

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN OPEN-ENDED BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Oleh:

risa tri oktaviani¹⁾, heri retnawati²⁾

¹ Program Sarjana Pendidikan Matematika UNY. Email: risatrioktaviani35@gmail.com

² Pendidikan Matematika UNY. Email: retnawati.heriony1@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *open-ended* dengan kualitas valid, praktis dan efektif berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Model penelitian ini adalah model ADDIE dengan lima tahap yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP N 1 Pakem. Instrumen yang digunakan yaitu lembar penilaian RPP dan LKS untuk menilai kevalidan; angket respon guru, angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk menilai kepraktisan dan tes kemampuan berpikir kreatif untuk menilai keefektifan. Penelitian ini menghasilkan perangkat dengan kualitas (1) valid, berdasarkan skor penilaian LKS aspek materi 3,56 dan aspek media 4 serta skor penilaian RPP 3,55; (2) praktis dengan penilaian observasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 93%, skor penilaian respon guru 4,18 dan skor penilaian respon siswa 4,14; (3) efektif dengan persentase skor 88%.

Kata kunci: *Perangkat Pembelajaran, Pendekatan Open-ended, Kemampuan Berpikir Kreatif, Model ADDIE.*

ABSTRACT

This research is a development research to produce learning tool based on open-ended approach with valid quality, practical and effective oriented to students' creative thinking ability. The model of this research is the ADDIE model with five stages namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subject of this research is the students of grade VII at SMP N 1 Pakem. The instruments used are RPP and LKS assessment sheets to assess validity; Teacher questionnaire responses, student response questionnaires and observation sheets of learning experience to assess practicality and tests of creative thinking skills to assess effectiveness. This research produces device with quality (1) valid, based on LKS assessment score of material aspect 3,56 and media aspect 4 and assessment score of RPP 3,55; (2) practical with 93% observation of learning activity observation, score of teacher response assessment 4.18 and score of student response rating 4.14; (3) effective with the percentage score of 88%.

Keywords: Learning Tool, Open-ended Approach, Creative Thinking Ability, ADDIE Model.

PENDAHULUAN

Dalam Permendikbud no. 65 tahun 2013 menyatakan bahwa setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) secara lengkap dan

sistematis. Hal tersebut didukung dengan Permendiknas no. 41 tahun 2007 pada pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa standar proses satuan pendidikan dasar dan menengah mencakup perancangan pembelajaran, pelaksanaan proses

pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran dan pengawasan proses pembelajaran. Dengan demikian penyusunan perangkat pembelajaran yang baik diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Neiveen (2010: 28) kualitas perangkat yang baik adalah perangkat yang memiliki kualitas valid, praktis dan efektif.

Menurut Piaget perkembangan kognitif siswa SMP berada pada periode formal, bahwa siswa dapat merepresentasikan simbol dan berfikir lebih fleksibel. Sehingga siswa pada tingkat SMP dapat berpikir lebih fleksibel yang merupakan salah satu aspek berpikir kreatif. Permasalahan *open-ended* dapat dipadukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Menurut E. Ernawati (2016) ciri-ciri pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* adalah (1) pembelajarn menggunakan masalah terbuka; (2) memungkinkan siswa untuk menggunakan pengetahuan, ketrampilan dan metode matematika yang telah dipelajari siswa sebelumnya untuk menemukan solusi masalah terbuka; dan (3) terdapat proses diskusi di dalam kelas untuk menentukan manakah solusi yang paling efektif diantara solusi lain. Dengan demikian pengembangan perangkat berbasis pendekatan *open-ended* dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Menurut Cahyono (2017) Salah satu strategi untuk mengatasi lemahnya

kemampuan berpikir kreatif siswa dengan mendesain pembelajaran yang aktif dan menyenangkan yang berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Pengembangan RPP perlu dilakukan sebagaimana amanat pada Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 pasal 20. Dengan demikian perlu dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang berupa RPP & LKS berbasis pendekatan *open-ended* yang valid,praktis dan efektif berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengembangkan produk berupa RPP dan LKS.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D), yaitu suatu metode penelitian yang mengembangkan suatu produk sesuai kreteria yang telah ditetapkan dan menguji keefektifan produk tersebut. Model penelitian adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yakni *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Mulyatiningsih, 2012: 201).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2016/2017 semester genap pada bulan

April - Mei 2017. Tempat lokasi penelitian berada di SMP Negeri 1 Pakem.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VII di SMP N 1 Pakem. Sedangkan objek penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis pendekatan *open-ended* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif .

Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Observasi pertama kali dilakukan untuk mengetahui kondisi nyata sekolah yang akan dilakukan penelitian. Observasi kedua dilakukan oleh observer guna menilai keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan ketika implementasi produk yang dikembangkan.

2. Metode Angket

Angket respon guru dan siswa sebagai alat untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *open-ended* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Angket diberikan kepada siswa dan guru setelah siswa perangkat pembelajaran selesai digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

3. Metode Tes

Pelaksanaan tes bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam penelitian ini tes dilakukan

dua kali. Tes pertama yaitu pre-test dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal siswa, dan tes kedua yaitu post-test dilakukan setelah pembelajaran dengan perangkat yang dikembangkan. Data yang diperoleh dari tes ini digunakan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan tersebut berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa.

Teknik Analisis Data

Perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang memiliki kualitas valid, praktis dan efektif. Untuk mengetahui kualitas dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan *open-ended* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa maka dilakukan analisis sebagai berikut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan *open-ended* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif pada siswa. Prosedur yang dilakukan menggunakan metode penelitian R&D dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap dengan hasil berikut.

A. Deskripsi Hasil Tahap Analisis (Analisis)

Kegiatan dalam tahap analisis mencakup analisis kurikulum, analisis

kebutuhan, analisis karakteristik siswa. Setelah dilaksanakan kegiatan observasi di SMP N 1 Pakem diketahui bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut adalah Kurikulum 2013, oleh karena itu perangkat yang dikembangkan disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) pada Kurikulum 2013.

Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP yang baik. Penyusunan RPP yang baik dan benar apabila RPP mencakup seluruh komponen-komponennya dan sesuai dengan prinsip-prinsip penyusunannya. Salah satu perangkat pembelajaran yang mempermudah siswa dalam memahami materi adalah LKS yang sesuai kebutuhan siswa. LKS yang berisi langkah-langkah dan petunjuk-petunjuk penyelesaian suatu masalah, dapat menuntun siswa untuk membangun pemahaman materi sesuai dengan arahan guru. Menurut Soeyono (2014: 5-6) bahwa salah satu kelebihan dari pendekatan *open-ended* adalah dapat melatih siswa mengekspresikan ide-idenya sendiri. Hal tersebut merupakan aspek dari kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran yang cocok adalah perangkat pembelajaran yang berbasis pendekatan *open-ended*.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik dari subyek penelitian yaitu siswa SMP kelas VII. Kegiatan yang dapat

dilakukan untuk menganalisis karakteristik siswa salah satunya dengan pengamatan secara langsung kegiatan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut akan diperoleh informasi dari karakteristik siswa. Subjek penelitian ini merupakan 32 siswa-siswi kelas VII di SMP N 1 Pakem. Usia siswa kelas tersebut antara 11-13 tahun.

Berdasarkan dari ketiga analisis di atas, berikut kesimpulan perangkat pembelajaran yang dibutuhkan siswa-siswi di SMP N 1 Pakem.

1. Diperlukan RPP yang mencakup seluruh komponen-komponennya dan sesuai prinsip-prinsip penyusunannya.
2. Diperlukan LKS yang mampu membantu siswa melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

B. Deskripsi Hasil Tahap *Design*

Tahap perancangan adalah merancang produk yang dikembangkan, dan merancang instrumen-instrumen yang digunakan untuk menguji kualitas produk. Dasar-dasar utama merancang produk yakni tujuan dari penggunaan produk, pengguna produk yang dihasilkan, dan deskripsi dari komponen-komponen produk serta cara penggunaannya.

Produk yang akan dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan LKS dengan pendekatan *open-ended* berorientasi pada kemampuan

berpikir kreatif. Berikut rancangan pengembangan untuk setiap produk.

