

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

SKRIPSI

Oleh:

NOVIA AINI

1710205021



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**

T.A 2021/1443 H

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Oleh:

NOVIA AINI
1710205021

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
T.A 2021/1443 H**

Dr. Nur Rusliah, M.Si
Rhomiy Handican, M.Pd
DOSEN IAIN KERINCI

Sungai Penuh, September 2021
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

AGENDA	
Di	Sungai Penuh
NOMOR	286
TANGGAL	30/9/2021
PARAF	

NOTA DINAS

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat skripsi saudara : **NOVIA AINI NIM. 1710205021**, yang berjudul **"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT"**, telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas-tugas dan menenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Maka kami ajukan skripsi ini agar dapat diterima dengan baik.

Demikianlah kami ucapkan terima kasih semoga bermanfaat bagi kepentingan agama, nusa dan bangsa.

Wassalam,

Pembimbing I



Dr. NUR RUSLIAH, M.Si
NIP. 197903152008012029

Pembimbing II



RHOMIY HANDICAN, M.Pd
NIP. 199305222019031010



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN KERINCI)
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jln. Kapten Muradi Sungai Penuh Tlp. (0748)221114 Kode Pos. 37171
Web : www.iainkerinci.ac.id Email : info@iainkerinci.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Novia Aini NIM. 1710205021 dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Garis dan Sudut” telah diuji dan dipertahankan pada tanggal 11 Oktober 2021.

Dewan Penguji


Dr. Nur Rusliyah, M.Si
NIP. 197903152008012029

Ketua Sidang


Dr. Selvia Erital, M.Pd
NIP. 198412312009122006

Penguji I


Maila Sari, M.Pd
NIDN. 2028058802

Penguji II


Dr. Nur Rusliyah, M.Si
NIP. 197903152008012029

Pembimbing I


Rhomiy Handican, M.Pd
NIP. 199305222019031010

Pembimbing II

Mengesahkan
Dekan


Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd
NIP.197306051999031004

Mengetahui,
Ketua Jurusan


Dr. Nur Rusliyah, M.Si
NIP. 197903152008012029

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirahim.

Alhamdulillah atas Rahmat dan Hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kupersembahkan karya kecil ini untuk ibuku di surga sana, peluk sejuta rindu untukmu ibu (MARLISMA). Untuk setiap tetes kerigatmu ayah (YASRIZAL), Untuk setiap do'a tulus kakakku tercinta (RESTA MAYA).

Kurendahkan hati serta diri menjabat tangan, meminta beribu-ribu kata maaf tercurah. Skripsi ini ku persembahkan.

Motto:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿١﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٢﴾

Artinya: “*Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (Al-Insyiroh: 5-

6).

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : NOVIA AINI
NIM : 1710205021
Tempat/Tanggal Lahir : Bangko/ 22 November 1998
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Desa Koto Payang Kecamatan Depati VII
Judul : **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN
SUDUT”**

Menyatakan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan yang semuanya yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dpat dipergunakan seperlunya.

Sungai Penuh, September 2021

Penulis



NIM. 1710205021

ABSTRAK

Aini, Novia. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Garis dan Sudut. Skripsi. Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Kerinci. (I) Dr. Nur Rusliah, M. Si., (II) Rhomiy Handican, M.Pd.

Kata kunci: Pengembangan LKPD, pemecahan masalah matematis

Penelitian ini membahas tentang pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online untuk siswa kelas VII SMPN 7 Kota Sungai Penuh. LKPD merupakan salah satu penunjang untuk belajar mandiri siswa. LKPD juga merupakan bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan waktu tertentu, yang ditampilkan menggunakan elektronik misalnya komputer atau android. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis di SMPN 7 Kota Sungai Penuh. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*), dengan menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut di SMPN 7 Kota Sungai Penuh.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh rerata skor 93% dengan dikategori “Sangat Valid”, sedangkan hasil validasi ahli media diperoleh rerata skor 91,81% dengan kategori “Sangat Valid”. Hasil respon guru matematika mendapatkan skor 100% dengan kategori “Sangat Praktis”, dan hasil respon peserta didik mendapatkan rerata skor 89,37% dengan kategori “Sangat Praktis”. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis valid dan praktis untuk digunakan sebagai sumber pembelajaran.

ABSTRACT

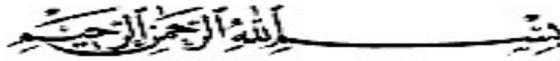
Aini, Novia. 2021. Development of Online Student Worksheets (LKPD) Based on Mathematical Problem Solving on Lines and Angles Materials. Essay. Department of Mathematics Education, Kerinci State Islamic Institute. (I) Dr. Nur Rusliah, M. Si., (II) Rhomiy Handican, M.Pd.

