

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

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
sarjana pendidikan*



OLEH

WENNY KURNIA

NIM. 17029188/ 2017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik menggunakan *Geogebra Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Topik Segiempat dan Segitiga Kelas VII SMP

Nama : Wenny Kurnia

NIM : 17029188

Program Studi : Pendidikan Matematika

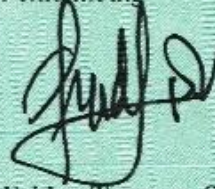
Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Mei 2022

Disetujui oleh,

Pembimbing



Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc.

NIP. 19860417 201504 1 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Wenny Kurnia
NIM : 17029188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik menggunakan *Geogebra-Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Topik Segiempat dan Segitiga Kelas VII SMP

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 23 Mei 2022

Tim Penguji,

Nama

Ketua : Erligo Tasman, S.Pd., M.Sc.
Anggota : Dr. Ali Asmar, M.Pd.
Anggota : Dra. H. Mukhni, M.Pd.

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wenny Kurnia
NIM : 17029188
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik menggunakan Geogebra Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Topik Segiempat dan Segitiga Kelas VII SMP** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 23 Mei 2022

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Wenny Kurnia

NIM. 17029188

ABSTRAK

**Wenny Kurnia : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Menggunakan *Geogebra Classroom* Untuk Meningkatkan
Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Topik
Segiempat Dan Segitiga Kelas VII SMP.**

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang besar pengaruhnya terhadap pendidikan suatu negara. Harapannya dengan mempelajari matematika peserta didik dapat memiliki kemampuan berpikir kreatif. Namun pada kenyataannya, tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik di SMP N 4 Bathin Solapan masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik disebabkan oleh LKPD yang kurang mampu untuk memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan *Geogebra Classroom* dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* dengan model penelitian yang digunakan adalah model Plomp. Pada fase investigasi awal (*preliminary research*) dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis peserta didik. Pada fase pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*) dilakukan evaluasi sendiri, penilaian ahli, evaluasi perorangan (*one to one evaluation*), dan evaluasi grup kecil (*small group*). Uji kepraktisan dan uji keefektifan dilakukan pada tahap evaluasi grup kecil (*small group*).

Penelitian ini menghasilkan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* pada materi segiempat dan segitiga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan LKPD yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Valid dilihat dari aspek penyajian, isi, bahasa, kegrafikan, dan *geogebra*. Praktis dilihat dari aspek penyajian, kemudahan penggunaan, waktu, dan keterbacaan. Untuk efektifitas dilihat dari perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan peningkatan, serta rata-rata hasil *post-test*, sehingga dapat dikatakan LKPD memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Kata Kunci : LKPD, *Geogebra Classroom*, Kemampuan Berpikir Kreatif

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ibuku tercinta (Herlina) dan bapakku tercinta (Yumil Asra) yang selalu mendukung dalam hal apapun, baik moril, material, maupun dalam semua keputusan dan pilihan dalam hidupku dan selalu memberikan motivasi yang tiada henti serta tak pernah lelah bekerja dan berkorban demi memenuhi kebutuhanku selama kuliah dan mengerjakan skripsi. Serta adikku tercinta (Revdy Kurnia) yang telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
2. Sahabatku Julia Durisa, Renny Sukma, Siti Khofifah, Melly Satriani, Angela Yosiana, Giatri Andamdewi, Ananda Putri, dan Elfy Marlina yang sudah memberikan banyak motivasi dan semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Rekan-rekan mahasiswa khususnya Pendidikan Matematika 2017 dan senior maupun junior jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam mengerjakan skripsi ini.
5. *Last but not least, i wanna thank me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times, and also thanking the good guys who have been support me.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan *Geogebra Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Topik Segiempat Dan Segitiga Kelas VII SMP”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc. selaku Pembimbing dan Penasehat Akademik.
2. Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd. dan Bapak Dra. H. Mukhni, M.Pd. selaku Tim Penguji.
3. Ibu Media Rosha, M.Si. selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak Kepala Sekolah SMP N 4 Bathin Solapan.

