

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KARAKTER KREATIF DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA SUB POKOK BAHASAN PERSEGI
PANJANG DAN PERSEGI DI KELAS VII SMP
*DEVELOPING OF MATHEMATIC LEARNING EQUIPMENT BASED ON
CREATIVE CHARACTER BY SCIENTIFIC APPROACH OF SQUARE
AND RECTANGLE IN 7TH GRADE OF JUNIOR HIGH SCHOOL*

Rara Muti'a, Titik Sugiarti, Dian Kurniati
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan P.MIPA FKIP Universitas Jember
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail: titiksugiarti.fkip@unej.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan memperoleh hasil perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif dengan pendekatan saintifik sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi di kelas VII SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang berorientasi pada pengembangan produk, dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi sebelum akhirnya digunakan dalam pembelajaran. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi perangkat, lembar observasi aktivitas guru, aktivitas siswa, lembar observasi pengembangan karakter kreatif siswa, lembar pengamatan penilaian keterampilan, LKS, dan lembar penilaian diri. Berdasarkan hasil validasi, perangkat pembelajaran memenuhi kategori valid ditunjukkan dengan koefisien validitas RPP, buku siswa, dan LKS berturut-turut sebesar 4,47; 4,59; 4,53 dengan demikian perangkat pembelajaran dikatakan valid. Nilai aktivitas guru mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua berturut-turut sebesar 2,61; 2,79 dalam kategori baik dan persentase aktivitas siswa 80,21%; 83,33% dalam kategori kreatif. Pada aspek sikap diperoleh persentase karakter kreatif siswa pada analisis observasi dan penilaian diri sebesar 79,81%. Pada aspek pengetahuan, rata-rata nilai minimum yang diperoleh siswa pada LKS sifat-sifat dan LKS keliling dan luas persegi panjang dan persegi adalah 73 (KKM yang ditetapkan sekolah adalah 72), artinya semua siswa dapat dikatakan lulus KKM yang ditentukan oleh sekolah. Pada aspek keterampilan, persentase yang diperoleh dari hasil observasi sebesar 76,28% dengan kategori terampil. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif dengan pendekatan saintifik sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi di kelas VII SMP memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *4D Thiagarajan models*, karakter kreatif, pendekatan saintifik

Abstract

This study aims to describe the development process and get results based math learning tool creative character with a scientific approach to subject sub rectangle and square in class VII SMP. This type of research is the development of research-oriented product development, which is described as precisely as possible the development process and the final product was evaluated before being used in learning. Data collection tool used in this study is the validation sheet, teacher observation sheet activities, student activities, observation sheet creative character development of students, observation skills assessment sheets, worksheets, and a self-assessment sheet. Based on the results of the validation, the learning device meets the valid category indicated by the validity coefficient lesson plans, student books, and LKS respectively 4.47; 4.59; 4.53 thus considered valid learning tool. The value of teachers manage learning activities in the first meeting and the second row of 2.61; 2.79 in both categories and the percentage of student activity 80.21%; 83.33% in the creative category. In the aspect of the creative character of the attitude obtained percentage of students in the observation and analysis of self-assessment by 79.81%. In the aspect of knowledge, the average minimum value obtained by the students in LKS and LKS properties circumference and area of a rectangle and a square is 73 (KKM assigned school is 72), meaning that all students can be said to pass KKM determined by the school. In the aspect of skill, the percentage derived from the observation of 76.28% with a skilled categories. Based on the research-based math learning tool character creative scientific approach to subject sub rectangle and square in class VII SMP valid criteria, practical, and effective.

Key Words: *4D Thiagarajan models, character creative and saintific approach*

Pendahuluan

Di Era globalisasi ini kemajuan teknologi berkembang pesat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju dan pesat sangat berpengaruh terhadap pendidikan. Dunia pendidikan berkembang sangat cepat dan menuntut manusia untuk berpikir kreatif agar dapat mengikuti perkembangan yang ada, tidak hanya di dunia pendidikan tetapi juga dalam menjalani kehidupan sehari-hari.

Upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya dengan terus melakukan perbaikan kurikulum. Kurikulum yang dibutuhkan pada saat ini adalah kurikulum yang mampu memberikan keterampilan sikap dan pengetahuan. Oleh karena itu, kurikulum secara berkelanjutan disempurnakan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Kurikulum terbaru yang digunakan adalah kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 dirancang dengan tujuan untuk mempersiapkan insan Indonesia supaya memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia [2]. Oleh karena itu, ada perubahan dalam proses pembelajaran dan penilaiannya. Penilaian ditujukan untuk mengukur tingkat berpikir siswa mulai dari rendah sampai tinggi dan mengukur proses kerja siswa, bukan hanya hasil kerja siswa.

Dalam pembelajaran matematika, kreativitas siswa sangat dibutuhkan khususnya di dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir kreatif. Siswa diharapkan dapat menemukan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal. Cara siswa mengekspresikan ide-ide kreatif berbeda-beda, hal ini karena setiap siswa mempunyai kemampuan berbeda-beda. Salah satu yang diharapkan dalam belajar matematika adalah siswa dapat berlatih berpikir kreatif. Proses berpikir kreatif adalah langkah-langkah berpikir kreatif yang meliputi mensintesis ide-ide, membangun suatu ide, kemudian merencanakan penerapan ide dan menerapkan ide tersebut untuk menghasilkan sesuatu (produk) yang baru [7].

Pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 yang diterapkan di Indonesia menjabarkan langkah-langkah pembelajaran menjadi lima yaitu: mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan [4]. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari komponen-komponen lain yang saling berinteraksi didalamnya. Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah sumber belajar. Untuk menumbuhkan berpikir kreatif siswa, perlu adanya perangkat pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dari isi pembelajaran [1]. Perangkat pembelajaran yang disusun seharusnya memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi siswa dengan guru, siswa dengan siswa, siswa dengan sumber belajar, dan siswa dengan lingkungan untuk pencapaian kompetensi dasar. Oleh karena itu, perlu dilakukan

pengembangan perangkat pembelajaran untuk mempermudah guru dan siswa dalam pembelajaran serta dapat menambah minat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Salah satu materi geometri di kelas VII SMP adalah segiempat. Materi-materi tersebut sangat penting, karena keterampilan mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dapat digunakan dalam kehidupan dimasa mendatang. Tidak hanya itu, materi segi empat merupakan salah satu materi prasyarat dalam mempelajari materi bangun ruang di kelas IX. Agar siswa bisa menguasai dan memahami bangun ruang, maka hendaknya siswa harus terlebih dahulu memahami materi bangun datar, salah satunya adalah segiempat.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Kreatif dengan Pendekatan Saintifik pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan persegi di Kelas VII SMP". Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan memperoleh hasil perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif dengan pendekatan saintifik sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII SMP.

Ciri-ciri berpikir kreatif meliputi (1) keterampilan berpikir lancar, (2) keterampilan berpikir luwes, (3) keterampilan berpikir orisinal, dan (4) keterampilan memperinci [5]. Berdasarkan ciri-ciri berpikir kreatif di atas maka dapat disimpulkan indikator-indikator berpikir kreatif pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kreatif berdasarkan Pendekatan Saintifik dan Indikator Kreatif Siswa pada Sub Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang

No	Karakteristik	Indikator
1	Keterampilan berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan tentang persegi panjang dan persegi
		Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang dengan berbagai cara
		Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang dengan berbagai cara
2	Keterampilan berpikir luwes/fleksibel (<i>flexibility</i>)	Menuliskan definisi persegi dan persegi panjang berdasarkan hasil percobaan langsung menggunakan bahasa sendiri dengan benar
		Mengelompokkan benda-benda yang tampak mirip berbentuk persegi panjang dan persegi dengan mengamati gambar
		Menemukan konsep keliling persegi panjang dan persegi dengan