Keywords: LKPD development, mathematical problem solving

This study discusses the development of teaching materials in the form of online Student Worksheets (LKPD) for seventh grade students of SMPN 7 Sungai Penuh City. LKPD is one of the supports for students' independent learning. LKPD is also a teaching material that is systematically designed based on a certain curriculum and packaged in a certain time unit, which is displayed using electronics such as a computer or android. This study aims to develop an online Student Worksheet (LKPD) based on mathematical problem solving at SMPN 7 Kota Sungai Penuh. This research is research and development, using a 4-D model (Define, Design, Develop, Disseminate). This study was conducted to determine the validity and practicality of online Student Worksheets (LKPD) based on mathematical problem solving on line and angle material at SMPN 7 Kota Sungai Penuh.

Based on the results of material expert validation, an average score of 93% was obtained in the "Very Valid" category, while the results of media expert validation obtained an average score of 91.81% in the "Very Valid" category. The results of the mathematics teacher's response got a score of 100% in the "Very Practical" category, and the results of the student responses got an average score of 89.37% in the "Very Practical" category. Based on these results, it can be concluded that the online Student Worksheet (LKPD) based on mathematical problem solving is valid and practical to be used as a learning resource.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. Atas rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT”**. Salawat dan salam kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing umat manusia dari kejahilan kepada alam kebenaran. Semoga isi dan makna yang terkandung dalam skripsi ini dapat dipahami di lembaga pendidikan dan segenap pembaca. Kemudian penulis banyak mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang turut mendukung dan memberikan partisipasinya terutama kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala yang telah memberikan kelancaran dan kekuatan.
2. Yth. Bapak Dr. Asa’ari, M. Pd., selaku Rektor IAIN Kerinci
3. Yth. Bapak Dr. Hadi Candra, S. Ag. M. Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci
4. Yth. Ibu Ketua dan Bapak Sekretaris Jurusan Tadris Matematika
5. Yth. Ibu Dr. Nur Rusliah, M. Si., dan Bapak Rhomiy Handican, M. Pd. Selaku pembimbing I dan II, yang telah bersusah payah memberikan bimbingan, arahan koreksi dan petunjuk kepada penulis, sehingga selesainya skripsi ini.

6. Yth. Bapak Drs. H. Bahrum, M. Ag., selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberi dukungan dan bantuan dalam kelancaran penulisan skripsi ini.
7. Yth. Kepala pustaka dan karyawan pustaka, serta seluruh sta akademik IAIN KERINCI
8. Rekan-rekan satu almamater IAIN KERINCI atas dukungannya.

Semoga Allah SWT membalas baik budi mereka dengan ganjaran pahala disisi-Nya dan mendapat kebahagiaan dan kesejahteraan didunia dan diakhirat. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan matematika khususnya dan ilmu pendidikan umumnya dan akan menjadi amal ibadah.

Sungai Penuh, September 2021

Penulis

NOVIA AINI
NIM. 1710205021

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Spesifikasi Produk.....	9
G. Pentingnya Pengembangan.....	9
H. Asumsi dan Fokus Pengembangan.....	10

BAB II KAJIAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran Matematika	11
B. Lembar kerja Peserta Didik (LKPD).....	14
C. Pemecahan Masalah Matematis	21
D. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Matematis.	28
E. Aspek Validitas LKPD Berbasis Pemecahan Masalah Matematis	28
F. Aspek Praktikalitas LKPD Berbasis Pemecahan Masalah	
G. Matematis	33
H. Penelitian yang Relevan	34
I. Kerangka Pemikiran.....	37

BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Jenis dan Metode Penelitian.	39
B. Desain dan Prosedur Penelitian.	39
C. Uji Coba Produk.....	43
D. Jenis Data.....	44
E. Teknik Pengumpulan Data	44
F. Teknik Analisis Data	46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	49
B. Pembahasan	70
C. Revisi Produk.....	80

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pernyataan untuk Validasi	44
Tabel 3.2 .Kisi-kisi Lembar Validasi.....	45
Tabel 3.3. Pernyataan untuk Praktikalitas.....	45
Tabel 3.4. Kisi-kisi untuk Praktikalitas.....	46
Tabel 3.5. Kriteria Interpretasi Angket Validasi	47
Tabel 3.6. Kriteria Interpretasi Angket Praktikalitas	48
Tabel 4.1. Kompetensi Dasar yang digunakan Peneliti	50
Tabel 4.2. Saran-saran Validator terhadap LKPD.....	61
Tabel 4.3. Hasil Validasi Ahli Materi.....	62
Tabel 4.4. Hasil Validasi Ahli Media	64
Tabel 4.5. Hasil Praktikalitas Guru Matematika	68
Tabel 4.6. Hasil Praktikalitas Peserta Didik.....	69
Tabel 4.7. Tampilan LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi	83

