

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MENGUNAKAN *GEOGEBRA CLASSROOM* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF ADA TOPIK SSEGIEMPAT DAN SEGITIGA KELAS VII SMP

Wenny Kurnia<sup>#1</sup>, Fridgo Tasman<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang*

*Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

[#1wennykunia29@gmail.com](mailto:wennykunia29@gmail.com)

**Abstract** - This study aims to determine the characteristics of LKPD using Geogebra Classroom which is valid, practical, and effective in improving students' creative thinking skills. This LKPD uses the Plomp development model which consists of 3 stages, namely the preliminary research stage, the prototype stage, and the assessment stage. The subjects of this study were 9 grade VII students of SMP N 4 Bathin Solapan. The instruments used are validation sheets, questionnaires for teachers and students, and questions about creative thinking skills. In this study, valid, practical, and effective LKPD were obtained. The LKPD is valid with a result of 88.19% in the very valid category. The results of the educator's response questionnaire obtained a practicality value of 93.33% with a very practical category. Meanwhile, for the student questionnaire, the practicality value of 84.44% was obtained in the very practical category. The LKPD was categorized as quite effective with an average score of 46.87% in the pre-test and 66.67% in the post-test

**Keywords**– *LKPD, Geogebra Classroom, Valid, Practical, Effective*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang besar pengaruhnya terhadap pendidikan suatu negara. Pembelajaran matematika diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah. Harapannya dengan mempelajari matematika peserta didik dapat memiliki kemampuan tersebut terutama kemampuan berpikir kreatif.

Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan pendidikan menurut Permendikbud No. 21 Tahun 2016 yaitu peserta didik mampu menunjukkan keterampilan berpikir secara kreatif. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif tidak hanya untuk memenuhi tuntutan belajar matematika tetapi juga untuk mengetahui kesadaran peserta didik bahwa pentingnya matematika dalam pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari.

Berpikir kreatif menurut [1] adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematis yang meliputi komponen-komponen: kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang berkaitan dengan kepekaan terhadap suatu masalah, mempertimbangkan informasi-informasi baru kemudian dikembangkan secara luas. Berpikir secara kreatif berfungsi untuk membentuk suatu pemahaman baru dengan cara menggabungkan pemahaman-pemahaman yang sudah ada serta dapat dapat memecahkan suatu permasalahan [2]. Adapun indikator kemampuan kreatif

matematis menurut [3] meliputi: 1) Fluency (kelancaran), 2) Orisinality (keaslian), 3) Fleksibilitas (keluwesan), dan 4) Elaboration (terperinci). [4] mengemukakan indikator dalam berpikir kreatif meliputi: 1) Keterampilan lancar, 2) Keterampilan luwes, 3) Keterampilan orisinal, 4) Keterampilan merinci, dan 5) keterampilan mengevaluasi. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan pada penelitian ini yaitu, kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), penguraian (*elaboration*).

Penyataannya kemampuan berpikir kreatif peserta didik tingkat SMP masih sangat rendah. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh [5] bahwa perhatian terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik sekolah dasar dan menengah masih rendah. Penelitian serupa juga dilakukan oleh [6] yang menyatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih dibawah rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). [7] juga menyatakan bahwa nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berada dalam kategori rendah.

Menurut [8] kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat diidentifikasi melalui materi segiempat. Karena dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga peserta didik dituntut untuk menghasilkan gagasan, jawaban, ataupun pertanyaan yang bervariasi agar dapat melihat bentuk masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.