No	Karakteristik	Indikator
		penalaran sederhana melalui percobaan langsung
		Menggunakan konsep luas persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka
3	Keterampilan berpikir terperinci/ elaborasi (<i>elaboration</i>)	Menginterpretasikan permasalahan tentang keliling persegi panjang dan persegi dalam kehidupan sehari-hari secara terperinci Menginterpretasikan permasalahan tentang luas persegi panjang dan persegi dalam kehidupan sehari-hari secara terperinci

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*development research*) yang berorientasi pada pengembangan produk, dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi sebelum akhirnya digunakan dalam proses belajar mengajar. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (2) buku siswa, dan (3) Lembar Kerja Siswa (LKS) pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi siswa SMP Kelas VII.

Lokasi uji coba dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 10 Jember. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 10 Jember kelas VII yang terdiri atas 35 orang, namun karena 9 orang tidak hadir pada saat pertemuan pertama sehingga siswa yang diamati dalam penelitian ini berjumlah 26 orang. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D (*Four-D Models*) yang sudah dimodifikasi yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel menjadi 3-D (*Three-D Models*). Adapun tahapan dalam model pengembangan ini yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), sedangkan tahap desiminasi tidak dilakukan dalam penelitian ini [8]. Model perancangan pendidikan tersebut masih terlalu umum untuk diterapkan dalam pengembangan perangkat pembelajaran guna untuk mengembangkan karakter kreatif pada diri siswa SMP melalui pembelajaran persegi panjang dan persegi dengan pendekatan saintifik, sehingga dipandang perlu melakukan modifikasi dengan memadu tahapan pengembangan produk oleh Nieveen dengan memperhatikan 3 aspek kualitas, yaitu aspek kevalidan, aspek kepraktisan, dan aspek keefektifan.

Instrumen Penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi pengembangan karakter kreatif siswa, lembar penilaian diri, LKS, dan lembar pengamatan penilaian keterampilan. Teknik pengumpulan data yang

digunakan dalam penelitian ini diantaranya pemberian lembar validasi perangkat kepada tiga validator, memberikan lembar observasi aktivitas guru, aktivitas siswa, lembar observasi pengembangan karakter kreatif siswa, lembar pengamatan penilaian keterampilan kepada empat observer, dan memberikan lembar penilaian diri dan LKS kepada seluruh siswa kelas VII H.

Tahap-tahap penentuan nilai rata-rata total aspek kevalidan perangkat pembelajaran sebagai berikut [3].

1) Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan model ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), indikator (I_j), dan nilai (V_{ji}), untuk masing-masing validator.

2) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus sebagai berikut.

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

V_{ji} adalah data nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i

n adalah banyaknya validator

3) Menentukan rata-rata skor untuk setiap aspek dengan rumus.

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ji}}{m}$$

Keterangan:

A_i adalah rata-rata skor untuk aspek ke- i

I_{ji} adalah rata-rata untuk aspek ke- i terhadap indikator ke- j

m adalah banyaknya validator dalam aspek ke- i

4) Menentukan skor rata-rata total (V_a) dari rata-rata skor semua aspek dengan rumus sebagai berikut.

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ji}}{n}$$

Keterangan:

V_a adalah skor rata-rata total untuk semua aspek

A_{ji} adalah rata-rata skor untuk aspek ke- i

n adalah banyaknya aspek

Untuk mengetahui predikat kevalidan model dan bahan ajar atau perangkat pembelajaran yang divalidasi, nilai rata-rata total (V_a) dirujuk pada interval interpretasi kevalidan model bahan ajar atau perangkat pembelajaran yang terdapat pada Tabel 2 sebagai berikut [3].