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran	38
Gambar 3.1. Model Pengembangan 4-D.....	40
Gambar 4.1. Buku Teks yang digunakan Siswa.....	52
Gambar 4.2. Cover LKPD.....	56
Gambar 4.3. Kompetensi Dasar dan Tujuan LKPD	58
Gambar 4.4. Materi dalam LKPD	59
Gambar 4.5. Latihan LKPD	60
Gambar 4.6. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi. 63	
Gambar 4.7. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Madia . 65	
Gambar 4.8. Komentar dan Saran Umum Ahli Materi.....	81
Gambar 4.9. Komentar dan Saran Umum Ahli Materi.....	81
Gambar 4.10. Komentar dan Saran Umum Ahli Media	82
Gambar 4.11. Komentar dan Saran Umum Ahli Media	82

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Lembar Observasi	93
Lampiran 2. Hasil Observasi	94
Lampiran 3. Lembar Wawancara	94
Lampiran 4. Hasil Wawancara	96
Lampiran 5. Nilai Ulangan Harian Siswa.....	98
Lampiran 6. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Materi	99
Lampiran 7. Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi	101
Lampiran 8. Hasil Validasi Materi	102
Lampiran 9. Analisis Hasil Validasi Materi	108
Lampiran 10. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Media	110
Lampiran 11. Kisi-Kisi Lembar Validasi Media	112
Lampiran 12. Hasil Validasi Media	113
Lampiran 13. Analisis Hasil Validasi Media	119
Lampiran 14. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Guru	121
Lampiran 15. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Guru	123
Lampiran 16. Hasil Praktikalitas Guru	124
Lampiran 17. Analisis Hasil Praktikalitas Guru	127
Lampiran 18. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Siswa	129
Lampiran 19. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Siswa	131
Lampiran 20. Hasil Praktikalitas Siswa	132
Lampiran 21. Analisis Hasil Praktikalitas Siswa	138
Lampiran 22. LKPD	140
Lampiran 23. Dokumentasi	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan melalui interaksi individu dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan tingkah laku pada individu tersebut (Rizky Putra, 2017). Dengan belajar siswa akan menjadi lebih baik sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surah Al-Mujadalah ayat 11 yang berbunyi:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحُ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya:

“Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu: “berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “berdirilah kamu”, maka berdirilah niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (QS Al-Mujadalah: 11).

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku peserta didik yang dari tidak tahu menjadi tahu atau dari tidak mengerti menjadi mengerti akibat perolehan pengalaman dari proses pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas (Soviawati, 2011). Pada hakikatnya, pendidikan merupakan suatu usaha yang

didasari untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan manusia dengan tujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, berakhlak mulia serta memiliki keterampilan (Mastuti, 2018). Hal ini tersirat dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, cerdas, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab. Pendidikan tidak terlepas dari mata pelajaran yang akan diajarkan, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia yang menjadi dasar bagi ilmu-ilmu seperti fisika, kimia, kedokteran, ekonomi, akuntansi, dan ilmu lainnya (Wijayanti, Caswita, Sutiarto, 2019). Dengan demikian, matematika dapat dikatakan sebagai landasan bagi perkembangan kemampuan berfikir manusia. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak (Nurfadilah & Suhendar, 2018). Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika (Soviawati, 2011). Hal ini terlihat dari nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) matematika yang masih rendah (Kemendikbud, 2019).

Nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) matematika untuk siswa SMP/MTs di Indonesia tahun 2019 adalah 46,56. Nilai ini menduduki posisi terendah dibandingkan mata pelajaran lain yaitu Bahasa Indonesia (65,69), Bahasa Inggris

(50,23), dan IPA (48,79). Sementara untuk Provinsi Jambi sendiri nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) matematika SMP/MTs tahun 2019 yaitu 41,26 juga menduduki posisi terendah dibandingkan mata pelajaran lain yaitu Bahasa Indonesia (60,12), Bahasa Inggris (45,14), dan IPA (43,45). Data tersebut menunjukkan bahwa mata pelajaran yang perlu mendapat perhatian khusus adalah mata pelajaran matematika karena memiliki nilai rata-rata terendah dibandingkan mata pelajaran lainnya. Sehingga perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika.