Komponen <i>Open-ended &</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	Komponen RPP	Komponen LKS
<p><i>Open-ended problems</i> Kelancaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • menemukan banyak jawaban benar • mencetuskan banyak pertanyaan baik 	<p>Tahap Apersepsi tertuang pada LKS. Fase <i>Problems</i>: siswa mengamati permasalahan <i>open-ended</i></p>	<p>Mari Mengingat: terdapat banyak jawaban benar Mari Mengamati: siswa mengamati contoh-contoh bernilai benar</p>
<p><i>Constructivism</i> Keluwesan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • merancang berbagai macam ide <p>Kelancaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • menemukan banyak jawaban bernilai benar 	<p>Fase <i>Constructivism</i>: siswa berdiskusi pada tahap Mengamati dan Berdiskusi pada LKS</p>	<p>Mari Mengamati: siswa menyebutkan hasil pengamatan siswa menyampaikan fakta dari contoh</p>
<p><i>Eksploration</i> Keaslian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memberikan pendapatnya sendiri <p>Keterperincian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengembangkan, menambahkan dan memperkaya gagasan 	<p>Fase <i>Eksploration</i>: siswa mencoba menyelesaikan permasalahan di LKS</p>	<p>Mari Berdiskusi: siswa menjawab dengan pendapat sendiri dan bebas menggambar segi empat dan segitiga</p>
<p><i>Presentation</i> Keterperincian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengembangkan, menambahkan dan memperkaya gagasan 	<p>Fase <i>Presentation</i>: siswa presentasi di depan teman-temannya</p>	<p>Mari Menyimpulkan: siswa menjelaskan hasil diskusi</p>

C. Deskripsi Hasil Tahap *Development* (pengembangan)

Produk yang dikembangkan berupa RPP dan LKS. Pengembangan produk berdasarkan rancangan atau kerangka produk yang telah disusun pada tahap perancangan. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, kemudian di validasi oleh dosen ahli atau validator dengan menggunakan instrumen-instrumen yang telah tervalidasi sebelumnya. Kegiatan validasi produk yang dihasilkan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kualitas produk yang dihasilkan dalam aspek kevalidan sebelum diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dilakukan perbaikan atau revisi terhadap produk perangkat pembelajaran yang dihasilkan sesuai masukan dan arahan dari validator. Hasil dari tahap pengembangan ini, sebagai berikut.

1) Pengembangan RPP

Dalam mengembangkan RPP penyusun menggunakan permendikbud no. 65 tahun 2013 sebagai acuan pada prinsip dan komponen RPP. Setiap RPP yang dikembangkan memuat tiga tahapan yaitu Pembuka, Inti dan Penutup. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pada pendekatan *open-ended* yaitu *open-ended problems*, *constructivism*, *eksploration*, *presentation*. Dalam penulisan RPP terdiri dari identitas, Kompetensi Inti dan

Kompetensi Dasar, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, alat dan bahan pembelajaran, diskripsi langkah-langkah pembelajaran, dan teknik penilaian pembelajaran. RPP yang telah tersusun kemudian divalidasi oleh dua dosen ahli. Kedua dosen memberikan beberapa saran dan masukan untuk memperbaiki RPP yang divalidasi.

2) Pengembangan LKS

Pengembangan LKS dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan isi, komponen bahasa, komponen sajian, pendekatan *open-ended* dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Langkah-langkah yang termuat dalam LKS mencakup semua langkah pada pendekatan *open-ended*. LKS yang telah disusun kemudian diajukan untuk divalidasi oleh dosen ahli. Kegiatan validasi LKS ini menghasilkan beberapa saran dan masukan perbaikan yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi.

3) Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dikembangkan sesuai rancangan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian mencakup tiga aspek yaitu penilaian kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Instrumen penilaian kevalidan memuat lembar penilaian RPP dan lembar penilaian LKS. Instrumen penilaian

kepraktisan memuat angket penilaian siswa, angket penilaian guru, dan lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Terakhir instrumen penilaian keefektifan menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif siswa.