7. Ibu Sri Mardianti, S.Si. selaku Guru Bidang Studi Matematika SMP N 4 Bathin Solapan.
8. Peserta Didik Kelas VII SMP N 4 Bathin Solapan Tahun Ajaran 2021/2022.

Semoga bantuan, bimbingan, arahan, dan kerja sama dari Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, Aamiin.

Padang, Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Spesifikasi Produk	9
H. Definisi Operasional	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	11
2. Aplikasi <i>Geogebra Classroom</i>	12
3. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	14
4. Tinjauan Materi Segiempat dan Segitiga	18
5. Kualitas Hasil Pengembangan	26
B. Penelitian Relevan	28
C. Kerangka Konseptual	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Prosedur Pengembangan	32

C. Jenis Data	40
D. Instrumen Pengumpulan Data	41
E. Teknik Analisis Data	45
BAB IV PEMBAHASAN	50
A. Proses dan Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	93
C. Keterbatasan Penelitian	97
BAB V PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Peserta Didik yang Menjawab Benar pada Tes Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kreatif	3
2. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	16
3. Rubrik Penskoran Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	17
4. Kompetensi Dasar pada Materi Segiempat dan Segitiga	19
5. Ringkasan Kegiatan Penelitian pada Tahap Investigasi awal	34
6. Nama Validator LKPD menggunakan Geogebra Classroom	37
7. Aspek-aspek LKPD yang Divalidasi oleh Ahli	38
8. Rincian Aspek Validasi LKPD	43
9. Pengembangan Indikator pada KD segiempat dan segitiga	53
10. Hasil Revisi Setelah Evaluasi Sendiri (Self Evaluations)	64
11. Hasil Revisi LKPD oleh Ahli (Expert Review)	65
12. Hasil Validasi oleh Para Ahli	67
13. Hasil Revisi LKPD Pertemuan 1	71
14. Hasil Revisi LKPD Pertemuan 2	74
15. Hasil Revisi LKPD Pertemuan 3	76
16. Hasil Revisi LKPD Pertemuan 4	77
17. Hasil Revisi LKPD Pertemuan 5	79
18. Hasil Angket Uji Praktikalitas Respon Peserta Didik	89
19. Hasil Angket Uji Praktikalitas Respon Pendidik	90
20. Hasil Presentase Rata-Rata Skor Peserta Didik Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pre-Test	91
21. Hasil Presentase Rata-Rata Skor Peserta Didik Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif pada Post-Test	91
22. Rata-rata Hasil Peserta Didik pada Pre-Test	92
23. Rata-rata Hasil Peserta Didik pada Post-Test	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tampilan LKPD yang digunakan pendidik	5
2. Lapisan evaluasi formatif model pengembangan Plomp	35
3. Prosedur pengembangan LKPD	40
4. Peta Konsep Materi Segiempat dan Segitiga	55
5. Tampilan Login LKPD Geogebra Classroom	57
6. Desain Cover LKPD	58
7. Tampilan Identitas LKPD	59
8. Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD	59
9. Tampilan KD (Kompetensi Dasar)	59
10. Tampilan IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi)	59
11. Tampilan IPK Kemampuan Berpikir Kreatif	60
12. Tampilan Tujuan Pembelajaran	60
13. Tampilan Aktivitas 1 pada LKPD Pertemuan 1	61
14. Tampilan Pertanyaan pada LKPD Pertemuan 1	61
15. Tampilan Aktivitas 2 pada LKPD Pertemuan 1	62
16. Soal Latihan pada LKPD Pertemuan 1	63
17. Pelaksanaan Evaluasi Perorangan, (a) Peserta Didik Kemampuan Tinggi, (b) Peserta Didik Kemampuan Sedang, dan (c) Peserta Didik Kemampuan Rendah	68
18. Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Tinggi, Sedang, Rendah	73
19. Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Tinggi, Sedang, Rendah	75
20. Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Tinggi, Sedang, Rendah	77
21. Jawaban Peserta Didik Berkemampuan Tinggi, Sedang, Rendah	78
22. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada Aktivitas 2 LKPD Pertemuan 1	81
23. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada LKPD 2 Pertemuan 1	82
24. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada Aktivitas 1 LKPD Pertemuan 2	83
25. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada LKPD 2 Pertemuan 2	84
26. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada aktivitas 1 LKPD Pertemuan 3	85

27. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada Aktivitas 2 LKPD Pertemuan 3	86
28. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada LKPD Pertemuan 4	87
29. Jawaban Kelompok 1 dan 2 pada LKPD Pertemuan 5	88

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Nama-nama Validator dan Subjek Penelitian	105
2. Pedoman Wawancara Pendidik pada Tahap <i>Preliminary Research</i>	107
3. Hasil Wawancara dengan Pendidik Tahap <i>Preliminary Research</i>	108
4. Angket Pendapat Peserta Didik Tahap <i>Preliminary Research</i>	109
5. Hasil Angket Peserta Didik Tahap <i>Preliminary Research</i>	111
6. Lembar Evaluasi Sendiri (<i>Self-Evaluation</i>)	113
7. Lembar Hasil Evaluasi Sendiri (<i>Self-Evaluation</i>)	114
8. Lembar Validasi Instrumen Angket Validitas LKPD	115
9. Lembar Hasil Validasi LKPD Validator 1	118
10. Lembar Hasil Validasi LKPD Validator 2	121
11. Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Angket Validitas LKPD	124
12. Lembar Validasi LKPD	125
13. Lembar Hasil Validasi LKPD oleh Validator 1	128
14. Lembar Hasil Validasi LKPD oleh Validator 2	131
15. Lembar Hasil Validasi LKPD oleh Validator 3	134
16. Rekapitulasi Hasil Validasi LKPD	137
17. Lembar Observasi pada Tahap <i>One to One Evaluation</i>	140
18. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Peserta Didik pada Tahap <i>One to One Evaluation</i>	141
19. Lembar Wawancara Peserta Didik pada Tahap <i>One to One Evaluation</i> ..	143
20. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Peserta Didik pada Tahap <i>One to One Evaluation</i> Validator 1	144
21. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Peserta Didik pada Tahap <i>One to One Evaluation</i> Validator 2	146
22. Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Peserta Didik	148
23. Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan LKPD Respon Peserta Didik	149
24. Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Angket Kepraktisan LKPD	153

25. Lembar Praktikalitas LKPD Untuk Peserta Didik	156
26. Rekapitulasi Hasil Angket Uji Praktikalitas LKPD oleh Peserta Didik	159
27. Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan LKPD Respon Pendidik	162
28. Lembar Praktikalitas LKPD Untuk Pendidik	165
29. Hasil Angket Uji Praktikalitas LKPD oleh Pendidik	167
30. Lembar Validasi Soal <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	169
31. Soal <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	172
32. Rekapitulasi Hasil Validasi Soal Pre-Test Oleh Pakar Matematika	173
33. Lembar Validasi Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	174
34. Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	178
35. Rekapitulasi Hasil Validasi Soal <i>Post-Test</i> Oleh Pakar Matematika	180
36. Rekapitulasi Hasil Pre-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	181
37. Rekapitulasi Hasil Post-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik.	182
38. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	183
39. Video Wawancara Dengan Pendidik SMP N 4 Bathin Solapan	224

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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 Moma (dalam Siswanto & Ratiningsih, 2020) 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 (Irjayanto dalam Siswanto & Ratiningsih, 2020). Namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif peserta didik tingkat SMP masih sangat rendah. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Fardah (2012) bahwa perhatian terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik sekolah dasar dan menengah masih rendah. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Amelia, dkk (2018) yang menyatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih dibawah rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Ekawati, dkk (2019) juga menyatakan bahwa nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berada dalam kategori rendah.

