



Validitas Produk LKPD Konstruktivisme dengan Bantuan *Flipcreator* pada Topik Sistem Pernapasan

Musma Rukmana^{1*}, Hasmiati², Tika Putri Agustina³, Fernando Andre Watung⁴

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado

⁴Prodi Biologi, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado

*e-mail: musmarukmana@unima.ac.id

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan produk LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* pada topik sistem pernapasan yang memenuhi syarat kevalidan. Metodologi penelitian yang dipakai mengacu pada model R&D yaitu ADDIE: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Perangkat penilaian yang digunakan adalah instrumen penilaian kevalidan LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator*. Dari hasil analisis data, nilai rata-rata kevalidan yang diperoleh dari hasil penilaian validator terhadap LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* yaitu 4,21 yang termasuk dalam kategori valid. Hasil tersebut mengungkapkan bahwa konten, figurasi, media serta bahasa yang digunakan pada LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan efektif untuk dimanfaatkan pada kegiatan pembelajaran dan sebagai media untuk mendukung proses pembelajaran.

Kata kunci: LKPD, konstruktivisme, *flipcreator*

Abstract. *The study aimed to develop a constructivism student's worksheet with the help of flipcreators in respiratory system concept which covers validity requirements. The research method refers to the R&D model namely ADDIE: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The assessment tool used is the constructivism students' worksheet validity assessment instrument with the help of flipcreator. From the result of data analysis, the average value of the validity obtained from the results of the assessors assessment of constructivism students' worksheet with the help of flipcreators was 4.21 which was in the valid category. These results reveal that the content, figuration, media and language used in constructivism students' worksheet with the help of flipcreators that have been developed are effective for use in learning activities and as a media to support the learning process.*

Keywords: *student's worksheet, constructivism, flipcreator*

Diterima 15 Mei 2023 | Disetujui 22 Juni 2023 | Diterbitkan 30 Juni 2023

PENDAHULUAN

Kemajuan IPTEK saat ini memainkan peran sangat penting dalam keberadaan manusia, yang memerlukan pengembangan keterampilan hidup sumber daya manusia yang sesuai. Pengorganisasian pendidikan yang terstruktur dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk meningkatkan pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas (Amin, 2012). Pengajar, siswa, serta media pembelajaran yang

dapat diakses dalam mendukung keberhasilan suatu proses pembelajaran di kelas hanyalah sebagian kecil dari variabel yang secara langsung dapat mempengaruhi berhasil tidaknya suatu pembelajaran (Sanjaya, 2016).

Tolok ukur suatu pendidikan sangat menekankan bagaimana mekanisme pengajaran dilaksanakan dalam kelas dan bagaimana pengetahuan serta kemampuan pemahaman peserta didik dikembangkan melalui proses

pengkonstruksian yang fokusnya terhadap peserta didik (Amin, 2012). Pengajaran tersebut sesuai dengan konsep pembelajaran konstruktivistik yang lebih menekankan keberhasilan peserta didik untuk menyusun penerapan belajarnya sendiri (Nurhajati, 2014).

Konstruktivisme merupakan teori belajar yang menekankan bagaimana siswa menciptakan konsep dengan menerapkan kemampuan berpikir kritisnya untuk memadukan unsur-unsur yang dapat dinilai dan dipahami secara relevan untuk meningkatkan pengetahuannya. Agar dapat menciptakan ide-ide yang sejalan dengan hasil yang diinginkan, teori belajar konstruktivisme menuntut daya cipta dari pengajar dan kesiapan dari siswa itu sendiri (Hamid, Hilmi, & Mustofa, 2019).

Proses pengajaran yang menempatkan siswa secara intens lebih efisien jika seorang pengajar dapat memanfaatkan media pembelajaran yang selaras dengan kekhasan topik pembelajaran (Syamsurizal & Devi, 2014). LKPD menjadi contoh sarana serta sumber pembelajaran yang biasanya digunakan untuk menyokong pengajar maupun siswa dalam proses pendidikan. Namun, LKPD yang biasa dimanfaatkan untuk mengajar seringkali hanya menggunakan lembar kerja tradisional yang cakupan materinya terbatas serta tidak mampu meningkatkan kegiatan belajar dari siswa dengan optimal. Untuk meningkatkan keinginan belajar siswa serta pengembangan dan pemahaman terhadap topik yang diajarkan, dibutuhkan suatu pembaruan desain/model lembar kerja yang memanfaatkan penggunaan TIK.