Tabel 2. Kategori Interpretasi Koefisien Validitas (V_a)

Besarnya (V_a)	Kategori
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid

Besarnya (V_a)	Kategori
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat valid

5) Analisis Data Uji Keterbacaan

Analisis data uji keterbacaan dilakukan dengan menuliskan kata-kata atau kalimat yang rancu dan tidak dimengerti siswa beserta perbaikannya. Kata atau kalimat tersebut akan diperbaiki. Namun kata atau kalimat akan dibiarkan jika kata atau kalimat yang dimaksud adalah kata baku pada kompetensi inti dan kompetensi dasar.

6) Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah sebagai berikut [3].

- a) Melakukan rekapitulasi data penilaian pengamat ke dalam tabel yang meliputi aktivitas guru (A_j) dan kriteria (k_j) dari dua orang pengamat.
- b) Mencari nilai kategori (NK) dari nilai rata-rata kriteria (NKR_j) dalam setiap aspek penelitian dengan rumus sebagai berikut.

$$NK_j = \frac{\sum_{i=1}^n NKR_{ij}}{n}$$

Keterangan:

Nk_j adalah data nilai kategori ke- j

NKR_{ij} adalah nilai rata-rata kriteria ke- i , aspek ke- j

n adalah banyaknya kriteria dalam aspek ke- j

7) Menentukan NKG dengan mencari rata-rata nilai untuk setiap kategori dengan rumus sebagai berikut.

$$NKG = \frac{\sum_{i=1}^m NK_j}{m}$$

Keterangan:

NKG adalah nilai kemampuan guru (rata-rata nilai kategori)

Nk_j adalah nilai kategori ke- j

m adalah banyaknya aspek penilaian

Rata-rata nilai kategori Nilai Kemampuan Guru (NKG) penentuan tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran dirujuk pada interval yang terdapat pada Tabel 3 sebagai berikut [3].

Tabel 3. Kriteria Kemampuan Guru mengelola Pembelajaran

Besarnya NKG	Kategori
$1 \leq NKG < 1,5$	Tidak baik

Besarnya NKG	Kategori
$1,5 \leq NKG < 2$	Kurang baik
$2 \leq NKG < 2,5$	Cukup baik
$2,5 \leq NKG < 3$	Baik
$NKG = 3$	Sangat baik

8) Analisis Data Aktivitas Siswa

Persentase masing-masing aspek akan menggambarkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Persentase keaktifan siswa (P_b) dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$P_b = \frac{B}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_b = persentase aktivitas siswa

B = jumlah skor yang diperoleh siswa

N = jumlah skor total

Kriteria aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria aktivitas siswa

Besarnya P_b	Kriteria
$90\% \leq P_b$	Sangat aktif
$70\% \leq P_b < 90\%$	Aktif
$50\% \leq P_b < 70\%$	Cukup aktif
$30\% \leq P_b < 50\%$	Kurang aktif
$P_b < 30\%$	Tidak aktif

9) Analisis Data Lembar Observasi Pengembangan Karakter Kreatif dan Penilaian Diri

Analisis data yang diperoleh dari lembar observasi pengembangan karakter kreatif adalah sebagai berikut.

- a) Melakukan rekapitulasi data hasil pengamatan karakter kreatif siswa
- b) Memberikan skor 1 jika siswa menjawab ya, dan memberikan skor 0 jika siswa menjawab tidak.
- c) Menentukan jumlah skor karakter kreatif siswa (C).
- d) Menentukan persentase karakter kreatif siswa (C_s) dengan rumus sebagai berikut.

$$C_s = \frac{C}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

C_s adalah persentase karakter kreatif siswa

C adalah jumlah skor yang diperoleh siswa

N adalah jumlah skor total

Kriteria karakter kreatif siswa yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Kriteria Karakter Kreatif Siswa