Menurut Siswono (dalam Sara, Johar, & Zubainur, 2018) 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. Pada materi segiempat dan segitiga akan dibahas mengenai sifat-sifat, luas dan kelilingnya.

Berdasarkan 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. Dari tes yang diberikan terlihat peserta didik kurang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya sehingga perlu untuk ditingkatkan. 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. Video wawancara terdapat pada lampiran 39.

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). Berikut contoh tampilan LKPD yang digunakan pendidik pada materi segiempat dan segitiga

SIFAT-SIFAT BANGUN DATAR SEGI EMPAT

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menggunakan LKPD ini diharapkan peserta didik mampu :

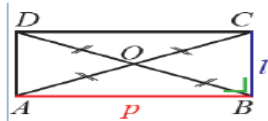
1. Menyebutkan jenis-jenis bangun datar segi empat dengan benar
2. Menjelaskan sifat-sifat bangun datar segiempat dengan tepat

Petunjuk Penggunaan LKPD :

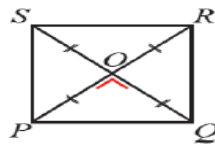
1. Baca setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD ini
2. Setiap kegiatan dikerjakan secara berkelompok
3. Kerjakan setiap aktivitas dan latihan sesuai petunjuk.
4. Tanyakan pada guru apabila mengalami kesulitan

Mari mengamati

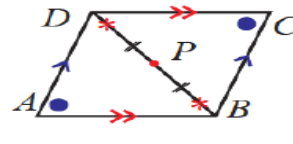
1. Persegi Panjang (PP)



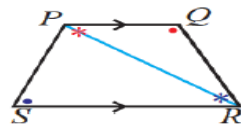
2. Persegi (P)



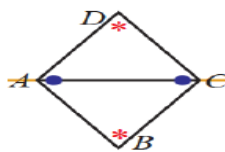
3. Jajargenjang (JG)



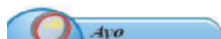
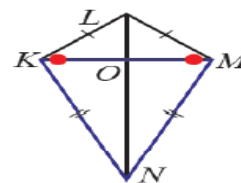
4. Trapesium (TR)



5. Belah Ketupat (BK)



6. Layang-layang (LL)



Untuk membantu ananda mengisi tabel di atas lakukan kegiatan berikut!

1. Persegi panjang

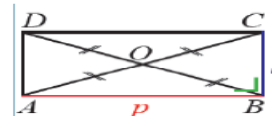
Perhatikan gambar disamping!

Dengan menggunakan penggaris, busur, dan kertas origami

Berbentuk persegi panjang, lakukanlah!

- Ukurlah panjang AB, BC, CD, dan AD
- Ukur panjang BD dan AC
- Ukur panjang AO, BO, CO, dan DO
- Ukur $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, dan $\angle D$
- Hitung banyak simetri lipat dan simetri putar

Berdasarkan analisis ananda, tuliskan sifat-sifat bangun datar Persegi Panjang



Lembar Kerja Peserta Didik 5

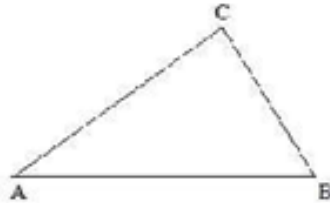
Waktu : 30 menit

SEGITIGA

JENIS-JENIS SEGITIGA

1

Ditinjau dari panjang sisinya

No	Jenis Segitiga	Gambar
1	<p>Segitiga Sambarang</p> <p>AB =</p> <p>BC =</p> <p>AC =</p> <p>a. Apakah sisi AB dan AC sama panjang?</p> <p>b. Apakah sisi AC dan BC sama panjang?</p> <p>c. Apakah sisi BC dan AB sama panjang?</p> <p>d. Apakah semua sisi sama panjang?</p> <p>e. Sisi mana saja yang sama panjang?</p> <p>Dari pernyataan diatas, maka segitiga sambarang adalah segitiga yang</p>	