Potensi pemanfaatan media atau materi pembelajaran yang berbasis TIK menurut Azis & Nur (2012) meliputi kemampuan audio visual yang bisa mengirimkan sebuah informasi dari pengajar ke siswa. Teori tersebut sesuai dengan ungkapan seorang komunikator yang menyatakan “semakin banyak indera yang terlibat, maka informasi yang diterima akan lebih banyak”. Untuk pelajaran biologi, lembar kerja konstruktivisme berbantuan *flipcreator* adalah salah satu alternatif bagus yang

dapat menggantikan penggunaan lembar kerja tradisional karena penggunaan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dapat menggalakkan kecakapan *critical thinking* serta mengakomodasi kreativitas proses pendidikan pelajar sesuai bakat yang mereka miliki. Dengan bantuan *flipcreator*, akan terbangun sebuah LKPD bersifat konstruktivis yang interaktif dan memfokuskan kegiatan belajar pada siswa.

Tujuh pilar paradigma dari teori belajar konstruktivistik yang digariskan oleh Haruthaihanasan (dalam Adnan, 2015) yang terdiri dari “*learning personalization, reflective thinking, problem solving and investigation, relevance to daily-life, collaborative learning, discussion, and teacher scaffolding*” menjadi acuan dalam pengembangan konten dari LKPD.

Penelitian pendahuluan dan hasil tanya jawab yang telah dilaksanakan di lokasi penelitian SMA Negeri 9 Pangkep mengungkapkan keluaran penilaian proses pembelajaran siswa di mata pelajaran biologi tergolong di bawah rata-rata dan tidak sesuai dengan nilai kriteria ketuntasan minimal yang disepakati pada saat rapat kerja penentuan KKM sebesar 78. Sistem pernapasan merupakan salah satu topik pembelajaran yang memiliki hasil belajar sangat rendah dari siswa. Dari hasil penelitian pendahuluan juga diperoleh data bahwa jenis lembar kerja yang dimanfaatkan pengajar pada topik sistem pernapasan hanya memakai lembar kerja yang terdapat pada buku pedoman dan tidak memanfaatkan lembar kerja berbasis konstruktivis yang menjadikan minimnya keingintahuan dari pelajar pada topik pembelajaran dan hal demikian pun menghambatnya untuk bisa aktif dalam proses pendidikan dan pengajaran yang nantinya akan berimbas terhadap kurang idealnya penilaian prestasi belajar siswa.

Berdasarkan penjabaran mengenai kondisi yang terjadi di lokasi penelitian, maka fokus permasalahan yang ditelaah adalah bagaimana validitas dari pengembangan produk lembar kerja peserta didik berbasis konstruktivisme

dengan bantuan *flipcreator* pada topik sistem pernapasan yang telah dikembangkan sebelumnya. Mengacu pada permasalahan tersebut, maka tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengembangkan produk LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* pada topik sistem pernapasan yang valid.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam proses penyusunan LKPD konstruktivistik dengan bantuan *flipcreator* yaitu desain R&D, ADDIE: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

Perangkat penilaian instrument yang digunakan pada saat pelaksanaan penelitian ini adalah angket kevalidan LKPD yang diperuntukkan bagi validator. Nilai validitas total rata-rata (V_a) yang ditetapkan oleh Hobri (2009) sebagai perhitungan kemudian digunakan untuk menguji nilai validitas produk LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator*, yaitu sebagai berikut: (1) Melakukan proses perincian data hasil penilaian validitas media serta perangkat penilaian “instrumen” pada tabel yang terdiri dari: (a) aspek (A_i), (b) kadar (K_j), (c) produk evaluasi validator (V_{ij}); (2) Mengkategorikan rata-rata produk evaluasi dari penilai validator di tiap dimensi menggunakan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan di setiap simbol yang terdapat pada rumus tersebut yaitu K_i (rata-rata kadar ke-i), V_{ij} (nilai produk evaluasi pada kadar ke-i oleh penilai ke-j), dan n (jumlah penilai/validator);

(3) Mengkategorikan rata-rata setiap aspek menggunakan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan disetiap simbol yang terdapat pada rumus tersebut yaitu A_i (rata-rata aspek ke-i), K_{ij} (rata-rata pada aspek ke-i kadar ke-j), dan n (jumlah kadar pada aspek ke-i).

(4) Mengategorikan skor rata-rata total (V_a) menggunakan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan di setiap simbol yang terdapat pada rumus tersebut yaitu V_a (rata-rata total), A_i (rata-rata aspek ke-i), dan n (jumlah aspek).