Besarnya K_s	Kriteria
$87,5\% \leq C_s$	Sangat kreatif
$69,64\% \leq C_s < 87,5\%$	Kreatif
$51,79\% \leq C_s < 69,64\%$	Cukup kreatif
$33,93\% \leq C_s < 51,79\%$	Kurang kreatif
$C_s < 33,93\%$	Tidak kreatif

10) Analisis Nilai Siswa Pada LKS

LKS yang dikerjakan siswa pada setiap pertemuan dianalisis dan digunakan sebagai salah satu kriteria keefektifan perangkat pembelajaran. LKS diperiksa kebenaran jawabannya dan diberikan skor untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa. Skor maksimal yang dapat diperoleh siswa pada LKS sifat-sifat persegi panjang dan persegi adalah 70 dan pada LKS keliling dan luas persegi panjang dan persegi adalah 88. Skor yang diperoleh siswa kemudian dikonversikan ke 100 dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Acuan penilaian pengetahuan yang digunakan pada kurikulum 2013 adalah acuan PAN sehingga kelulusan siswa disesuaikan dengan KKM di sekolah. Berdasarkan KKM mata pelajaran matematika kelas VII, maka siswa dinyatakan lulus jika siswa memperoleh skor pada LKS ≥ 72 .

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa validasi perangkat pembelajaran, uji keterbacaan, aktivitas guru, aktivitas siswa, lembar observasi pengembangan karakter kreatif, dan lembar penilaian diri. Secara umum, validator memberikan penilaian secara keseluruhan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan kategori baik dan keterangan ada sebagian komponen perangkat yang perlu direvisi. Berdasarkan hasil analisis perangkat pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, Buku Siswa, dan LKS adalah valid karena koefisien validitas berturut-turut sebesar 4,47; 4,59; 4,53 dengan demikian perangkat pembelajaran dikatakan valid. Berdasarkan penilaian dan saran dari validator, serta revisi maka dihasilkan *draft* 2.

Data hasil uji coba perangkat pembelajaran yang

dikembangkan berupa validasi perangkat pembelajaran, uji keterbacaan, aktivitas guru, aktivitas siswa, lembar observasi pengembangan karakter kreatif, dan lembar penilaian diri.

a) Kemampuan guru mengelola pembelajaran

Berdasarkan kemampuan guru mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua berturut-turut sebesar 2,61; 2,79 dalam kategori baik sehingga perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif dengan pendekatan saintifik ini memenuhi kriteria kepraktisan.

b) Aktivitas Siswa

Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua berturut-turut 80,21%; 83,33% dalam kategori kreatif. Berdasarkan analisis terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa hasil observasi mencapai $\geq 80\%$ sehingga dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis.

c) Lembar Observasi Pengembangan Karakter Kreatif

Persentase karakter kreatif siswa pada pertemuan pertama mencapai 80,77% dengan kategori kreatif, sedangkan pada pertemuan kedua mencapai 74,36% dengan kategori kreatif. Secara umum persentase karakter kreatif siswa berdasarkan lembar observasi pengembangan karakter kreatif adalah 75,96% dengan kategori kreatif.

d) Hasil Analisis Data Lembar Penilaian Diri

Persentase karakter kreatif siswa pada pertemuan pertama mencapai 85,89% dengan kategori kreatif sedangkan pada pertemuan kedua mencapai 82,91% dengan kategori kreatif. Secara umum persentase karakter kreatif siswa berdasarkan lembar penilaian diri adalah 91,67% sangat kreatif.

e) Aspek pengetahuan dianalisis berdasarkan nilai yang diperoleh siswa pada LKS sifat-sifat, keliling dan luas persegi panjang dan persegi. Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) yang ditetapkan SMP Negeri 10 Jember adalah 72. Berdasarkan aspek pengetahuan, perangkat pembelajaran dinilai efektif jika nilai yang didapatkan siswa ≥ 72 . Berdasarkan rata-rata nilai yang diperoleh, siswa dapat memenuhi KKM yang ditetapkan sekolah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif.

f) Persentase aspek keterampilan siswa

Secara umum persentase keterampilan siswa berdasarkan lembar pengamatan penilaian keterampilan adalah 76,28% dengan kategori terampil. Berdasarkan analisis terhadap aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan diketahui bahwa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat dikategorikan efektif.