Hal ini juga dibuktikan dari hasil uji coba tes pendahuluan yang diberikan kepada peserta didik kelas VII SMP 4 Bathin Solapan. Tes pendahuluan terdiri dari

2 soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

TABEL 1  
PESERTA DIDIK YANG MENJAWAB BENAR PADA TES PENDAHULUAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

No	Peserta Didik yang Menjawab Benar	Peserta Didik yang Menjawab Salah
1	43,75%	56,25%
2	31,25%	68,75%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa peserta didik yang mampu menjawab soal nomor 1 dengan benar hanya 43,75% yaitu sebanyak 7 dari 16 orang peserta didik. Sedangkan pada soal 2 hanya sebesar 31,35% yaitu sebanyak 5 dari 16 orang peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pendidik, bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi segiempat dan segitiga masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya variasi jawaban peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik cenderung lebih mengikuti cara yang dicontohkan oleh pendidik. Pada pembelajaran di kelas diketahui pendidik menggunakan buku cetak kemendikbud 2013 sebagai sumber belajar utama. Pendidik juga menyediakan bahan ajar pendukung berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang berperan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik. Menurut [9] LKPD dapat berupa panduan yang digunakan untuk mengembangkan aspek kognitif ataupun panduan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis LKPD diketahui bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik dikarenakan media yang diberikan kepada peserta didik kurang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Salah satu solusi dalam mengatasi masalah ini adalah mengembangkan LKPD yang dapat mendukung peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Adapun LKPD yang akan dikembangkan adalah LKPD yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam bentuk media Geogebra Classroom.

Geogebra adalah program dinamis yang memiliki fasilitas untuk memvisualisasikan atau mendemonstrasikan konsep-konsep matematika serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika [10]. Program Geogebra memberikan kemudahan dalam belajar secara online maupun

offline dalam bidang geometri dan aljabar. Geogebra dapat digunakan dengan bebas dan dapat diunduh dari [www.geogebra.com](http://www.geogebra.com). Program geogebra sangat terkenal, sehingga sering dikunjungi dan digunakan oleh jutaan orang di seluruh dunia, baik oleh pelajar, mahasiswa, guru, dosen, bahkan orang-orang yang berkepentingan menggunakannya.

Pada saat ini LKPD yang menggunakan Geogebra masih bersifat offline. Untuk mengatasi masalah tersebut Geogebra telah menngembangkan menu baru yaitu Geogebra Classroom. Geogebra Classroom diakses secara online oleh peserta didik. Geogebra classroom dapat memuat materi ataupun lembar kerja yang akan diberikan kepada peserta didik. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Geogebra Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif Pada Topik Segi Empat dan Segitiga kelas VII SMP".

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis teknologi dengan menggunakan aplikasi Geogebra Classroom dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang valid, praktis, dan efektif.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *research and development*. Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan sebuah LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada topic segiempat dan segitiga kelas VII SMP.

Produk pada penelitian ini memakai model penelitian pengembangan plomp, terdiri dari tahap *preliminary research, development or prototyping phase, dan assessment phase* [11]. Pada tahap investigasi awal diadakan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik. Hasil dari investigasi awal kemudian dirancang suatu produk, kemudian dilakukan *self evaluation*, jika terdapat kesalahan, produk direvisi kembali. Setelah itu dilakukan *expert reviews* terhadap produk untuk mengetahui nilai validitasnya. Setelah produk valid, maka dinamakan *prototype 2*. Kemudian *prototype 2* dilakukan evaluasi yaitu *one to one evaluation* dengan 3 orang siswa kelas VII SMP N 4 Bathin Solapan. Hasil *one to one evaluation* dinamakan *prototype 3*. *Prototype 3* kemudian dilakukan *small group evaluation* dengan 6 siswa kelas VII SMP N 4 Bathin Solapan untuk melihat keefektifan LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Instrumen yang digunakan diantaranya lembar validasi, uji praktikalitas, dan instrument soal kemampuan berpikir kreatif matematis. Lembar uji praktikalitas ini terdiri dari angket kepraktisan produk

dan pedoman wawancara, sedangkan soal kemampuan berpikir kreatif matematis terdiri dari soal *pre-test* dan soal *post-test*. Kemudian lembar validasi dan lembar kepraktisan dianalisis dengan cara memberi skor pada angket, lalu menentukan nilai akhir dan kriteria validitas atau praktikalitas. Hasil tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis didapatkan berdasarkan rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif, kemudian menentukan nilai akhir dan kriteria keefektifan. Sedangkan hasil wawancara dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil pada penelitian ini diuraikan berdasarkan proses dan hasil tahap pengembangan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yang sudah valid, praktis, dan efektif. Tiga tahap yang dilakukan pada penelitian pengembangan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yaitu *preliminary research*, *prototyping phase* dan *assessment phase*.