Salah satu inovasi dalam pembelajaran matematika adalah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD didefinisikan sebagai bahan ajar yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar yang disajikan (Sari, Taufina, Farida, 2020). Artinya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu perangkat pembelajaran yang berisi tugas yang sengaja dirancang untuk dikerjakan oleh peserta didik (Sahida, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto yang menyatakan bahwa, LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Namun hasil observasi menunjukkan penyusunan LKPD disekolah masih sangat minim.

Berdasarkan observasi (Lampiran 2) di SMPN 7 Sungai Penuh, ditemukan beberapa kebutuhan dan permasalahan utama. Fakta dilapangan menun

jukkan bahwa buku merupakan bahan ajar utama dalam memfasilitasi pembelajaran. Namun, sebagian besar peserta didik belum mampu memahami materi pembelajaran yang hanya melalui buku teks saja karena materi yang disajikan terlalu panjang. Berdasarkan hasil wawancara (Lampiran 4) peserta didik kelas VII dapat disimpulkan bahwa buku kelas sudah dapat memfasilitasi pembelajaran namun belum mampu membuat peserta didik secara langsung memahami materi pembelajaran.

Selain itu, LKPD yang digunakan harus menarik perhatian siswa, namun nyatanya LKPD yang digunakan saat ini masih kurang menarik bagi siswa. Hal ini didukung dengan hasil studi yang dilakukan oleh Chao bahwa LKPD hendaknya dapat menarik minat siswa (Chao, 2017). Oleh karena itu, perlu pengembangan LKPD lebih lanjut. Namun masalah utama yang melanda dunia pendidikan kita saat ini adalah rendahnya mutu dan hasil belajar siswa terlebih dimasa pandemi Covid-19.

Coronavirus Diseases (Covid-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia, pada tanggal 30 Januari 2020 WHO telah menetapkan sebagai kedaruratan Kesehatan masyarakat yang meresahkan dunia (Zhou, Chen, Chen, 2020). Pandemi Covid-19 menjadi persoalan multedimensi yang dihadapi dunia, hal tersebut juga dirasakan dampaknya dalam sektor pendidikan yang menyebabkan penurunan kualitas belajar pada peserta didik (Sahu, 2020), masa darurat ini mengharuskan sistem pembelajaran diganti dengan pembelajaran daring agar proses pembelajaran

tetap berlangsung (Sintema, 2020), hal ini jelas mengubah pola pembelajaran yang mengharuskan guru dan pengemban pendidikan untuk menyediakan bahan pembelajaran dan mengajar siswa secara langsung melalui alat digital jarak jauh (Fitriyani, Fauzi, Sari, 2020). Dengan demikian diyakini dengan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita saat ini.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online yang dimaksud disini dikembangkan berbasis pemecahan masalah matematis. Pemecahan masalah matematis dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru (Febriyanti, Dewi, Afrida, 2017). Suatu ide mengenai pemecahan masalah matematis salah satunya dikemukakan oleh Polya. Dalam istilah pemecahan masalah matematis sebagai proses, Polya mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut: (1) memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah, (2) mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika masalah, (3) memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi, dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika, (4) menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran social (Rosita & Abadi, 2019).

Dari hasil observasi (Lampiran 2) juga diperoleh informasi dimana guru masih menggunakan bahan ajar berupa buku siswa yang belum menyajikan materi yang memfasilitasi kemampuan siswa untuk mengoptimalkan pola pikir berbasis masalah. Materi yang disajikan begitu panjang dan sulit dipahami (Lampiran 4). Selain itu, soal-soal yang disajikan juga kurang melibatkan konsep-konsep matematis berbasis pemecahan masalah sehingga siswa terbiasa berfikir sederhana dan kurang bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*).

Untuk itu dibutuhkan perangkat pembelajaran yang berdasarkan pada pendekatan pemecahan masalah dimana masalah yang disajikan dalam LKPD bukan merupakan masalah yang rutin namun masalah yang tidak rutin, artinya masalah tersebut perlu penyesuaian dengan analisis yang lebih mendalam dan tidak langsung diketahui jawabannya. Jadi LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis merupakan bahan ajar yang tepat untuk melatih siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Salah satu ilmu matematika yang dipelajari siswa adalah Geometri (Ananda & Yuliyanti, 2018).

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang terdapat pada kompetensi mata pelajaran matematika disekolah (Udiyono & Yuwono, 2019). Pada tingkat SMP siswa mengenal geometri pada materi garis dan sudut yang merupakan salah satu materi yang penting dan harus dikuasai oleh setiap siswa karena materi garis dan sudut adalah materi dasar yang menjadi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya dalam geometri (Ramadhani & Indra Prahmana,

2019). Artinya apabila satu konsep tidak dipahami dengan baik mengakibatkan kesalahan atau kesulitan pada materi selanjutnya (Widiawati, Marzal, Juwita, 2018).