D. Deskripsi Hasil Tahap *Implementation (implementasi)*

Untuk menguji apakah produk yang dihasilkan layak dan memiliki keunggulan sehingga bermanfaat dalam pembelajaran dan pendidikan maka dibutuhkan pengujian produk akhir. Tidak ada lagi penyempurnaan atau revisi terhadap produk akhir yang di uji cobakan kepada siswa karena produk tersebut telah dipandang sempurna setelah melewati tahap validasi. Pada tahap implementasi produk akhir di uji cobakan kepada subjek penelitian. Uji coba bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk pembelajaran yang dihasilkan.

E. Deskripsi Hasil Tahap *Evaluation (evaluasi)*

Pada tahap evaluasi, peneliti mengevaluasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan melakukan analisis data menggunakan data hasil uji coba yang telah dilakukan. Tujuan pelaksanaan analisis data untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan sesuai dengan kriteria dan tujuan dari pengembangan perangkat pembelajaran, jika produk yang dihasilkan belum mencapai tujuan maka

dilakukan revisi terhadap produk yang dihasilkan dan mengulangi tahap penelitian pengembangan mulai dari tahap analisis.

Selama kegiatan uji coba berlangsung terdapat beberapa saran dan masukan dari siswa maupun guru terkait perangkat yang dikembangkan terkhusus LKS. Masukan tersebut ditampung peneliti sebagai bahan revisi. Berikut masukan dan tidak lanjut yang dilakukan oleh peneliti.

1. Masukan dari siswa: hasil cetakan LKS yang kurang jelas sehingga siswa perlu membaca dengan teliti untuk memahaminya.

Tindak lanjut peneliti: selama kegiatan pembelajaran peneliti menyampaikan dan menegaskan informasi-informasi penting yang kurang terlihat pada LKS siswa.

2. Masukan dari guru: LKS pada halaman 2 diperlukan informasi tambahan yang menunjukkan bahwa besar sudut tersebut 90^0 .

Tindak lanjut peneliti: peneliti melakukan revisi pada sesuai arahan guru.

HASIL PENELITIAN

Berikut analisis kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1. Kevalidan Perangkat Pembelajaran

a) Kevalidan RPP

Validasi penilaian RPP dilakukan oleh dua dosen ahli.

Tabel 1. Hasil Penilaian RPP

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
1. Identitas	4	Sangat Baik
2. Indikator dan Tujuan Pembelajaran	3,5	Sangat Baik
2. Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Open-ended</i>	3,2	Baik
3. Sumber Belajar dan Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif	3,5	Sangat Baik
Skor Rata-rata	3,55	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid.

b) Kevalidan LKS pada Aspek Materi
Validasi penilaian LKS pada aspek materi dilakukan oleh dua dosen ahli.

Tabel 2. Hasil Penilaian LKS Aspek Materi

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
1. Kesesuaian LKS dengan Pendekatan <i>Open-ended</i>	3,67	Sangat Baik
2. Kelayakan isi	3,5	Sangat Baik
4. Kesesuaian LKS dengan Tujuan Belajar	3,5	Sangat Baik
Skor Rata-rata	3,56	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa

LKS yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid.

- c) Kevalidan LKS pada Aspek Media
Validasi LKS pada Aspek Media dilakukan oleh satu dosen ahli.

Tabel 3. Hasil Penilaian LKS Aspek Media

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
1. Kesesuaian Tampilan LKS	4	Sangat Baik
2. Keterbacaan LKS	4	Sangat Baik
3. Kesesuaian Cover LKS	4	Sangat Baik
Skor Rata-rata	4	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan tergolong valid.

2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan diukur melalui hasil respon guru, siswa dan observer, berikut hasil penilaian.

- a) Angket penilaian guru
Angket penilaian guru digunakan untuk menilai kepraktisan dari perangkat yang dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh salah satu guru matematika di SMP N 1 Pakem.

Tabel 4. Hasil Penilaian Guru

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
1. Kesesuaian penggunaan bahasa, kalimat dan gambar serta tampilan pada LKS	4,2	Baik
2. Penggunaan LKS	4	Baik

dalam pembelajaran		
3. Materi LKS	4,33	Sangat Baik
Skor Rata-rata	4,18	Baik

Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa perangkat yang dikembangkan termasuk dalam kategori praktis.

