

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI
BILANGAN DI KELAS VII SMP NEGERI 22 KOTA JAMBI**

Relawati⁷

Abstract: *This research is based on the sample of the problem on the Student Worksheet (LKS) is still lack of structured steps of work, the exercise problem is not related to everyday life. This research is a development research. Products developed in the form of Student Worksheet (LKS) mathematics on the number material for SMP class VII with problem based learning model. The development model used is the ADDIE model consists of several stages: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Validation was done by 2 material experts, design experts and media experts. The Student Working Sheet (LKS) developed was tested in 3 stages, one to one learner with 3 subjects, small group trials (small Group try-out) with the subject of 6 students, field trials (field try-out) with the subject of 36 students. The results showed that the Student Worksheet (LKS) problem based on problem based learning based on the assessment: 1) material experts obtained The average total of 3.98 is included in the "Good" category and if it gets 80% it is included in the "Valid" category. 2) design experts obtained an average total of 4.00 which is included in the category of "Good" and if the percentage get the value of 80% so that included in the category "Valid". 3) the media expert obtained an average total of 4.83 which is included in the category of "Very Good" and if the percentage get 97% value so that included in the category of "Very Valid". The assessment by the students is done in 3 stages: 1) the individual test is obtained an average total of 4.55 which belongs to the category of "Very Good" and if the percentage get 91% value so that it is categorized as "Very Valid", 2) Average of 4.65 which is categorized as "Very Good" and if the percentage gets 93% so that it is categorized as "Very Valid", 3) the field trial obtained the average total 4,64 which belongs to the category of "Very Good" and if Censored 92% of the score so that it is categorized as "Very Valid". Thus, Student-Based Student Worksheet (LKS) based on problem based learning on the number material in class VII is declared valid and practical so feasible to be used in learning process by teacher and junior high student especially material number.*

Keywords: *Student Worksheet Problem Based Learning*

⁷ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Batanghari

PENDAHULUAN

Matematika juga merupakan suatu mata pelajaran yang digunakan untuk berkomunikasi, berfikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah. Agar dapat terciptanya pembelajaran matematika yang komunikatif, para pendidik juga harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dan mandiri dalam setiap pembelajaran. Para pendidik perlu mengembangkan kreatifitas untuk merencanakan, menyiapkan, dan membuat bahan ajar yang kaya inovasi sehingga menarik bagi peserta didik. Salah satunya, para pendidik perlu membangun kreativitas agar mampu membuat bahan ajar yang inovatif (Prastowo, 2011:14).

Menurut Lestari (2013:1) mengatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi. Bahan ajar yang memiliki peran yang besar dalam proses pembelajaran yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS), karena Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat membantu guru untuk mengarahkan siswa memecahkan masalah melalui aktivitasnya sendiri.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) SMP Negeri 22 Kota Jambi bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dimiliki siswa memiliki beberapa kekurangan diantaranya adalah dari segi bahasa, desain grafis, dan strategi/model pembelajaran. Segi bahasa masih belum dipahami siswa karena bersifat simbolik tanpa mengaitkan soal dalam kehidupan sehari-hari. Dari desain grafis, tidak adanya warna yang dikombinasikan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) sehingga kurang menarik minat siswa dalam mempelajarinya. Dari segi model pembelajaran, Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan belum menunjukkan langkah kerja yang sistematis. Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut kurang sesuai dengan Kurikulum 2013 karena pada tahun ajaran 2016/2017 di SMP Negeri 22 Kota Jambi baru akan menerapkan Kurikulum tersebut dari yang semula menggunakan Kurikulum KTSP. Lembar Kerja Siswa (LKS) harus sesuai dengan karakter siswa yang mengharuskan siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar, berani mengungkapkan ide menggunakan bahasanya sendiri, dan penuh rasa ingin tahu dalam permasalahan yang ada.

Materi yang akan dikembangkan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) ini adalah Bilangan. Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Pada setiap jenjang pendidikan, materi bilangan selalu diajarkan kepada siswa dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Bagi siswa SMP, materi bilangan terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan. Dengan

memahami sifat-sifat operasi hitung pada materi bilangan bulat dan pecahan, siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep bilangan.