(5) Skor validitas yang didapatkan selanjutnya disesuaikan dengan interval penentuan tingkat kevalidan media yakni $1 \leq V_a < 2$: tidak valid; $2 \leq V_a < 3$: kurang valid; $3 \leq V_a < 4$: cukup valid; $4 \leq V_a < 5$: valid; dan $V_a = 5$: sangat valid.

Lembar kerja berbasis konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan dikatakan memperoleh tingkat kevalidan yang baik apabila level kevalidan minimum yang diperoleh berada pada kategori valid. Untuk mendapatkan media yang ideal, maka LKPD yang telah dikembangkan harus direvisi sesuai dengan perbaikan (koreksi) dari validator jika tingkat pencapaian validitas yang diperoleh berada di bawah valid.

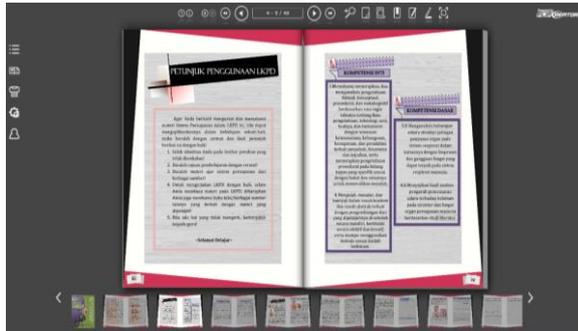
HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk dari LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* yang selesai disusun oleh peneliti dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7, dan Gambar 8.



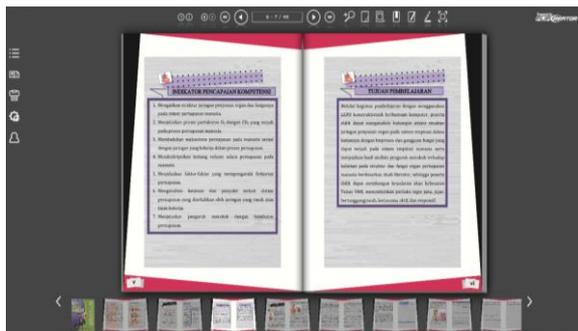
Gambar 1. Sampul depan LKPD

Gambar 1 merupakan sampul depan LKPD yang berisi informasi tentang nama penulis, afiliasi penulis serta judul LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan.



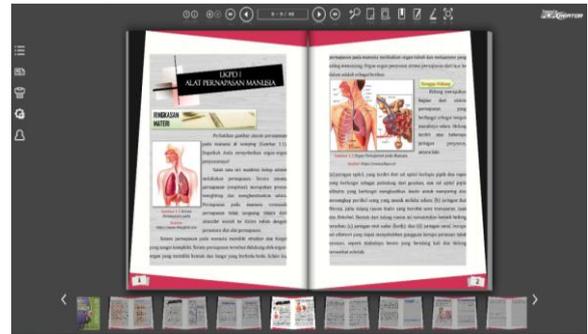
Gambar 2. Petunjuk penggunaan LKPD, KI dan KD

Gambar 2 terdiri dari 3 bagian yaitu: (a) petunjuk penggunaan LKPD merupakan bagian yang berisi petunjuk praktis tentang cara menggunakan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* agar peserta didik dapat memperoleh prestasi belajar secara maksimal, (b) KI (Kompetensi Inti) menggambarkan kompetensi dalam aspek pengetahuan yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah menyelesaikan proses pembelajaran, dan (c) KD (Kompetensi Dasar) berisi sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik pada topik sistem pernapasan.



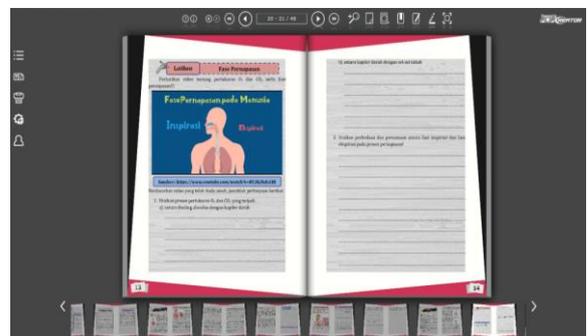
Gambar 3. Tampilan tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi

Gambar 3 terdiri dari 2 bagian yaitu: (a) tujuan pembelajaran merupakan deskripsi pencapaian kompetensi dari peserta didik, dan (b) indikator pencapaian kompetensi merupakan penjabaran dari kompetensi dasar berupa perilaku yang dapat diukur untuk melihat ketercapaian dari kompetensi dasar yang menjadi acuan penilaian.