- b) Angket penilaian siswa
Angket penilaian siswa yang digunakan untuk menilai kepraktisan dari LKS yang dikembangkan dilakukan oleh 32 siswa kelas VII B di SMP N 1 Pakem.

Tabel 5. Hasil Penilaian Siswa

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
1. Kesesuaian penggunaan bahasa, kalimat dan gambar serta tampilan pada LKS	4,05	Baik
2. Penggunaan LKS dalam pembelajaran	4,17	Baik
3. Materi LKS	4,20	Sangat Baik
Skor Rata-rata	4,14	Baik

Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa LKS yang dikembangkan termasuk dalam kategori praktis.

- c) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran
Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan untuk menilai kepraktisan RPP yang dikembangkan.

Kegiatan observasi dilakukan oleh 4 mahasiswa.

Tabel 6. Hasil Observasi Pembelajaran

Pembelajaran ke-	Skor	Kategori
Pembelajaran hari ke-1	73 %	Cukup Baik
Pembelajaran hari ke-2	100 %	Sangat Baik
Pembelajaran hari ke-3	100 %	Sangat Baik
Pembelajaran hari ke-4	100 %	Sangat Baik
Skor Rata-rata	93 %	Sangat Baik

Berdasarkan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis.

3. Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Tabel 7. Hasil Tes Kemampuan Siswa

Butir Soal	Nilai	Kategori
1a	96,35	Sangat Baik
1b	88,54	Sangat Baik
2a	90,63	Sangat Baik
2b	74,22	Baik
3a	96,88	Sangat Baik
3b	89,06	Sangat Baik
4	83,13	Sangat Baik
Rata-rata	88,00	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa perangkat yang dikembangkan termasuk dalam kategori efektif.

PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis pendekatan *open-ended*

berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan model ADDIE dilakukan dengan lima tahap. Tahapan pengembangan tersebut yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Setelah semua tahap telah dilalui, diperoleh produk akhir berupa RPP dan LKS berbasis pendekatan *open-ended*.

Tahap analisis dilakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa. Berdasarkan tahap analisis kurikulum dilakukan analisis kurikulum 2013 terkait KD materi segi empat dan segitiga yang harus dicapai oleh siswa. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar menyusun indikator pencapaian pembelajaran. Dengan menganalisis hasil daya serap UN tahun 2015/2016 diketahui bahwa materi matematika pada aspek geometris memperoleh hasil yang lebih rendah di antara aspek materi yang lain. Analisis karakteristik siswa dilakukan dengan mengkaji secara umum kemampuan kognitif anak SMP, menurut Piaget (2013:151) anak SMP berada dalam tahap berpikir formal. Penalaran berpikir formal ditandai dengan kemampuan berpikir tentang menemukan ide-ide abstrak, menyusun ide-ide, menalar tentang kemungkinan yang akan terjadi, dengan demikian penalaran berpikir formal sangat mendukung untuk melatih kemampuan

berpikir kreatif. Pendekatan *open-ended* dapat digunakan dalam pembelajaran untuk anak SMP. Pendekatan *open-ended* dilakukan dengan penyajian permasalahan yang memiliki lebih dari satu metode penyelesaian yang benar (Lestari dan Yudhanegara, 2015:41).

Pada tahap perancangan dilakukan penyusunan desain RPP, desain LKS dan desain instrumen penelitian berupa angket respon siswa, angket respon guru, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes kemampuan berpikir kreatif, lembar penilaian LKS untuk ahli materi dan lembar penilaian LKS untuk ahli media. Semua instrumen sebelum digunakan untuk melakukan penilaian divalidasi terlebih dahulu. Perancangan RPP disusun berdasarkan standar proses pendidikan yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013. Hal utama yang dilakukan adalah menentukan indikator berdasarkan KI dan KD. Kemudian menentukan pembagian materi berdasarkan alokasi waktu yang ada, sumber belajar, metode dan pendekatan.