1. Investigasi awal (*preliminary research*)

a. Analisis Kebutuhan

Pada saat melakukan observasi kegiatan pembelajaran matematika di kelas VII SMP N 4 Bathin Solapan kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara daring dan luring. Pembelajaran daring dilakukan melalui whatsapp group dengan pendidik memberikan uraian materi pembelajaran dan peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik matematika diperoleh informasi bahwa pendidik menggunakan buku cetak kemendikbud 2013 sebagai sumber belajar utama dan pendidik juga menyediakan bahan ajar pendukung berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Namun bahan ajar yang digunakan belum menyediakan langkah-langkah yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik

Berdasarkan hasil tes pengetahuan awal pada materi Segiempat dan Segitiga yang diberikan kepada peserta didik diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari tidak adanya variasi jawaban peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik cenderung lebih mengikuti cara yang dicontohkan oleh pendidik.

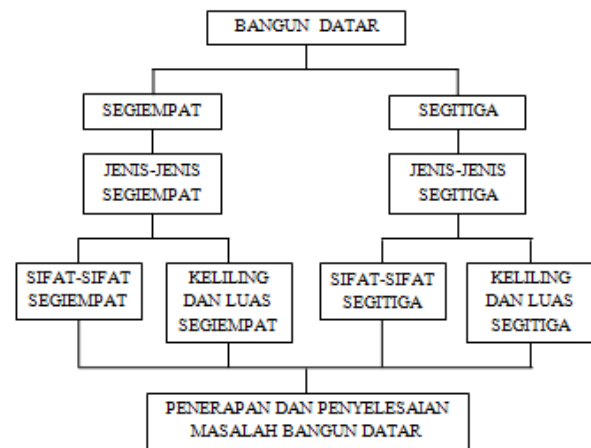
b. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMP N 4 Bathin Solapan adalah kurikulum 2013 dan analisis kurikulum difokuskan pada analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) untuk materi kelas VII SMP.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan kegiatan mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis materi-materi yang akan dipelajari. Tujuannya untuk menentukan isi dan materi yang akan dipelajari. Hasil analisis konsep secara keseluruhan disusun dalam

bentuk peta konsep seperti pada Gambar.1



Gambar.1 Peta konsep materi segiempat dan segitiga

d. Analisis Peserta Didik.

Pada tahap ini telah dikumpulkan informasi mengenai karakteristik peserta didik dan karakteristik LKPD yang diinginkan oleh peserta didik. Kemudian pendapat peserta didik mengenai LKPD yang disediakan oleh pendidik. Karakteristik peserta didik meliputi kegemaran terhadap warna dan gambar, warna dan ukuran yang disukai.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan peserta didik, peserta didik masih kesulitan memahami materi pembelajaran menggunakan LKPD yang disediakan oleh pendidik, peserta didik juga berpendapat LKPD yang diberikan pendidik kurang menarik sehingga peserta didik kurang termotivasi dalam belajar Segiempat dan Segitiga. Kemudian peserta didik mengungkapkan senang jika terdapat inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan analisis peserta didik dengan penyebaran angket yang diberikan kepada peserta didik diperoleh beberapa informasi yaitu (1) Peserta didik menyukai LKPD yang berwarna dan bergambar, (2) Peserta didik menyukai ukuran font normal untuk LKPD yang akan dikembangkan, (3) Warna hitam menjadi warna dominan yang disukai oleh peserta didik.