Spesifikasi produk yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Cover pada Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* terdapat gambar sekumpulan siswa yang sedang diskusi didalam kelas dan disertai gambar yang berhubungan dengan materi bilangan. Warna background cover adalah putih, biru dandi bagian tertentu diberi warna hijau agar siswa tertarik melihat Lembar Kerja Siswa (LKS). Terdapat judul “Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem based learning*” yang diberi beberapa kombinasi warna dan tulisan “MATEMATIKA” dengan warna hijau serta terdapat kolom yang berisi nama, kelas dan sekolah.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi dengan petunjuk penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS), standar isi, daftar isi, peta konsep, tugas-tugas, penilaian dan sejarah bilangan.
3. Pada bagian isi Lembar Kerja Siswa (LKS) terdapat contoh soal dan latihan berupa soal cerita berbasis masalah disertai dengan gambar. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dilengkapi langkah-langkah kerjanya yang disesuaikan berdasarkan sintak model *Problem Based Learning* yaitu meliputi Fase 1: Orientasi siswa terhadap masalah. Pada tahap ini mengarahkan siswa untuk membaca topik permasalahan. Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini mengarahkan siswa untuk mengungkapkan apa yang mereka ketahui dari topik permasalahan dan mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan dari topik permasalahan tersebut. Fase 3: Investigasi mandiri dan kelompok. Pada tahap ini mengarahkan siswa untuk melakukan investigasi menyelesaikan soal terhadap permasalahan yang diberikan secara mandiri dan kelompok. Fase 4: Mengembangkan dan mempersentasikan hasil. Pada tahap ini mengarahkan siswa untuk menyajikan laporan hasil diskusi. Fase 5: Mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan mengenai materi yang belum mereka pahami dan memberikan kesimpulan.

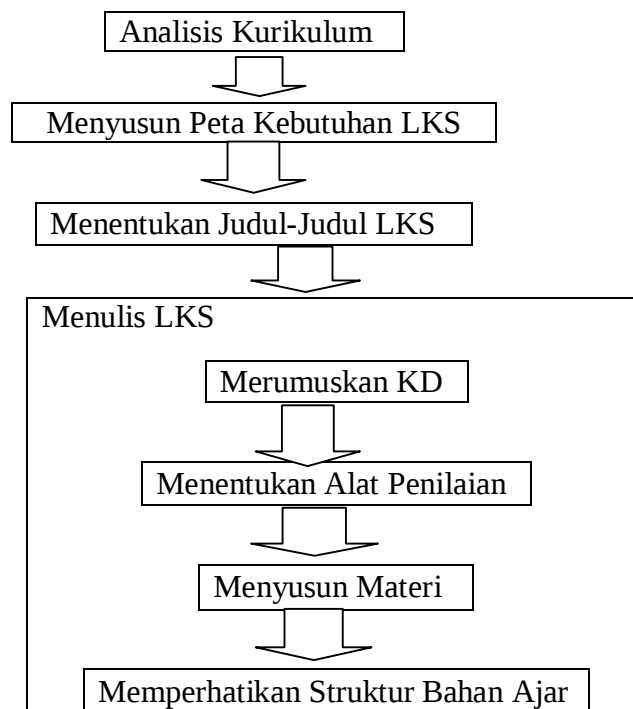
Menurut Trianto (2007:73) bahwa Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif.

Lembar kerja siswa (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar Kerja Siswa biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai (Diknas dalam Prastowo, 2011:203).

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2011:204).

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah bahan ajar cetak yang sudah dikemas berisi materi dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas dan dilengkapi dengan model pembelajaran yang sistematis serta mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Berikut adalah langkah-langkah penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS):



Gambar. 1 Langkah-langkah Penyusunan LKS
(Prastowo, 2011:212)

Menurut Ward (Ngalimun, 2015:117) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. *Problem Based Learning* adalah suatu salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang bertujuan merangsang peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, dihubungkan dengan pengetahuan yang dipelajarinya (Mulyasa, 2014:144).

Menurut Torp dan Sage (Abidin, 2014:160) bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang difokuskan untuk menjembatani siswa agar beroleh pengalaman belajar dalam mengorganisasikan, meneliti, dan memecahkan masalah-masalah kehidupan yang kompleks.

Menurut Mulyatiningsih (2014:236) bahwa *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang penyampaian materinya dilakukan dengan caramenyajikan suatu masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog. Sintak model pembelajaran merupakan langkah-langkah kerja, fase-fase ataupun tahapan-tahapan yang terstruktur dalam suatu model pembelajaran. Menurut (Suprijono, 2009:73) sintak pembelajaran Berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sebagai berikut :

Tabel 1. Sintak Model *Problem Based Learning*

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 : Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.
Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
Fase 3 : Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen dan mencari penjelasan dan solusi.
Fase 4 : Mengembangkan dan mempersentasikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model serta membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain.
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013:407).

Tempat dan waktu pelaksanaan penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* pada materi Bilangan di Kelas VII akan dilaksanakan di Sekolah SMP Negeri 22 Kota Jambi. Waktu pelaksanaan pada tanggal 29 Agustus sampai 7 September 2016 .

Perencanaan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan model ADDIE menurut Branch (2009:2) dengan langkah-langkah sebagai berikut : (1) *Analyze* (Analisis); (2) *Design* (Perancangan); (3) *Development* (Pengembangan); (4) *Implement* (Pelaksanaan); (5) *Evaluation* (Evaluasi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini berupa (1) sebuah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem based learning* pada materi Bilangan kelas VII SMP, (2) penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) oleh ahli materi, ahli desain dan ahli media, (3) persepsi siswa dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan.

1. Tahap *Analyze*(Analisis)

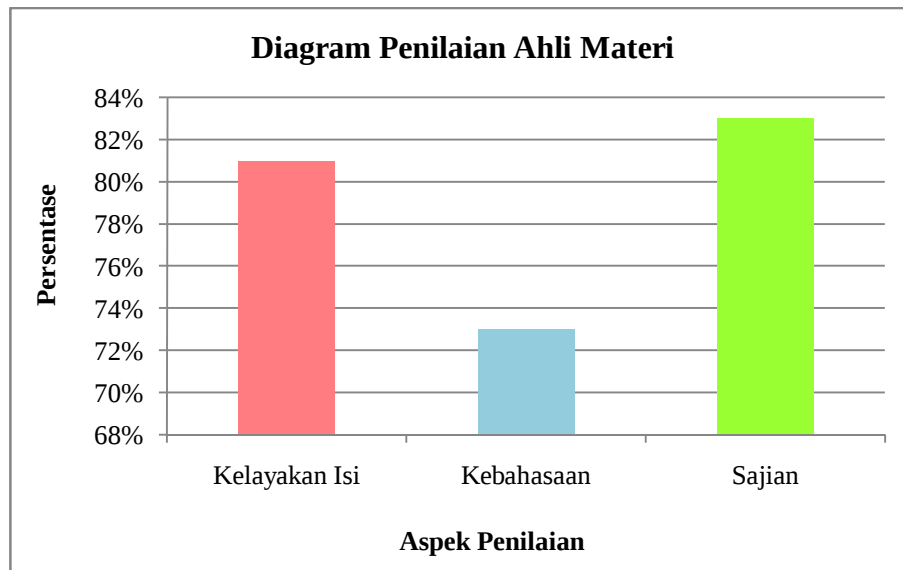
Tahap analisis adalah tahap awal dalam mengembangkan bahan ajar cetak berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Pada tahap analisis ini yang dilakukan adalah analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik dan analisis materi.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap *design*, peneliti membuat hal yang dibutuhkan meliputi persiapan pembuatan produk, penyusunan kerangka desain Lembar Kerja Siswa (LKS), serta penyusunan instrument penilaian.

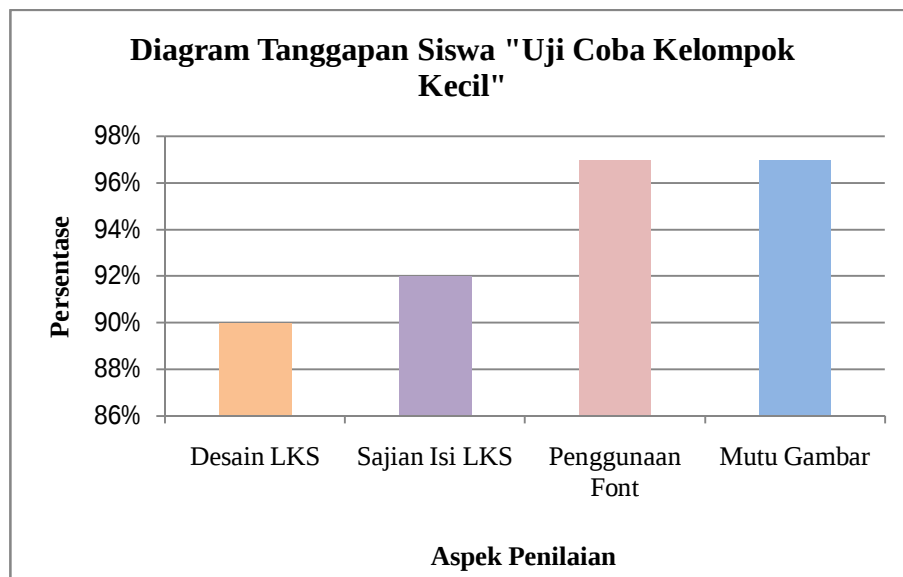
3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, peneliti membuat produk yang sudah dirancang dan melakukan validasi oleh tim ahli terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dibuat dan dicetak.



Gambar. 2 Diagram Penilaian Ahli Materi

Hasil analisis data ujicoba perorangan subjek ujicoba sebanyak 3 orang, siswa menilai produk dengan jumlah skor 164, maka persentasenya $\frac{164}{180} \times 100\% = 91\%$ dalam kategori “sangat valid”. Berikut diagram hasil tanggapan siswa uji coba perorangan untuk setiap aspek:

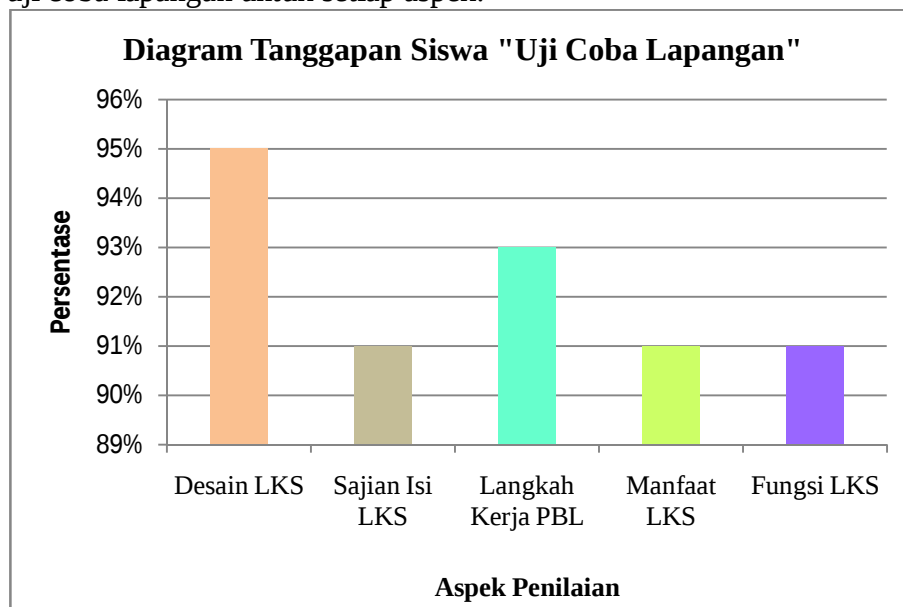


Gambar. 3 Diagram Tanggapan Siswa Uji Coba Kelompok Kecil

4. Implementation (Pelaksanaan)

Pada tahap implementasi, Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem based learning* diimplementasikan dikelas sesungguhnya yaitu kelas VII A SMP Negeri 22 Kota Jambi dengan jumlah siswa adalah 36 orang. Tahap uji coba lapangan yang dilaksanakan pada tanggal 5-7 September 2016. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem based learning* digunakan dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan selama 3 kali pertemuan yang terdiri atas 3 jam dalam satu kali pertemuan.

Analisis data ujicoba lapangan subjek sebanyak 36 orang, ujicoba dilakukan untuk melihat persepsi siswa terhadap produk dengan jumlah skor 2978, maka persentasenya $\frac{2978}{3240} \times 100\% = 92\%$ dalam kategori “sangat valid”. Berikut diagram hasil tanggapan siswa uji coba lapangan untuk setiap aspek:



Gambar. 4 Diagram Tanggapan Siswa Uji Coba Lapangan

5. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi merupakan produk akhir untuk melihat apakah media yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pengembangan. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap media yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan setiap akhir tahap penelitian sehingga menghasilkan produk yang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Evaluasi dilakukan setelah ada hasil penilaian dari validator materi, validator desain, dan validator media. Berikut hasil revisi oleh validator materi, validator desain, dan validator desain.

KESIMPULAN

Mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem based learning* dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu *analyze*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Pada tahap *analyze* peneliti melakukan observasi untuk mengetahui kurikulum yang digunakan disekolah, menganalisis karakter peserta didik dan menganalisis materi. Pada tahap *design*, peneliti membuat hal yang dibutuhkan meliputi persiapan pembuatan produk, penyusunan kerangka desain Lembar Kerja Siswa (LKS), serta penyusunan instrumen penilaian. Pada tahap *development*, peneliti membuat produk Lembar Kerja Siswa (LKS), kemudian divalidasi oleh 2 orang validator materi, validator desain dan validator media. Setelah Lembar Kerja Siswa (LKS) dinyatakan layak, selanjutnya diuji cobakan pada uji coba perorangan yang terdiri dari 3 orang siswa kelas VII C, dan uji coba kelompok kecil terdiri dari 6 orang siswa kelas VII B. Pada tahap *implementation* Lembar Kerja Siswa (LKS) diuji cobakan pada situasi belajar sesungguhnya yaitu uji coba lapangan yang terdiri dari 36 orang siswa kelas VII A. Uji coba lapangan bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dari aspek kepraktisan. Pada tahap *evaluation* dilakukan analisis hasil penilaian dari validator.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Branch, R. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer. USA.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Akademia.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Mulyasa, H. E. 2014. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ngalimun. 2015. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.

Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Pelajar.

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Prestasi Pustaka.