Langkah-langkah dalam RPP dan LKS dirancang dengan menggunakan pendekatan *open-ended* yang disesuaikan dengan kemampuan berpikir siswa tingkat SMP. Dengan demikian akan membuat siswa mudah dalam memahami materi yang disajikan dalam LKS dan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir

kreatif siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeyono (2014: 5-6) bahwa salah satu kelebihan pendekatan *open-ended* adalah mampu melatih siswa untuk mengekspresikan ide-idenya sendiri. Kelebihan tersebut merupakan aspek dari kemampuan berpikir kreatif. Lestari dan Yudhanegara (2015:42) berpendapat bahwa pendekatan *open-ended* memiliki 4 langkah yaitu *open-ended problems*, *constructivism*, *eksplorasi* dan *presentation*. Ciri khas dari pendekatan *open-ended* adalah penyajian permasalahan terbuka yang memiliki berbagai penyelesaian bernilai benar. Perancangan LKS dengan memperhatikan aspek materi dan konstruksi. Berdasarkan kedua aspek tersebut tersusun aspek-aspek penilaian LKS yaitu kesesuaian LKS dengan pendekatan *open-ended*, kelayakan isi, kesesuaian LKS dengan tujuan belajar, kesesuaian tampilan LKS, keterbacaan LKS dan kesesuaian *cover* LKS.

Pada tahap pengembangan, RPP dan LKS disusun sesuai tahap perancangan dan memperhatikan spesifikasi perangkat pembelajaran yang akan dihasilkan. RPP dan LKS yang dihasilkan merupakan suatu kesatuan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dinilai oleh dua validator

yaitu satu dosen ahli materi dan satu dosen ahli media. Berdasarkan hasil analisis penilaian RPP diperoleh skor rata-rata sebesar 3,55 dengan rata-rata skor maksimal 4 dengan kategori sangat valid dengan demikian RPP sudah layak digunakan dengan beberapa revisi. Penilaian LKS terbagi menjadi 2 aspek yaitu aspek penilaian materi dan aspek penilaian media. Berdasarkan analisis penilaian materi LKS diperoleh rata-rata skor sebesar 3,56 dari maksimal rata-rata skor 4 dengan kriteria sangat valid. Aspek kedua yaitu penilaian media, berdasar analisis didapat rata-rata skor sebesar 4 dari maksimal rata-rata skor 4 dengan kriteria sangat valid. Kedua analisis penilaian LKS tersebut menunjukkan bahwa LKS dengan pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga memperoleh kategori sangat valid dan layak digunakan dengan beberapa revisi sesuai saran dari validator. Hal tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa termasuk kategori sangat valid, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Anwar.

Setelah dilakukan penilaian dan revisi terhadap perangkat pembelajaran, dilakukan implementasi perangkat pembelajaran pada subjek penelitian.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan pemberian apersepsi terkait dengan materi yang akan dipelajari oleh siswa. Pada tahap ini siswa akan mengerjakan soal singkat tentang materi prasyarat. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan berdiskusi. Diskusi awal yang dilakukan siswa adalah pemahaman permasalahan terbuka yang disajikan dalam LKS dan dilanjutkan dengan penemuan pola untuk mengonstruksi permasalahan. Kegiatan diskusi selanjutnya dengan kegiatan eksplorasi penyelesaian masalah menggunakan pola yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Setelah siswa selesai berdiskusi, salah satu kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kegiatan presentasi juga merupakan kegiatan interaktivitas dalam pembelajaran yang membuat proses belajar menjadi lebih bermakna dan ceapat (Ariyadi Wijaya, 2012: 22).

Setelah implementasi perangkat pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga dilakukan pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan hasil analisis tes diperoleh hasil skor rata-rata persentase ketercapaian kemampuan berpikir kreatif siswa adalah 88% dari skor maksimal 100% dengan kategori sangat efektif. Meskipun masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan

pembelajaran di kelas, secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran efektif untuk mencapai kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga termasuk pada kategori sangat efektif efektif. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti Ariani (2013).