2. Pembuatan Prototipe (*Prototyping Phase*)

Berdasarkan hasil dari *preliminary research*, maka tahap selanjutnya adalah perancangan produk yang dikembangkan yaitu pengembangan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP. Hasil rancangan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

a. Prototype 1

Untuk memperoleh LKPD yang valid, selanjutnya LKPD divalidasi. Ada dua langkah yang dilakukan dalam memvalidasi LKPD, yaitu melakukan evaluasi sendiri (*self evaluations*) dan validasi oleh pakar atau ahli (*expert reviews*). Pada tahap evaluasi sendiri LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yang telah dirancang akan dilakukan evaluasi sendiri oleh peneliti tujuannya untuk melihat kesalahan yang masih

ditemukan pada LKPD yang dikembagkan seperti; kesalahan pengetikan; kesalahan penggunaan kata, simbol, istilah, dan tanda baca; ketepatan ukuran font; ketersediaan tempat untuk menyelesaikan soal; LKPD memiliki identitas yang lengkap, memuat indikator kemampuan berpikir kreatif, kesesuaian isi, dan materi pembelajaran sesuai dengan materi matematika kurikulum 2013. Setelah dilakukan pada tahap evaluasi sendiri LKPD selanjutnya dilakukan validasi terhadap pakar/ahli.

Langkah-langkah validasi LKPD yang telah dirancang diuraikan sebagai berikut ini:

TABEL 2  
HASIL VALIDASI LKPD MENGGUNAKAN GEOGEBRA CLASSROOM.

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Validasi	Kategori
1	Penyajian	83,33%	Sangat Valid
2	Isi	93,75%	Sangat Valid
3	Bahasa	88,89%	Sangat Valid
4	Kegrafikan	95,83%	Sangat Valid
5	Geogebra	79,17%	Valid
<b>Rata-rata Total</b>		<b>88,19%</b>	<b>Sangat Valid</b>

b. Prototype 2

LKPD yang divalidasi dan direvisi, selanjutnya dilakukan uji evaluasi perorangan (*one to one evaluation*) dengan bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang tampak dan juga untuk meminta masukan kepada peserta didik. Evaluasi perorangan ini dilakukan dengan meminta 3 orang peserta didik SMP N 4 Bathin Solapan yang memiliki kemampuan berbeda yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Meminta kesediaan kepada peserta didik untuk melakukan ujicoba pada jadwal yang telah ditentukan, selanjutnya peserta didik diwawancarai mengenai pendapat peserta didik setelah menggunakan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom*. Adapun hasil dari uji evaluasi sejdiri (*one to one evaluations*) dijabarkan sebagai berikut:

c. Prototype 3

Kegiatan yang dilakukan prototype III adalah menguji praktikalitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dengan cara evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*). Evaluasi kelompok kecil dilakukan dengan mengujicobakan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yang telah dirancang pada 6 peserta didik yang berbeda dari evaluasi perorangan (*one to one evaluation*). 6 peserta didik ini terdiri dari 2 orang berkemampuan tinggi, 2 orang berkemampuan sedang dan 2 orang berkemampuan rendah . Keenam peserta didik tersebut akan dibagi menjadi dua kelompok, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3 orang peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda. Evaluasi kelompok kecil (*small group*) dilakukan selama 5 kali pertemuan pada materi segiempat dan segitiga. Berikut kegiatan yang dilakukan selama proses evaluasi kelompok kecil (*small group evaluations*):

Setelah kegiatan pembelajaran pada evaluasi kelompok kecil (*small group evaluations*) selesai, peserta didik diminta mengisi angket praktikalitas untuk menilai kepraktisan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yang telah dirancang. Adapun hasil angket praktikalitas terhadap LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dapat dilihat pada Tabel.3 berikut:

TABEL 3  
HASIL ANALISIS DATA ANGKET PRAKTIKALITAS LKPD MENGGUNAKAN GEOGEBRA CLASSROOM OLEH PESERTA DIDIK

No	Aspek yang dinilai	Rerata Nilai Paraktikalitas	Kategori
1	Penyajian	87,50%	Sangat Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	86,11%	Sanga Praktis
3	Keterbacaan	80,83%	Praktis
4	Waktu	83,33%	Sangat Praktis
<b>Nilai Praktikalitas</b>		<b>84,44%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Angket praktikalitas juga diberikan kepada seorang pendidik kelas VII SMP N 4 Bathin Solapan setelah pembelajaran dilaksanakan. Secara umum hasil analisis angket pendidik dapat dilihat pada Tabel.3 berikut ;

TABEL 3  
HASIL ANALISIS DATA ANGKET PRAKTIKALITAS OLEH PENDIDIK

No	Aspek yang dinilai	Rerata Nilai Paraktikalitas	Kategori
1.	Penyajian	100%	Sangat Praktis
2.	Kemudahaan penggunaan	90%	Sangat Praktis
3.	Keterbacaan	83,33%	Sangat Praktis
4	Waktu	100%	Sangat Praktis
<b>Nilai Praktikalitas</b>		<b>93,33%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

3. Tahap Penilaian (*assessment phase*)

Tahap penilaia efektivitas LKPD menggunakan *geogebra classroom* dilakukan pada tahap *small group*. Pada uji efektivitas peserta diberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Tes yang diberikan adalah soal *pre-test* dan soal *post-test*. Hasil presentase yang diperoleh pada tahap *small group* dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

TABEL 4  
HASIL PRESENTASE RATA-RATA SKOR PESERTA DIDIK SETIAP INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA PRE-TEST

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Presentase
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	70,83%
Keaslian ( <i>originality</i> )	62,50%
Penguraian ( <i>elaboration</i> )	16,67%
Keluwesam ( <i>flexibility</i> )	35,83%
<b>Rata-rata</b>	<b>46,46%</b>

Hasil presentase untuk setiap indikator kemampuan berpikir kreatif pada post-test dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

TABEL 5  
HASIL PRESENTASE RATA-RATA SKOR PESERTA DIDIK SETIAP  
INDIKATOR  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA POST-TEST

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Presentase
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	75,00%
Keaslian ( <i>originality</i> )	66,67%
Penguraian ( <i>elaboration</i> )	50,00%
Keluwesannya ( <i>flexibility</i> )	58,33%
<b>Rata-rata</b>	<b>62,50%</b>

Kemudian untuk hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada soal pre-test pada tahap evaluasi kelompok kecil (*small group*) dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

TABEL 6  
RATA-RATA HASIL PESERTA DIDIK PADA PRE-TEST

Nama Peserta Didik	Rata-rata Nilai
RA	68,75%
CAA	43,75%
AZR	62,50%
ARP	50,00%
AA	31,25%
MR	25,00%

Kemudian untuk hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada soal post-test pada tahap evaluasi kelompok kecil (*small group*) dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

TABEL 7  
RATA-RATA HASIL PESERTA DIDIK PADA POST-TEST

Nama Peserta Didik	Rata-rata Nilai
RA	70,00%
CAA	95,00%
AZR	75,00%
ARP	50,00%
AA	50,00%
MR	60,00%

Pada tabel 4 dan tabel 5, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan sebesar 18,04% setelah belajar dengan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom*. Rata-rata skor yang diperoleh oleh peserta didik pada soal pre-test sebesar 44,46% sedangkan pada soal post-test peserta didik memperoleh rata-rata nilai sebesar 62,50% dengan kategori cukup efektif.

Kemudian berdasarkan tabel 6 dan tabel 7, terdapat peningkatan presentase rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebesar 19,80% dengan

rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pre-test adalah 46,87% dengan kriteria kurang efektif dan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada post-test sebesar 66,67% dengan kriteria cukup efektif.