Gambar 1. Tampilan LKPD yang digunakan pendidik

Pada gambar 1 terlihat bahwa LKPD yang digunakan pendidik sudah memuat tujuan pembelajaran dan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam menemukan sifat-sifat dari bangun datar segiempat dan segitiga. Namun langkah-langkah yang diberikan tersebut tidak memberi

kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil analisis LKPD diatas dapat 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*.. Pengembangan LKPD menggunakan *geogebra classroom* diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya.

Geogebra adalah program dinamis yang memiliki fasilitas untuk memvisualisasikan atau mendemonstrasikan konsep-konsep matematika serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika (Syahbana: 2016). 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. 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 mengembangkan 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. Peserta didik dapat menggunakan semua applet yang telah disediakan oleh *geogebra classroom* secara gratis. Dengan menggunakan *geogebra classroom* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Geogebra Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif Pada Topik Segi Empat dan Segitiga kelas VII SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada materi segiempat dan segitiga masih tergolong rendah.
2. Penyajian LKPD tidak memuat langkah-langkah kerja yang menuntun peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, maka penelitian ini lebih difokuskan pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan *Geogebra Classsroom* untuk meningkatkan kemampuan berpikir

kreatif matematis peserta didik dalam materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas adalah

“Bagaimana LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan teknologi yang menggunakan aplikasi *Geogebra Classroom* dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang valid, praktis, dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengetahuan tentang cara mengembangkan LKPD dengan teknologi yang menggunakan aplikasi *Geogebra Classroom* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
2. Bagi peserta didik, dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis terutama dalam materi segiempat dan segitiga.

3. Bagi pendidik, salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan dan kreatif peserta didik terutama dalam materi segiempat dan segitiga.
4. Bagi kepala sekolah, salah satu sarana yang dapat mewadahi guru-guru agar terhindar dari COVID-19 pada masa new normal saat ini.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk dengan spesifikasi berupa:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang berbasis online dengan menggunakan platform *Geogebra Classroom*.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada topik segiempat dan segitiga.
4. Dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang, jawaban peserta didik terangkum dalam akun *geogebra classroom*, sehingga dapat diakses oleh guru dimana saja dan kapan saja.

H. Definisi Operasional

Beberapa istilah utama yang berkaitan dengan masalah penelitian didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Prastowo, 2015: 203). LKPD

biasanya berisikan tujuan pembelajaran, langkah-langkah atau yang harus dilakukan untuk menyelesaikan tugas tersebut.

2. *Geogebra* adalah program computer untuk membelajarkan matematika khususnya geometri dan aljabar (Syahbana: 2016). Pada *software Geogebra* terdapat satu menu yaitu *Geogebra Classroom*. Pada *Geogebra Classroom* pengguna dapat membuat kelas yang berisikan materi dan lembar kerja yang akan dikerjakan.
3. Validitas mengacu pada kebenaran, ketepatan atau keabsahan lembar kerja peserta didik dalam proses pembelajaran.
4. Praktikalitas adalah kemudahan dalam penggunaan, waktu yang dibutuhkan, serta kemanfaatan lembar kerja peserta didik bagi peserta didik dan pendidik.
5. Efektivitas mengacu pada seberapa jauh tujuan yang diharapkan dapat tercapai setelah diberikan lembar kerja peserta didik. Efektivitas dapat dilihat dari hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik meningkat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa LKPD menggunakan *Geogebra Classroom*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dikatakan valid dengan rata-rata yang diperoleh sebesar 88,19% dengan kriteria sangat valid dilihat dari aspek penyajian, aspek isi, aspek bahasa, aspek kegrafikan, dan aspek *geogebra*. Karakteristik LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yang valid adalah (1) Materi pada LKPD disajikan secara sistematis; (2) LKPD memuat indikator kemampuan berpikir kreatif; (3) LKPD menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami peserta didik; (4) LKPD memiliki tampilan yang menarik dari segi huruf, warna, dan gambar; dan (5) Fitur *Geogebra* pada LKPD dapat membantu peserta didik dalam membangun pengetahuannya.
2. LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dikatakan praktis dengan rata-rata nilai praktikalitas yang diperoleh dari peserta didik sebesar 84,44% dan dari pendidik sebesar 93,33% dengan kriteria sangat praktis dilihat dari aspek penyajian, aspek kemudahan penggunaan, aspek waktu, dan aspek keterbacaan. Karakteristik LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* yang praktis adalah (1) LKPD memiliki tampilan yang menarik dengan berbagai fitur *geogebra*; (2) LKPD mudah diakses dan digunakan karena memiliki