Melihat hasil belajar matematika siswa pada materi garis dan sudut di SMPN 7 Sungai Penuh yang masih rendah, sesuai dengan hasil ujian harian yang diperlihatkan oleh guru matematika pada kelas VII pada lampiran 5, maka perlu adanya pengembangan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah pada materi garis dan sudut.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik mengadakan penelitian yang bertujuan mengembangkan bahan ajar yang disebut Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DN SUDUT”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dideskripsikan maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul sebagai berikut:

1. Bahan ajar masih berupa buku yang belum menyajikan materi yang memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
2. Soal-soal yang disajikan kurang melibatkan konsep-konsep matematis berbasis *problem solving*.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan kurang menarik minat peserta didik untuk belajar matematika

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengembangan LKPD difokuskan pada validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* Berbasis Pemecahan Masalah Matematis
2. Pengembangan LKPD difokuskan pada praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* Berbasis Pemecahan Masalah Matematis?
2. Bagaimana praktikalitasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* Berbasis Pemecahan Masalah Matematis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* Berbasis Pemecahan Masalah Matematis.

2. Untuk mengetahui praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* Berbasis Pemecahan Masalah Matematis.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah validitas praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* Berbasis pemecahan masalah matematis, meliputi:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* dibuat dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets* berbentuk *link/website* sehingga penggunaannya dapat diakses melalui komputer dan *handphone*.
2. Penyajian materi selain dalam bentuk deskripsi, juga berupa video pembelajaran dan pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan agar siswa mengkonstruksi pemahamannya sendiri.
3. Disajikan dalam bentuk interaktif dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets*. Siswa dapat memasukkan jawaban dengan cara mengklik sebuah pilihan jawaban atau mengetik jawabannya pada kolom yang disediakan.
4. Tampilannya lebih menarik, karena bisa disisipkan video, audio, dan animasi.

G. Pentingnya Pengembangan

Hasil pengembangan ini penting sebagai:

1. Pemecahan masalah belajar pada materi berbasis pemecahan masalah matematis.

2. Sumbangan pemikiran bagi pengembangan Teknologi Pendidikan dalam rangka inovasi pembelajaran matematika di sekolah.
3. Bahan ajar dan contoh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Online* untuk pendalaman materi matematika sekolah (SMP dan MTS).
4. Salah satu alternatif bagi guru matematika dalam meningkatkan kualitas belajar siswa.
5. Landasan berpijak bagi peneliti yang berminat untuk menindak lanjuti hasil penelitian ini.

H. Asumsi dan Fokus Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang melandasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran matematika menjadi lebih baik dengan menggunakan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis, jika LKPD dipelajari dengan baik dan sungguh-sungguh.
- b. Aktivitas siswa akan lebih baik terarah dalam belajar dengan menggunakan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut sebagai alat bantu belajar.

2. Fokus Pengembangan

Pengembangan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut dirancang berdasarkan analisis dan karakteristik siswa kelas VII SMPN 7 Sungai Penuh, sehingga produk pengembangan yang dihasilkan dapat dipergunakan oleh sekolah yang dianalisis.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran Matematika

Pembelajaran dikatakan juga sebagai proses interaksi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga pembelajaran didefinisikan juga sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didisain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Komalasari, 2010).

Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari dalam individu, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan (Mulyasa, 2013). Dari ungkapan diatas dapat disimpulkan pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang terencana dan terarah sehingga tercapainya suatu tujuan dalam pembelajaran tersebut.

Dalam pembelajaran, matematika juga dikatakan sebagai alat bantu dan pelayan ilmu tidak hanya untuk matematika sendiri tetapi juga untuk ilmu-ilmu lainnya, baik untuk kepentingan teoritis maupun kepentingan praktis sebagai aplikasi dari matematika. Kline dalam Suherman mengatakan matematika bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karna

dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam (Suherman, 2011).

Matematika juga diartikan oleh Johnson dan Rising dalam Suherman sebagai pola berpikir, pola mengorganisasi, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

Pada proses pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi) melalui pengamatan terhadap contoh-contoh khusus (generalisasi). Erman Suherman menyebutkan tiga fungsi pembelajaran matematika, yaitu:

1. Sebagai alat untuk memahami dan menyampaikan informasi, misalnya menggunakan tabel-tabel atau model-model matematika untuk menyederhanakan soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika.