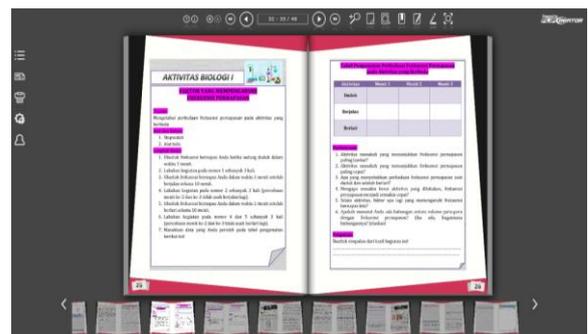
Gambar 4. Tampilan salah satu uraian materi yang terdapat pada LKPD

Gambar 4 menunjukkan dasar teori yang berisi penjelasan singkat mengenai materi sistem pernapasan yang akan peserta didik kerjakan sebagai dasar acuan dalam menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator*.



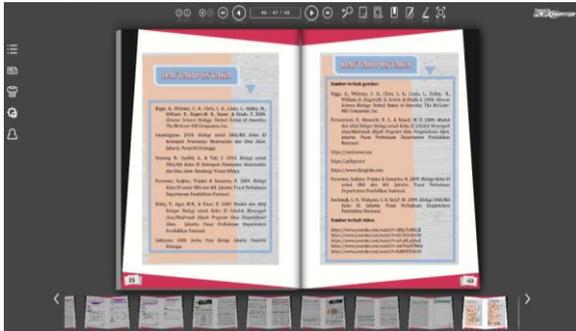
Gambar 5. Tampilan salah satu bentuk latihan pada LKPD

Gambar 5 menampilkan salah satu bentuk kegiatan yang terdapat pada LKPD dimana bagian ini berisi latihan/tugas yang memuat pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik.



Gambar 6. Tampilan salah satu bentuk aktivitas biologi yang terdapat pada LKPD

Gambar 6 merupakan salah satu kegiatan yang terdapat pada LKPD dalam bentuk aktivitas biologi atau kegiatan praktikum untuk menilai kemampuan psikomotor dari peserta didik.



Gambar 7. Tampilan daftar pustaka

Gambar 7 merupakan tampilan daftar pustaka yang berisi daftar rujukan yang dijadikan dasar informasi bagi penulis dalam menyusun komponen-komponen yang terdapat dalam LKPD, baik itu sumber dari materi pembelajaran, sumber gambar maupun sumber video.



Gambar 8. Tampilan sampul belakang

Gambar 8 merupakan sampul belakang LKPD yang berisi informasi tentang bibliografi dari penulis.

Data kevalidan produk LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* didapatkan dari hasil pengisian angket kevalidan dari 2 orang penilai validator ahli di bidangnya dengan cara pemberian *checklist* pada tabel pernyataan aspek yang dinilai. Hasil analisis data validitas dari LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan diperlihatkan dengan lebih jelas melalui Tabel 1.

Tabel 1. Hasil statistik validitas lkpd konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator*

Aspek Penilaian	Rata-rata Aspek (\bar{A}_i)	Deskripsi
Konten	4.08	Valid
Figurasi	4.26	Valid
Media	4.21	Valid
Ragam tulisan (Bahasa)	4.30	Valid
Rata-rata total (V_a)	4.21	Valid

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis kevalidan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dari 4 aspek penilaian yaitu dari segi konten, figurasi (penyajian), media dan ragam tulisan (bahasa), dimana *output* yang diperoleh dari nilai validitas (rerata total V_a) dari keseluruhan aspek yang terdapat pada LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* yaitu 4,21 yang berarti valid dengan rentang $4 \leq V_a < 5$. Hasil tersebut mengharuskan jika peneliti melakukan penyesuaian (merevisi) lembar kerja dengan berpatokan pada perbaikan dari penilai validator, maka LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Adapun saran revisi LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* berdasarkan penilaian validator dari aspek konten/isi yaitu mencantumkan sumber gambar, mencantumkan sumber video, mengganti gambar sistem pernapasan pada manusia serta gambar paru-paru normal (sehat) dengan paru-paru yang terinfeksi penyakit kanker dengan gambar yang lebih jelas.