Setelah dilakukan pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa, selanjutnya dilakukan penyebaran angket untuk mengukur kualitas kepraktisan perangkat yang dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa, diperoleh hasil skor rata-rata pada aspek penilaian adalah 4,14 dengan skormaksimal 5 sehingga termasuk kategori praktis. Selain itu, hasil analisis angket respon guru menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor 4, 18 dari skor maksimal 5 sehingga termasuk kategori praktis. Pengukuran kualitas kepraktisa juga di lihat pada hasil analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis tersebut memperoleh persentase rata-rata sebesar 93%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan praktis. Berdasarkan analisis penilaian terhadap respon siswa, respon guru dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran,

maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Menurut Neiveen (2010: 28) perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat dengan kualitas valid, praktis dan efektif. Berdasar uraian-uraian diatas disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga yang berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif memiliki kualitas yang baik karena memenuhi semua aspek kualitas valid, praktis dan sangat efektif. Berdasarkan tercapainya kategori sangat valid, praktis dan sangat efektif dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan, maka diperoleh suatu produk akhir yang layak digunakan berupa RPP dan LKS berbasis pendekatan *open-ended* pada materi segi empat dan segitiga berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini diperoleh dari hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *open-ended* berupa RPP dan LKS berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa. RPP dan LKS yang dikembangkan memiliki kualitas sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan tergolong valid. Hasil penilaian RPP dengan skor 3,55 dari skor 4 dengan kriteria sangat baik. Penilaian LKS terbagi menjadi 2 aspek yaitu aspek materi dengan skor penilaian 3,56, aspek kedua yaitu media dengan skor penilaian 4 dari skor 4 dengan kriteria sangat baik.
2. RPP dan LKS yang dikembangkan tergolong praktis menurut hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan skor 93% dari 100%, angket respon guru dengan skor 4,18 dan angket respon siswa dengan skor 4,14 dari skor 5.
3. Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *open-ended* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa memenuhi kategori efektif dengan skor 88% dari skor maksimal 100%.

Berikut saran-saran yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

1. Peneliti lain dapat melakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang serupa dengan pendekatan dan pokok bahasan yang lain.
2. Peneliti lain yang berkaitan dengan pendekatan *open-ended* dapat dilakukan dengan lebih memperhatikan tahap yang kedua yaitu tahap konstruktivisme.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 tahun 2013 Tentang Standar Proses.
- _____. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- _____. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Ariani, A. & Widjajanti, D.B., (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri SMP dengan Pendekatan Open-ended Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis*. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Cahyono, A. E. Y. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Problem-Based Learning Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Inisiatif Siswa*. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Eka. L.K dan Yudhanegara. M.R., (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Ekowati. E., & Guntoro. K. (2008). *Peningkatan Pembelajaran Geometri dengan Soal Open-ended Menantang Siswa Untuk Berikir Tingkat Tinggi*.

- Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika. (4). 1-13.
- Ernawati. E., (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Open-Ended Approach untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika
- Mulyatiningsih. E., (2012). *Metode Penelitian Terepan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Mahmudi. A. (2008). *Tinjauan Kreativitas dalam Pembelajaran Matematika*. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika. (4) 37-49.
- Mahmudi. A. (2007). *Meningkatkan Kreativitas Siswa Melalui Problem Solving*. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika. (3) 43-50.
- Nieveen, Nienke.et al. (1999). *Design Aproaches and Tools in Education and Training*. London: Kluwer Academia Publisher
- Nur, A., Rahmah, J. dan Dadang, J. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP*. Jurnal Didakti Matematika, 2355-4185.
- Rahmadi. F. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Brorientasi pada Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika*. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika. (10) 137-145.
- Rahmawati. E.S.Y., & Harta. I. (2014). *Keefektifan Pendekatan Open-eded dan CTL ditinjau dari Hasil Belajar Kognitif dan Afektif*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika. (1). 113-126.
- Retnawati, H., & Riadi, A. (2004). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan HOTS pada Kompetensi Bangun Ruang Sisi Datar*. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika (9), 126-135.
- Suzana, A. (2007). *Komparasi Keefektifan Pendekatan CTL Setting NHT dan TGT pada Materi Bangun Datar*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika (4), 21-31
- Widoyoko. E.P., (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soeyono. Y., (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 205-218.