2. Sebagai upaya pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian ini.
3. Sebagai ilmu pengetahuan, dimana matematika senantiasa mencari kebenaran dan mencoba mengembangkan penemuan-penemuan dengan mengikuti tata cara yang tepat.

Untuk memahami karakteristik dari pembelajaran matematika maka harus dipahami terlebih dahulu hakikat matematika. Berdasarkan uraian tentang matematika diatas karakteristik pembelajaran matematika dapat dijelaskan pada penjelasan berikut:

- a. Memiliki kajian objek yang abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan
- c. Berpola pikir Deduktif namun pembelajaran dan pemahaman konsep dapat diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata atau intuisi
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti. Rangkaian simbol-simbol dapat membentuk model matematika
- e. Memperhatikan semesta pembecaraan. Konsekuensi dari simbol yang kosong dari arti adalah diperlukannya kejelasan dalam lingkup model yang dipakai
- f. Konsisten dalam sistemnya. Dalam matematika terdapat banyak sistem ada yang saling terkait dan ada yang saling lepas.

B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang mesti dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Izzati & Dwinata, 2019). LKPD adalah lembar kerja yang berisi informasi dan perintah dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktik, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan (Rohaeti, Widjajanti, Padmaningrum, 2009). LKPD merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian siswa (Yasir, Susantini, Isnawati, 2013).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah suatu panduan tertulis untuk melakukan proses pembelajaran dan berfungsi sebagai bahan ajar untuk membuat siswa menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran. LKPD juga merupakan salah satu sumber belajar siswa yang dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Selain itu, LKPD dapat membuat pembelajaran menjadi terstruktur karena LKPD yang

disusun disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD dapat digunakan oleh pendidik agar dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik sebagai pembelajar. Pengembangan LKPD diharapkan dapat menjadi solusi dalam memfasilitasi serta menjadi sarana latihan bagi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah matematika (Izzati & Dwinata, 2019).

Selain itu juga terdapat 4 fungsi LKPD diantaranya, (1) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, (2) sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, (3) sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, dan (4) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik (Prastowo, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa fungsi dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebagai alternatif guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu. Dapat mempercepat proses belajar mengajar dan hemat waktu mengajar. Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas karena siswa dapat menggunakan alat bantu secara bergantian.

3. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tujuan penyusunan LKPD ada empat poin yang harus diperhatikan. Keempat poin tersebut yaitu; (a) menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan, (b) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan, (c) melatih kemandirian belajar peserta didik, (d) mempermudah pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik (Prastowo, 2011)

Berdasarkan uraian tersebut, LKPD bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran. Peran siswa juga lebih dituntut dalam pembelajaran dengan menggunakan LKPD, dengan adanya LKPD diharapkan pembelajaran lebih terarah dan dapat membantu siswa mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari

4. Struktur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Struktur LKPD yang dibuat mengacu pada Depdikbud (2008) yang terdiri atas judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja serta penilaian (Izzati & Dwinata, 2019).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan dalam penelitian ini mengacu pada kutipan diatas dengan modifikasi

antara lain: judul, standar kompetensi, tujuan pembelajaran, petunjuk, materi, kesimpulan, dan lembar *problem solving*.

5. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD memiliki peran yang sangat besar dalam proses pembelajaran, karena LKPD dapat membantu pendidik untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitas yang terjadi. Di samping itu LKPD juga dapat mengembangkan keterampilan proses, meningkatkan aktivitas peserta didik sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar. Penilaian LKPD memenuhi beberapa komponen, yaitu: Komponen LKPD yang dinilai meliputi kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, kegrafisan, ketercakupan sikap ingin tahu, dan ketercakupan kemampuan problem solving (Mouramadhoni, 2017). Komponen LKPD mencakup enam aspek penilaian. Salah satunya Ketercakupan sikap ingin tahu yang merupakan sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Dengan adanya sikap ingin tahu, siswa dapat menyelidiki dan memecahkan masalah (*problem solving*) pada kehidupan sehari-hari.

6. Langkah-langkah Penyusunan LKPD

Langkah-langkah penyusunan LKPD antara lain; (1) analisis kurikulum, (2) menyusun peta kebutuhan LKPD, (3) menentukan

judul LKPD, (4) penulisan LKPD (Fajri, Rahman, Yani, 2018), penjelasannya sebagai berikut:

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dilakukan untuk menentukan materi-materi yang memerlukan bahan ajar LKPD. Tahap ini bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Dalam menentukan materi, analisis dilakukan dengan cara melihat materi pokok serta kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

2. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis serta melihat urutan LKPD. Langkah ini biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3. Menentukan Judul LKPD

Untuk menentukan judul LKPD, maka mengacu pada kompetensi dasar, materi-materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar. Sedangkan besarnya kompetensi dapat dideteksi dengan cara apabila diuraikan ke materi pokok (MP) mendapat maksimal 4

MP, maka kompetensi tersebut dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD.

4. Penulisan LKPD

Dalam penulisan LKPD ada empat hal yang dijadikan acuan dalam proses penulisan LKPD, sebagai berikut:

- a. Merumuskan kompetensi dasar, merumuskan kompetensi dasar dapat dilakukan dengan menurunkan rumusan langsung dari kurikulum yang berlaku. Contohnya, kompetensi dasar yang diturunkan langsung dari kurikulum 2013.
- b. Menentukan alat penilaian. Penilaian kita lakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi.
- c. Menyusun materi. Materi atau isi LKPD bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya.
- d. Memperhatikan struktur LKPD. Dalam penyusunan LKPD kita perlu memperhatikan enam komponen yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-

langkah kerja, serta penilaian. Apabila salah satu komponennya tidak ada, LKPD pun tidak akan terwujud dan terbentuk. Kalaupun terwujud itu hanyalah sebuah kumpulan tulisan dan tidak bias disebut sebagai LKPD. Jadi keenam komponen tersebut harus ada dalam LKPD.

7. **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang sering digunakan dalam pembelajaran, karena LKPD membantu siswa dalam menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. LKPD adalah lembar kerja yang berisi informasi dan perintah dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktik, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan (Rohaeti et al., 2009). LKPD merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian siswa (Yasir et al., 2013). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dikembangkan pada penelitian ini menggunakan aplikasi *liveworksheet*.

Aplikasi *liveworksheets* adalah sebuah aplikasi yang disediakan gratis oleh mesin pencari *Google*. *liveworksheets* adalah

aplikasi untuk mendesain LKPD berbentuk elektronik atau *online*. Aplikasi ini memungkinkan guru mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak (dokumen, pdf, jpg, atau PNG) menjadi latihan *online* interaktif sekaligus otomatis mengoreksi. Siswa dapat mengerjakan lembar kerja secara *online* dan mengirimkan jawaban mereka kepada guru juga secara *online*. Kelebihan aplikasi ini baik untuk siswa karena interaktif dan memotivasi, untuk guru aplikasi ini menghemat waktu dan dapat menghemat kertas.

C. Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan (Holidun, Masykur, Suherman, Putra, 2018). Pentingnya kemampuan matematis diatas termuat dalam tujuan KTSP (Depdiknas, 2006) melalui Permendiknas No. 22 tentang Standar isi telah dinyatakan bahwa tujuan pelajaran matematika di SD/ MI, SMP/ MTs, SMA/ MA, dan SMK/ MAK adalah agar peserta didik: (1) memahami pemahaman konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (3) Memiliki sikap menghargai kegunaan

matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Gunawan & Putra, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dalam matematika yang harus dikuasai siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah (Ahmad, Deswita, Ningsih, Syafriadi, 2017). Menurut pendapat beberapa ahli, Suherman (2002), menyatakan “Belajar pemecahan masalah adalah tipe belajar yang paling tinggi karena lebih kompleks dari pembentukan aturan”. Oleh karena itu, kemampuan memecahkan masalah memerlukan proses berfikir yang terarah untuk menghasilkan gagasan, ide, atau mengembangkan kemungkinan menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi (Meditamar, Gunawan, Oktafia, Nurmailis, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu proses dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan kekuatan dan manfaat dalam matematika.

2. Langkah-langkah Metode Pemecahan Masalah Matematis

Penggunaan metode pemecahan masalah matematis dengan mengikuti Langkah-langkah sebagai berikut (Rosita & Abadi, 2019):

- a. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.
- b. Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain.
- c. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua diatas.
- d. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.
- e. Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

Menurut Brueckner (1961) langkah-langkah pemecahan masalah adalah sebagai berikut (Asmara, 2016):

- a. Merumuskan masalah dengan memahami, meneliti, dan kemudian membatasi masalah.
- b. Merumuskan hipotesis, yakni jawaban sementara bagi masalah yang diajukan. Kebenaran hipotesis harus dibuktikan berdasarkan data dari lapangan.
- c. Mengumpulkan data. Data yang dikumpulkan berupa informasi, keterangan, dan barang bukti sesuai yang dibutuhkan. Cara mengumpulkan data dapat dilakukan melalui wawancara, observasi, dan angket.
- d. Menguji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan, diolah, dan analisis. Jika data yang dikumpulkan sesuai dengan isi hipotesis, berarti hipotesis dapat diterima dan dikatakan benar. Sebaliknya, jika hasil analisis menunjukkan tidak sesuai, berarti hipotesis ditolak dan tidak benar.
- e. Menyimpulkan. Dalam menyimpulkan harus didasarkan pada hasil pengolahan dan analisis data. Kemudian, memberikan kesimpulan tentang hasil pemecahan masalah yang telah dilakukan secara jelas sehingga mudah dipahami oleh peserta didik yang lain.