Proses validasi oleh ahli dilakukan agar diperoleh produk lembar kerja peserta didik berbasis konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* dengan kategori valid. Uji kevalidan ini bertujuan untuk melihat kekurangan yang terdapat pada keseluruhan aspek dari LKPD. Sebelum dimanfaatkan oleh pelajar subjek penelitian dalam proses pembelajaran, validitas LKPD merupakan hal pokok yang harus dipenuhi. Standar penilaian yang dipakai dalam menilai validitas LKPD yang telah dikembangkan terdiri atas 4 faktor utama yaitu dari segi konten,

figurasi atau penyajian, media serta ragam tulisan (bahasa) yang digunakan dalam LKPD yang keseluruhannya memuat 33 aspek penilaian.

Berdasarkan statistik validitas yang terdapat pada Tabel 1, skor rerata validitas yang didapatkan dari LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan yaitu 4,21. Menurut kriteria yang ditetapkan oleh Hobri (2009), hal tersebut menunjukkan bahwa LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* yang telah disusun berada pada interval $4 \leq V_a \leq 5$ yang berarti valid. Artinya konten, figurasi, media dan ragam tulisan (bahasa) yang dipakai pada setiap elemen yang ditawarkan dalam komponen LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* layak digunakan serta dimanfaatkan sebagai sumber belajar pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran. LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* mampu memperoleh kategori valid karena menawarkan sejumlah keistimewaan berupa figurasi yang estetik dan menimbulkan ketertarikan pada siswa. Lembar kerja yang dibuat adalah LKPD bersifat konstruktivis interaktif dibantu oleh *software flipcreator* yang lebih memfokuskan proses pembelajaran pada siswa dan menyerukan partisipasi siswa yang lebih besar dalam kegiatan belajar.

Hal tersebut selaras dengan ungkapan yang ditulis oleh Suprijono (2014) dalam bukunya yaitu apabila pengajar mengintegrasikan siswa dalam proses pemaduan informasi, pembelajaran akan lebih bermakna dan mampu membuat siswa untuk dapat berpikir secara terstruktur, aktif, kreatif dan mandiri. Hal serupa juga dikemukakan oleh Meini, Hasanuddin, & Djufri (2017) dalam hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis konstruktivisme dalam proses pembelajaran jauh lebih efektif dikarenakan seorang guru dapat mempersiapkan peserta didik dalam sebuah kelompok diskusi, hal ini dapat mendukung proses pengarahan pola pikir dari peserta didik dalam mendapatkan informasi baru, sehingga dapat

mengembangkan kemandirian belajar dari peserta didik dan peningkatan pemahaman suatu tugas secara tertulis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengembangan produk yang dilakukan serta proses pengolahan data yang telah dianalisis dapat ditarik suatu simpulan bahwa produk lembar kerja peserta didik konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator* pada topik sistem pernapasan yang telah dikembangkan memenuhi syarat kevalidan dengan skor rerata senilai 4,21.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. (2015). Model pembelajaran biologi konstruktivistik berbasis tik (mpbk berbasis tik) untuk siswa smp. *Journal of EST*, 1(1), 1-11.
- Amin. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis konstruktivisme berdasar teori sosial vygotsky di sekolah menengah atas. *Jurnal Sainsmat*, 1(2), 109-124.
- Azis, A. A. & Nur, N. (2012). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis macromedia flash pada konsep sistem reproduksi manusia. *Jurnal Bionature*, 13(2), 83-88.
- Hamid, M. A., Hilmi, D., & Mustofa, S. (2019). Pengembangan bahan ajar bahasa arab berbasis teori belajar konstruktivisme untuk mahasiswa. *Journal of Arabic Studies*, 4(1), 100-114.
- Hobri. (2009). *Metodologi penelitian dan pengembangan (development research) (aplikasi pada penelitian pendidikan matematika)*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Meini, Hasanuddin, & Djufri. (2017). Pengaruh pembelajaran berbasis lkp konstruktivistik terhadap hasil belajar kognitif siswa pada konsep makanan dan sistem pencernaan di sma negeri 12 banda aceh. *Jurnal EduBio Tropika*, 5(1), 33-37.
- Nurhajati. (2014). Pengaruh penerapan pendekatan konstruktivisme dengan model pembelajaran kooperatif berbantuan program cabri 3d terhadap kemampuan penalaran dan koneksi matematis siswa sma di kota

- tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(1), 1-11.
- Sanjaya, W. (2016). *Media komunikasi pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Suprijono, A. (2014). *Cooperative learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Syamsurizal, E. & Devi, M. (2014). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) non eksperimen untuk materi kesetimbangan kimia kelas xi ipa sma n 8 muaro jambi. *J. Ind. Soc. Integ. Chem*, 6(2), 35-42.