA Negeri 1 Sekampung. Aplikasi ini dinyatakan layak digunakan kemudian nantinya dapat diakses melalui *smartphone* dengan link akses yaitu <https://bit.ly/3CBK1z0> atau dengan cara mendownload dari *playstore* dan menulis pada kolom pencarian "Virus By Aldes".

KESIMPULAN

Akhir dari pengembangan ini telah menghasilkan produk berupa E-LKPD berbasis *guided inquiry* disertai komik yang dikembangkan menggunakan perangkat lunak berupa *Android Studio*. Pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD materi replikasi dan peran virus dalam kehidupan yang telah didasarkan analisis data melalui beberapa tahapan dari tim validasi ahli desain yaitu 1 dosen Universitas Muhammadiyah metro dan 1 guru SMA Negeri 1 Sekampung, ahli komik yang terdiri dari 1 dosen Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru SMA Negeri 1 Sekampung, dan ahli materi yaitu dilakukan oleh 1 dosen Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru SMA Negeri 1 Sekampung. Peneliti telah melakukan revisi sesuai dengan komentar dan saran yang telah diberikan dari masing-masing validator dapat menjadikan bahan ajar yang lebih layak digunakan oleh peserta didik. Produk yang telah dikembangkan sudah dilakukan validasi oleh ahli desain, ahli komik, dan materi, hasil yang diperoleh dari ahli desain yaitu 95% dengan kriteria "sangat baik", ahli komik 97% dengan kriteria "sangat baik" dan ahli materi yaitu 94% dengan kriteria "sangat baik" dan uji coba kelompok kecil diperoleh hasil 98% dengan kriteria "sangat baik" Berdasarkan validasi ahli desain, materi, dan uji coba kelompok kecil maka produk berupa E-LKPD yang dikembangkan sudah layak digunakan oleh peserta didik.

SARAN

Produk E-LKPD yang telah dikembangkan telah layak digunakan karena sudah melalui tahapan validasi ahli untuk dijadikan dasar sebagai bahan revisi. Produk yang telah dinyatakan layak dapat digunakan peserta didik pada proses belajar secara *virtual* ataupun *non virtual*. Dari segi saran pemanfaatan produk berupa E-LKPD telah disediakan dalam bentuk aplikasi yang menunjang kegiatan belajar. Terdapat manfaat bagi pendidik yaitu E-LKPD ini dapat digunakan melalui *smartphone* dengan *mendownload* aplikasi terlebih dahulu pada *playstore*, setelah selesai aplikasinya dapat digunakan secara *offline*. Pencarian aplikasi pada *playstore* yaitu dengan mengetik di kolom pencarian "Virus by aldes" pada masing-masing *smartphone* yang dimiliki oleh peserta didik. E-LKPD ini memiliki kelebihan yaitu dapat dengan mudah dibawa kemana-mana karena sangat praktis terdapat di dalam *smartphone* yang dibawa sehari-hari. Sehingga peserta didik dapat dengan mudah belajar dimana saja dan kapan saja baik saat belajar secara *daring* ataupun *luring*. Terdapat video pembelajaran yang membahas salah satu contoh penyakit yang disebabkan oleh virus yang sedang mendunia yaitu tentang covid-19 terdapat pada salah satu *icon* yang ada pada E-LKPD.

Selain bermanfaat bagi peserta didik aplikasi berupa E-LKPD ini juga memiliki manfaat bagi pendidik. Produk bahan ajar ini digunakan sebagai penunjang kegiatan belajar. Karena adanya pandemi covid-19 yang melanda dunia termasuk Indonesia sehingga dianjurkan untuk melakukan aktivitas belajar secara *daring* di rumah masing-masing. Pengguna E-LKPD ini juga mempermudah pendidik untuk melatih peserta didik belajar secara mandiri dengan menggunakan aplikasi E-LKPD yang di dalamnya terdapat materi, video, soal, dan komik. peserta didik dapat belajar secara mandiri dan dapat berfikir

secara kritis sehingga menimbulkan rasa keingintahuan untuk dapat memahami materi yang akan dipelajari tanpa pendidik bersusah payah menjelaskan dengan menggunakan metode ceramah. Manfaat bagi peneliti yaitu dapat dijadikan referensi dalam menunjang kegiatan belajar.

Materi Pokok Hidrolisis Garam Untuk SMA/MA. *Jurnal Paedagogia*. 17(1). 94-103.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2016. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beladina, N., A. Suyitno, & Kusni. 2013. Keefektifan Model Pembelajaran Core Berbantuan LKPD Terhadap Beladina, N., A. Suyitno, & Kusni. 2013. Keefektifan Model Pembelajaran Core Berbantuan LKPD Terhadap Kreatifita
- Muhfahroyin, & Santoso, H. 2019. The Effect of Stad and Tps Integration in Biology Learning Toward the Student Cognitive Acievement. *International journal of innovation creative and chage*. 5(4), h. 4-6.
- Muhfahroyin, & Santoso, E. 2018. The Implementation of E-Learning to Improve Students' Virtual Activities. *Journal of Physics*. 1114(1). h. 2-4.
- Susiloningsih, E. 2015. Penerapan Model dengan Metode Problem Solving untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis. *Jurnal Inovasi Kimia*, 9(1), h. 1468-1477.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Surabaya: PT Bumi Aksara.
- Wahyuningsih., F, Saputro. & Mulyani. 2014. Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada