

**DEVELOPMENT LESSON PLAN AND STUDENT WORKSHEET ON
SUBJECT TRIGONOMETRY THROUGH IMPLEMENTATION
DISCOVERY LEARNING MODEL
FOR SMA/MA**

Shanti Sarah¹, Rini Dian Anggraini², Titi Solfitri³
shantisarah6@gmail.com, dianrini62@yahoo.com , tisiolfitri@yahoo.co.id
Hp : 082384604246

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

***Abstract:** The background of this research is by the limited availability of mathematics learning instrument based curriculum 2013 by teachers. This research purpose is produce to mathematics learning instrument (Lesson Plan and Student Worksheet) which refers to Discovery Learning model on matter of build trigonometri for SMA/MA with minimum valid and practical criteria. This reserch method used is ADDIE model by Dick & Carry, that consist of analysis, design, development, implementation and evaluation, but the reserch only done to implementation step due to time and cost constraints. In this research, a limited trial was conducted on 17 students of high school class XI.. Based on the results, data analysis can be concluded that the study of mathematics is very valid to the average ratings for the lesson plan is 3.71 and the average ratings for the student worksheet is 3.52. The student worksheet has also reached the practical qualification in mean percentage of student responses 94,58% in limited group trial with very practical criteria. Based on the results of this study can be concluded that the product in the form of RPP and LKS mathematics with discovery learning model on Trigonometry material for SMA / MA is considered very valid and practical.*

***Keywords:** Discovery Learning model, Lesson Plan, Students worksheet, Trigonometry.*

PENGEMBANGAN RPP DAN LKS PADA MATERI POKOK TRIGONOMETRI MELALUI PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK SMA/MA

Shanti Sarah¹, Rini Dian Anggraini², Titi Solfitri³
shantisarah6@gmail.com, dianrini62@yahoo.com , tisiolfitri@yahoo.co.id
Hp : 082348604246

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya ketersediaan perangkat pembelajaran berbasis kurikulum 2013 oleh guru. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan RPP dan LKS yang mengacu pada model *discovery leaning* pada materi trigonometri untuk siswa SMA/MA dengan kriteria minimal valid dan praktis. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE oleh Dick & Carry yang terdiri dari tahap *analysis* (analisis), *design* (rancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan) dan *evaluation* (penilaian), namun pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *impelmentation* dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Pada penelitian ini dilakukan uji coba terbatas terhadap 17 siswa kelas XI SMA. Berdasarkan hasil analisis data di peroleh rata-rata penilaian untuk RPP adalah 3.71 dan rata-rata penilaian untuk LKS adalah 3.52 sehingga RPP dan LKS ini sangat valid. LKS ini juga sudah memenuhi syarat praktikalitas dengan presentase respon siswa mencapai 94,08% pada uji coba kelompok terbatas dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa produk berupa RPP dan LKS matematika dengan model *discovery learning* pada materi Trigonometri untuk SMA/MA dinilai sangat valid dan praktis.

Kata kunci : Model Discovery Learning, LKS, RPP, Trigonometri.

PENDAHULUAN

Kurikulum yang sekarang digunakan di Indonesia adalah kurikulum 2013, merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pada tahun 2018, semua sekolah akan menerapkan Kurikulum 2013, maka dari itu diperlukan berbagai persiapan sebelum Kurikulum 2013 diterapkan kembali.

Untuk melengkapi pembelajaran pada Kurikulum 2013, guru perlu merancang proses pembelajaran matematika diantaranya dengan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dapat berupa buku siswa, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), penilaian hasil belajar dan media pembelajaran (Muhammad Harijanto, 2007). Pemerintah hanya menyediakan silabus sedangkan RPP dan LKS harus dikembangkan oleh guru mata pelajaran secara mandiri.

Berdasarkan hasil observasi disekolah, guru masih menggunakan buku dari penerbit dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan buku dari penerbit tidak salah namun siswa menjadi kurang aktif dan mandiri karena siswa tidak menemukan sendiri konsep matematika yang akan dipelajari. Buku matematika dari penerbit hanya memuat materi pelajaran, contoh-contoh soal dan latihan soal. Hal ini menyebabkan siswa masih cenderung pasif dalam pembelajaran di kelas

Ciri khas pembelajaran pada Kurikulum 2013 adalah kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik. Daryanto (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Dalam pendekatan saintifik, siswa perlu dan harus terlibat mengkonstruksi pemahaman melalui penalaran oleh diri sendiri maupun dalam kelompok diskusi atau suatu kelompok kecil yang membahas suatu materi belajar. Guru lebih bersifat sebagai fasilitator dalam proses membangun pengetahuan tersebut. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP dan LKS yang mengacu pada Kurikulum 2013 untuk melengkapi pembelajaran. Sesuai dengan Kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik sebagai kerangka ilmiah dalam pembelajaran maka salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah *discovery learning*.

Pembelajaran penemuan (*discovery learning*) menurut Hanafiah dan Cucu Suhana (2012) sebagai suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuannya. Dengan menemukan konsep secara mandiri, maka daya ingat siswa mengenai konsep tersebut akan bertahan lama.

Trigonometri adalah salah satu pokok bahasan dalam matematika yang memiliki beberapa konsep dan rumus. Trigonometri sangat berguna untuk mengembangkan pengetahuan siswa karena tidak hanya digunakan dalam matematika saja, tetapi trigonometri dapat pula digunakan di cabang ilmu lain seperti astronomi, fisika, geografi dan teknik. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan kepada beberapa orang siswa, mereka mengatakan dalam belajar trigonometri, rumus-rumus biasanya langsung

diberikan oleh guru dalam bentuk akhir tanpa dijelaskan asal-usul dari rumus yang digunakan. Jika guru memberikan soal latihan yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan maka siswa mengalami kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut. Hal ini disebabkan siswa belum memiliki pemahaman konsep yang baik karena siswa tidak membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti terdorong untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis kurikulum 2013 berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi Trigonometri melalui penerapan *Discovery Learning* dengan kategori minimal valid dan praktis.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan dengan istilah *Research and Development* (R&D). Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis Kurikulum 13 pada materi trigonometri dengan model *discovery learning*. Model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan RPP dan LKS dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ini dikembangkan oleh Dick & Carry pada tahun 1996. Tahapan dalam model ini adalah: analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), penerapan (*Implementation*), penilaian (*Evaluation*). Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan sampai pada tahap *impelmentasi*. Tahap evaluasi juga dilakukan pada setiap tahapan lainnya, namun hanya sebatas revisi produk.

Pada tahap analisis, peneliti menganalisis perlunya suatu pengembangan dan kelayakan syarat-syarat pengembangan. Aktivitas yang dilakukan peneliti pada tahap ini mencakup analisis KI-KD, analisis karakteristik siswa dan analisis materi. Pada tahap perancangan, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah pengumpulan referensi yang dijadikan acuan dalam mengembangkan RPP dan LKS, merancang lembar validasi RPP dan LKS untuk validator dan angket respon siswa. Pada tahap pengembangan, RPP dan LKS dikembangkan sesuai rancangan dan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah itu, RPP dan LKS divalidasi oleh dosen ahli dan guru matematika hingga dinyatakan minimal valid. Pada tahap implementasi, produk yang telah dikembangkan diujicobakan secara terbatas kepada 17 siswa kelas XI SMAN 1 Pekanbaru dengan kemampuan akademis yang heterogen.

Instrumen pengumpul data pada penelitian ini berupa lembar validasi dan angket respon siswa. Lembar validasi menggunakan skala Likert yang terdiri dari empat alternatif jawaban yaitu 1, 2, 3 dan 4 yang menyatakan sangat tidak sesuai, tidak sesuai, sesuai dan sangat sesuai. Angket respon siswa menggunakan skala Guttman yang terdiri dari dua alternatif jawaban yaitu Ya dan Tidak.

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis lembar validasi dan angket respon siswa. Analisis lembar validasi RPP dan LKS menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{v} = \frac{\sum \text{skor validasi setiap aspek}}{\text{banyak aspek}} \quad \text{Dengan } \bar{v} = \text{rata-rata validitas}$$

Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval	Tingkat Validitas
$3,25 \leq \bar{x} < 4$	Sangat Valid
$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Valid
$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Kurang Valid
$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Tidak Valid

Sumber: Suharsimi, 2010

Produk yang dikembangkan dikatakan layak jika minimal tingkat kevalidan yang dicapai berdasarkan hasil penilaian validator masuk dalam kategori valid.

Analisis data angket dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$V_p = \frac{Tsa}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan: V_p = skor responden
 Tsa = total skor empiris dari responden
 Tsh = total skor maksimal yang diharapkan

(Sa'dun Akbar, 2013)

Adapun kriteria angket respon siswa terhadap keterlaksanaan LKS dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Persentase Keterbacaan dan Keterlaksanaan LKS

Tingkat Pencapaian	Tingkat Validitas
$85,01\% \leq x < 100\%$	Sangat praktis
$70,01\% \leq x < 85,00\%$	Praktis
$50,01\% \leq x < 70,00\%$	Kurang praktis
$01,00\% \leq x < 50,00\%$	Tidak praktis

Sumber : (Sa'dun Akbar, 2013)

Menurut Sa'dun Akbar (2013), perangkat pembelajaran dapat digunakan jika persentase tingkat keterbacaan lebih dari 70%. Produk yang dikembangkan dikatakan memenuhi aspek kepraktisan baik jika minimal tingkat kepraktisan yang dicapai adalah Praktis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan RPP dan LKS dengan model *discovery learning* pada materi trigonometri untuk siswa kelas X SMA/MA dilakukan melalui beberapa tahap. Tahapan – tahapan pengembangan tersebut dapat dilihat secara rinci sebagai berikut :

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu :

a. Analisis KI-KD

Analisis KI-KD berguna untuk menetapkan Kompetensi Dasar (KD) yang dikembangkan perangkat pembelajarannya. Berdasarkan latar belakang masalah, kajian terhadap silabus, ruang lingkup materi untuk pencapaian KD, dan telaah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih model *discovery Learning* dan materi trigonometri kelas X SMA/MA dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Kurikulum 2013. Adapun KD yang terkait dengan materi trigonometri yang peneliti kembangkan adalah sebagai berikut.

KD. 3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus

KD 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus

b. Analisis Karakteristik Siswa

Siswa yang dianalisis karakteristiknya adalah siswa Sekolah Menengah Atas. Karakteristik siswa meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

Latar belakang pengetahuan yang dimiliki siswa adalah materi garis tinggi segitiga, teorema Pythagoras dan luas segitiga yang telah dipelajari saat SMP namun untuk materi prasyarat seperti perbandingan trigonometri, identitas trigonometri, rumus jumlah dan selisih dua sudut akan dipelajari saat kelas X semester genap. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA yang rata-rata berusia 15-16 tahun. Menurut Piaget (dalam Trianto 2012) , pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki tahap operasional formal. Pada tahap ini, siswa sudah dapat berpikir abstrak dan menemukan konsep-konsep matematika secara mandiri. Maka dari itu perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model *discovery Learning* dapat diterapkan dan digunakan oleh siswa karena pada model *discovery Learning* menekankan pada proses siswa dalam menemukan konsep.

c. Analisis materi

Pada penelitian ini, KD yang dikembangkan peneliti adalah KD 3.9 tentang aturan sinus dan cosinus. Peneliti mengembangkan KD 3.9 menjadi empat sub materi yaitu aturan sinus, aturan cosinus, luas segitiga dan luas segitiga Heron.

2. Tahap Design (Perancangan)

Peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang digunakan sebagai acuan pengembangan RPP. Referensi yang digunakan dalam mengembangkan RPP adalah Permendikbud Nomor 22 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, Permendikbud Nomor 23 Tentang Standar Penilaian Pendidikan, Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar serta buku matematika kelas X SMA/MA K13 revisi semester 2. Referensi yang digunakan dalam pengembangan LKS adalah buku matematika untuk kelas X SMA/SMK/MA/MK edisi 2016, Matematika untuk SMA/MA kelas X kelompok wajib dan Matematika untuk SMA/MA kelas XI kelompok wajib.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan dilakukan dengan tiga kegiatan yaitu pengembangan perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan LKS dengan model *discovery learning* pada materi aturan sinus dan cosinus berbasis kurikulum 2013, validasi perangkat pembelajaran dan revisi produk. Kegiatan tersebut akan dijabarkan sebagai berikut:

a. Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

RPP dikembangkan sesuai dengan silabus pembelajaran untuk materi aturan sinus dan cosinus. Kegiatan pembelajaran pada RPP dan LKS disesuaikan dengan model *discovery learning* yang digunakan. Tahapan-tahapan dalam model *discovery learning* yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan. Selain itu, LKS dikembangkan menurut syarat didaktis, kontruksi dan teknis (Das Salirawati, 2012).