## B. Pembahasan

- Aspek-aspek yang dinilai pada validasi LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* adalah aspek penyajian, aspek isi, aspek bahasa, aspek kegrafikan, dan aspek *geogebra*. Validasi dilakukan oleh 2 orang dosen pendidikan matematika dan 1 orang guru matematika. Analisis data hasil uji validitas oleh 3 orang validator menunjukkan bahwa semua aspek kevalidan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* sudah memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata nilai validitas sebesar 88,19%. Berdasarkan hasil uji validitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* layak digunakan untuk pembelajaran matematika disekolah.
- Praktikalitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dilakukan dengan memberikan angket kepada peserta didik dan pendidik serta melakukan wawancara kepada peserta didik. Aspek yang dinilai untuk praktikalitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* meliputi aspek penyajian, aspek kemudahan penggunaan, aspek waktu, dan aspek keterbacaan. Berdasarkan hasil angket uji praktikalitas diperoleh bahwa praktikalitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* untuk setiap aspek penilaian sudah memenuhi kategori sangat praktis. Rata-rata nilai praktikalitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* respon peserta didik adalah 84,44% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan untuk rata-rata praktikalitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* respon pendidik adalah 93,33% dengan kriteria sangat praktis.
- Tingkat keefektifan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dilihat dari level 4 yaitu hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik dilakukan pada tahap evaluasi kelompok kecil (*small group*). Keefektifan produk dilihat dari perbandingan hasil *post-test* dan *pre-test* yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hasil rata-rata yang diperoleh pada *pre-test* sebesar 46,87% sedangkan hasil rata-rata yang diperoleh pada *post-test* sebesar 66,67%.

## SIMPULAN

- LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dikategorikan sangat valid, dengan skor rata-rata 88,19% dari aspek penyajian, isi, bahasa, kegrafikan, *geogebra*.
- LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dikategorikan sangat praktis, dengan skor rata-rata

yang diperoleh dari peserta didik sebesar 84,44% sedangkan skor rata-rata yang diperoleh dari pendidik sebesar 93,33% dari aspek penyajian, kemudahan penggunaan, waktu, dan keterbacaan

3. LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dikategorikan cukup efektif. Hal ini diketahui dari perbandingan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pre-test dan post-test dimana diperoleh rata-rata sebesar 46,87% pada *pre-test* dan 66,67% pada *post-test*. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji penulis lantunkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat, dan limpahan karunia Nya, penulis bisa menyelesaikan penelitian dan penulisan jurnal ini, serta bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang telah berkontribusi penulis ucapkan terimakasih. Teristimewa kepada ibu dan bapak juga teman-teman yang selalu memberikan doa, motivasi serta dukungan. Terimakasih penulis ucapkan juga kepada dosen pembimbing, dosen penguji, dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP, pendidik serta siswa SMP N 4 Bathin Solapan yang turut membantu dan memberikan bantuan atas kelancaran penelitian dan penulisan jurnal.

#### REFERENSI

- [1]. Moma, L. 2016. Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1).
- [2]. Irfayanto, W. 2015. *Kontribusi Kemampuan Berpikir Kreatif, Number Sense, Dan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [3]. Siswanto, R. D., & Awalludin, S. A. 2018. *Pengaruh Pembelajaran dengan Menggunakan Mind Map terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. *Prosiding SENAMKU*, 1, 277–288.
- [4]. Samura, A. O. 2019. *Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*, 5(1), 20–28.
- [5]. Fardah, Dini Kinati. 2012. *Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended*. *Jurnal Kreno*, 3(2).
- [6]. Amelia, R., Aripin, U., & Hidayani, N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1143. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1143-1154>
- [7]. Ekawati, S., & Adirakasiwi, A. G. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga. *Prosiding Sesiomadika*, 2(2), 405–414.
- [8]. Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [9]. Sara, S., Johar, R., & Zubainur, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Pembelajaran dengan Model Treffinger pada Materi Segiempat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 3(21), 64–74.
- [10]. Syahbana, Ali. 2016. *Belajar Menguasai Geogebra (Program Aplikasi Pembelajaran Matematika)*. Palembang: NoerFikri Offset.
- [11]. Plomp, J. van den A. B. B. A. E. K. N. N. T. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Educational Design Research*, 1–206. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>