Pembahasan

Pada penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif dengan pendekatan saintifik sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII SMP. Pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengikuti prosedur pengembangan 4-D (*Four-D Models*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel yang sudah dimodifikasi menjadi 3-D (*Three-D Models*). Perangkat pembelajaran yang dihasilkan meliputi: RPP, buku siswa,

dan LKS. Karakteristik karakter kreatif dalam penelitian ini meliputi keterampilan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), dan keterampilan berpikir memperinci (*elaboration*).

Uji kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh dari validasi perangkat pembelajaran yang meliputi: RPP, buku siswa, dan LKS. Kriteria valid ditunjukkan dengan koefisien validitas RPP sebesar 4,47, koefisien validitas buku siswa sebesar 4,59, dan koefisien validitas LKS sebesar 4,53 dengan demikian perangkat pembelajaran dikatakan valid. Kriteria praktis ditunjukkan dengan kemampuan guru mengelola pembelajaran (aktivitas guru) pada pertemuan pertama sebesar 2,61 dan pada pertemuan kedua 2,79 sehingga dapat dikatakan bahwa kategori kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran adalah baik. Selain aktivitas guru, kepraktisan dinilai dari aktivitas siswa dalam pembelajaran. Pada pertemuan pertama aktivitas siswa mencapai 80,21%, dan pada pertemuan kedua mencapai 83,33% dalam kategori kreatif, sehingga dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa selalu lebih dari 80% artinya siswa aktif dalam pembelajaran. Kriteria efektif ditunjukkan dengan tercapainya aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Berdasarkan aspek sikap diperoleh persentase karakter kreatif siswa pada lembar observasi dan lembar penilaian diri sebesar 79,81% artinya siswa kelas VII H dapat dikategorikan kreatif. Pada aspek pengetahuan, rata-rata nilai minimum yang diperoleh siswa pada LKS sifat-sifat dan LKS keliling dan luas persegi panjang dan persegi adalah 73 (KKM yang ditetapkan sekolah adalah 72), artinya semua siswa dapat dikatakan lulus KKM yang ditentukan oleh sekolah. Berdasarkan aspek keterampilan, persentase yang diperoleh dari hasil observasi sebesar 76,28% dengan kategori terampil. Berdasarkan kegiatan uji coba perangkat pembelajaran yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan memenuhi kriteria penilaian kurikulum 2013 yaitu aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Saran

- a) Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis, disarankan agar sering melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing, penguji, dan validator agar semua langkah-langkah pendekatan saintifik dan indikator karakter kreatif yang sudah ditentukan dapat muncul pada perangkat yang dikembangkan.
- b) Pelaksanaan uji coba pembelajaran berbasis karakter kreatif dengan pendekatan saintifik yang dilakukan dua pertemuan, sebaiknya tidak dilakukan dalam satu hari penuh agar siswa tidak bosan.

Daftar Pustaka

- [1] Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [2] Dewanti, Sintha Sih. 2013. *Pengembangan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Matematika Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif*. Yogyakarta. [volume 1].
- [3] Hobri. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember : Pena Salsabila
- [4] Kemdikbud. 2013b. *Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbangprodik.
- [5] Permendikbud. 2013. *Kurikulum Jurnal Lampiran IV Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*. [serial online]. e-UNAND Repository.
- [6] Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Sunardi, dan Kurniati, Dian. 2013. *Pengembangan Karakter Teliti, Konsisten dan Kreatif Pada Siswa SMP Melalui Pembelajaran Geometri Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbasis Lesson Study*. [serial online]. e-UNEJ Repository.