b. Validasi Produk

Saran-saran dari validator dijadikan masukan untuk merevisi perangkat pembelajaran sehingga perangkat pembelajaran siap untuk diuji cobakan. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen pendidikan matematika Universitas Riau dan satu guru matematika SMA di Pekanbaru. Berikut adalah hasil validasi RPP dan LKS :

Tabel 3. Hasil Rata-rata Penilaian Validator terhadap RPP dan LKS

No	Perangkat Pembelajaran	Pertemuan ke-				Skor rata-rata	Tingkat Validitas
		1	2	3	4		
1	RPP	3,72	3,67	3,67	3,80	3,71	Sangat Valid
2	LKS	3,42	3,51	3,60	3,57	3,52	Sangat Valid

c. Revisi Produk

1. Revisi RPP

Revisi dilakukan dengan memperbaiki isi ataupun tampilan produk sesuai saran validator. Validator mengatakan masih terdapat beberapa kata dan kalimat yang tidak sesuai. Peneliti memperbaiki kalimat-kalimat yang kurang jelas. Kemudian, alokasi waktu pada RPP tidak dituliskan secara rinci. Peneliti menuliskan alokasi waktu secara rinci per tahapan kegiatan pembelajaran. Selain itu ada penilaian keterampilan, RPP tidak dilengkapi dengan alternatif jawaban. Peneliti melengkapinya dengan menambahkan alternatif jawaban.

2. Revisi LKS

Revisi dilakukan dengan memperbaiki isi ataupun tampilan produk sesuai saran validator. Menurut validator, sebaiknya pada tahap identifikasi masalah diberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan pertanyaan sesuai dengan permasalahan pada LKS. Peneliti merevisi dengan menambahkan pertanyaan yang memancing siswa untuk menuliskan pertanyaan. Kemudian pada tahap kesimpulan, validator menyarankan untuk menguji pemahaman konsep siswa terhadap materi pelajaran melalui pertanyaan sehingga siswa dapat menuliskan kesimpulan yang berlaku secara umum. Selain itu, validator menyarankan untuk memperbaiki kalimat yang kurang jelas. Peneliti memperbaiki kalimat atau kata-kata yang kurang jelas sehingga dapat dimengerti oleh siswa.

4. Tahap Implementasi Produk

a. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan karena waktu penelitian tidak bersamaan dengan jadwal pembelajaran materi aturan sinus dan cosinus sehingga LKS tidak bisa diujicobakan pada kelompok besar. Materi aturan sinus dan cosinus diajarkan pada semester genap sedangkan penelitian dilakukan pada semester ganjil.

Pada tahap ini, RPP dan LKS yang telah direvisi diuji cobakan kepada 17 orang siswa kelas XI SMAN 1 Pekanbaru. Uji coba dilakukan di kelas XI karena siswa kelas XI telah mempelajari materi aturan sinus dan cosinus sehingga dapat mengukur keterbacaan LKS. Uji coba dilakukan selama 4 hari di luar jam pelajaran sekolah. Setiap akhir pertemuan peneliti meminta siswa untuk mengisi angket respon siswa untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan LKS.

b. Revisi Hasil Uji Coba Terbatas

Peneliti melakukan revisi berdasarkan hasil pengamatan, diskusi bersama siswa, dan hasil angket respon selama proses uji coba. Pada LKS masih terdapat beberapa kalimat yang kurang jelas sehingga membingungkan siswa. Peneliti memperbaiki kalimat-kalimat yang kurang jelas agar mudah dipahami siswa. Kemudian, pada tahap pengumpulan data siswa kesulitan dalam menemukan konsep karena kurangnya petunjuk pada LKS. Peneliti merevisi dengan menambahkan petunjuk pada LKS terkait dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk mempermudah siswa dalam menemukan

konsep. Hasil angket respon untuk keseluruhan respon diperoleh nilai sangat praktis dan hasil untuk tiap pernyataan menunjukkan kategori penilaian minimal praktis. Berikut adalah persentase hasil angket respon siswa terhadap LKS:

Tabel 4. Persentase Angket Respon Siswa

No	Perangkat Pembelajaran	Pertemuan ke- (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Kepraktisan
		1	2	3	4		
1	LKS	95,33	95,67	95,33	94	94,08	Sangat Praktis

Pembahasan

Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick & Carry (1996). Adapun model pengembangan ADDIE terdiri dari tahap analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), penerapan (*Implementation*) dan penilaian (*Evaluation*). Pada penelitian ini, peneliti hanya sampai pada tahap implementasi karena keterbatasan waktu.

Berdasarkan analisis data hasil penilaian oleh validator terhadap RPP dan LKS dengan model Discovery Learning pada materi Trigonometri SMA/MA, rata-rata skor untuk RPP adalah 3,71 dan rata-rata skor untuk LKS adalah 3,52. Secara keseluruhan, perangkat pembelajaran dinilai sangat valid. Validator menyatakan perangkat pembelajaran layak diuji cobakan dengan revisi.

Setelah RPP dan LKS direvisi, LKS diuji cobakan di kelas XI SMA. LKS diujicobakan dalam kelompok terbatas dengan subjek tujuh belas siswa. Alasan peneliti memilih subjek penelitian kelas XI karena siswa kelas XI telah mempelajari materi trigonometri sehingga dapat menilai keterbacaan LKS dengan baik.

Setelah dilaksanakan uji coba, siswa diberikan angket respon untuk mengetahui tingkat praktikalitas LKS matematika dengan model Discovery Learning. LKS ini memenuhi syarat praktikalitas dengan presentase respon siswa mencapai 94,58% pada uji coba kelompok terbatas.

Dari hasil angket respon dan keterlaksanaan terhadap LKS, dapat disimpulkan bahwa LKS matematika dengan model Discovery Learning pada materi Trigonometri untuk siswa kelas X SMA/MA sudah praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika dan telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis.

Dari uraian hasil validasi dan hasil angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKS dengan model Discovery Learning pada materi Trigonometri untuk siswa kelas X SMA/MA sudah sangat valid dan praktis untuk digunakan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Melalui penelitian pengembangan ini telah dihasilkan produk berupa RPP dan LKS berbasis kurikulum 2013 pada materi trigonometri melalui model *discovery learning*. Perangkat pembelajaran dinilai sangat valid setelah melalui proses validasi oleh validator dan memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan siswa kelas X SMA/MA setelah melalui uji coba terbatas.

Rekomendasi

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti telah mengalami berbagai kendala maupun keberhasilan. Untuk itu peneliti ingin memberikan beberapa rekomendasi yang berhubungan dengan penelitian pengembangan ini. Rekomendasi ditujukan kepada siapa saja yang berkeinginan untuk melakukan penelitian yang sama. Rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti membatasi perangkat pembelajaran matematika hanya untuk materi aturan sinus dan cosinus kelas X SMA/MA. Peneliti menyarankan agar perangkat pembelajaran dapat dikembangkan untuk materi pokok lainnya.
2. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti hanya melaksanakan uji coba terbatas. Peneliti tidak melaksanakan uji coba kelompok besar karena waktu penelitian yang tidak sesuai dengan jadwal materi pembelajaran. Peneliti menyarankan agar perangkat pembelajaran yang telah diuji cobakan secara terbatas dapat dilanjutkan untuk diuji cobakan dalam kelompok besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Cucu Suhana dan Nanang Hanafiah. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama
- Daryanto. 2014. *Pembelajaran Tematik, Terpadu dan Terintegrasi (Kurikulum 2013)*. Jogjakarta. Gava Media
- Das Salirawati. 2012. *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. Diunduh dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/das-salirawati-msi-dr/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf>. Diakses pada tanggal: 28 Februari 2017.

Muhammad Harijanto. 2007. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Program Pendidikan*. Jurnal Didaktika. 2(1): 216-226. Surabaya : FKIP-UTBJJ.

Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014. *Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemendikbud.

Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. *Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud

Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016. *Tentang KI dan KD Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud

Sa'dun Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya

Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta

Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta. Bumi Aksara