petunjuk yang jelas; (3) LKPD memuat kegiatan, perintah dan masalah yang dapat membantu peserta didik memahami materi segiempat dan segitiga juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya; dan (4) Waktu yang diberikan cukup efisien untuk menyelesaikan semua kegiatan pada LKPD.

3. LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* berada pada kategori cukup efektif. Hasil tes menunjukkan LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* memiliki karakteristik cukup efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini diketahui dari perbandingan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada *pre-test* dan *post-test*. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif pada *pre-test* yang diperoleh adalah 46,87% sedangkan pada *post-test* diperoleh sebesar 66,67%. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* pada materi segiempat dan segitiga telah dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar pada pembelajaran matematika materi segiempat dan segitiga.

2. Tingkat efektivitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* dilakukan pada tahap evaluasi kelompok kecil (*small group*). Oleh karena itu diharapkan adanya penelitian lanjutan yang melakukan uji formatif kelompok besar (*field test*) untuk mengetahui tingkat efektivitas LKPD menggunakan *Geogebra Classroom* pada kelas besar.
3. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKPD digital dengan inovasi dan kreasi baru dengan harapan dapat membantu proses dan hasil belajar matematika peserta didik menjadi semakin baik.
4. Bagi peneliti yang akan menggunakan *Geogebra Classroom* dalam penelitiannya, disarankan untuk memiliki koneksi internet yang bagus sehingga hasil dari rancangan tidak berantakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, Jan Van Den dkk. 1999. *Design Approaches And Tools In Education And Training*. Dordrechth: Kluwer Academic.
- 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>
- Aminudin, M., Basir, M. A., & Wijayanti, D. (2021). *Pelatihan Penggunaan Geogebra Classroom untuk Mengoptimalkan Pembelajaran Matematika*. 4(2), 417–428.
- Arinto, Yustinus Dwi & M. Andy Rudhito. (2013). *Efektifitas Pemanfaatan Program Geogebra dalam Upaya Membantu Pemahaman Materi Luas dan Keliling Segiempat untuk Siswa Kelas VII*. 4(1), 2087-0922.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dikjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Ekawati, S., & Adirakasiwi, A. G. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga. *Prosiding Sesiomadika*, 2(2), 405–414.
- Fardah, Dini Kinati. 2012. *Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended*. Jurnal Kreno, 3(2).
- Hariyati, T., Indah, N., Khotimah, H., & Yuniarti, S. (2019). Pengaruh Model Project-Based Inquiry Learning (Pil) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif. *Inspiramatika*, 4, 61–76. Retrieved from <http://www.e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/Inspiramatika/article/view/1236>
- Hidayat & Tamimuddin. 2015. *Pemanfaatan Aplikasi Geogebra untuk Pembelajaran Matematika (Dasar)*. Yogyakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Irjayanto, W. 2015. *Kontribusi Kemampuan Berpikir Kreatif, Number Sense, Dan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 4*