Selain itu langkah-langkah pemecahan masalah siswa akan dituntun dalam memecahkan masalah seperti dalam langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, yaitu:

- a. Siswa diajak untuk memahami masalah
- b. Siswa diajak untuk merencanakan penyelesaian
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana
- d. Memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan (*looking back*).

(Suherman, 2005).

Jadi dari beberapa pendapat di atas pada penelitian ini digunakan langkah-langkah metode pemecahan masalah menurut Polya yang terdiri dari empat tahap pemecahan masalah yang merupakan satu kesatuan yang sangat penting untuk dikembangkan. Pada tahap pertama yaitu memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Setelah siswa dapat memahami masalahnya dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah. Kemampuan melakukan tahap kedua ini tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Jika rencana penyelesaian suatu masalah sudah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat. Pada tahap terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut

Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari tahap pertama sampai tahap penyelesaian ketiga. Dengan cara ini maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

3. Kelebihan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematis mempunyai kelebihan sebagai berikut (Rahman, 2017):

- a. Metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
- b. Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, apabila menghadapi permasalahan didalam kehidupan keluarga, bermasyarakat, dan bekerja kelak, suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
- c. Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.

4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut (Islamiah, Purwaningsih, Akbar, Bernard, 2018):

- a. Menunjukkan pemahaman masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Mampu membuat atau Menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika
- c. Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut
- d. Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.

Indikator pemecahan masalah matematis pada penelitian ini mengacu pada pernyataan diatas meliputi mampu memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melakukan strategi atau prosedur pemecahan masalah, dan memeriksa kembali jawaban atau hasil yang diperoleh.

D. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dibuat berdasarkan pada pendekatan pemecahan masalah dimana masalah yang disajikan dalam LKPD bukan merupakan masalah yang rutin namun masalah yang tidak rutin, artinya masalah tersebut perlu penyesuaian dengan analisis yang lebih mendalam dan tidak langsung diketahui jawabannya. LKPD berbasis pemecahan masalah matematis berisi langkah, materi, dan soal-soal yang melibatkan konsep-konsep matematis berbasis pemecahan masalah untuk melatih siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Soal-soal yang disajikan adalah soal-soal yang dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah dengan indikator pemecahan masalah.

E. Aspek Validitas LKPD Garis dan Sudut Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

Menurut BSNP (Puskurbuk, 2013) validitas merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah suatu produk yang dihasilkan sudah layak atau belum. Validasi merupakan suatu proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk dalam hal ini metode mengajar baru secara rasional akan

lebih efektif dari yang lama atau tidak (Sugiyono, 2011). Dikatakan secara rasional, karena validasi disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauhmana suatu alat ukur itu dapat mengukur apa yang hendak diukur dengan tepat (Lufri, 2005).

Validitas terdiri atas beberapa jenis, diantaranya adalah validitas muka (*facevalidity*), validitas isi (*content validity*), dan validitas konstruk (*construct validity*) (Zainal, 2009).

1. Validitas muka (*facevalidity*)

Validitas ini dilakukan hanya dengan melihat tampilan permukaan dari suatu produk saja. Jika suatu produk secara sepintas sudah terlihat baik dan bagus, maka sudah dapat dikatakan produk tersebut memenuhi syarat validitas muka dalam hal ini yang dilihat adalah kemasan produk LKPD garis dan sudut berbasis pemecahan masalah matematis.

2. Validitas isi (*content validity*)

Validitas isi adalah suatu penilaian terhadap isi yang dimuat dalam suatu produk. Validitas isi dari suatu produk adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisaan, penelusuran, atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam produk tersebut.

3. Validitas konstruk (*construct validity*)

Validitas konstruk adalah menilai produk yang dihasilkan apakah sebuah produk tersebut dapat mengukue aspek-aspek berpikir yag harus dikuasai oleh siswa yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Secara khusus, BSNP mengungkapkan kriteria mutu (standar) suatu produk dianggap layak sebagai bahan pelajaran, sebagai berikut:

a. Kelayakan isi

Beberapa komponen dari aspek kelayakan isi, yaitu:

1) Cakupan materi

Butir-butir yang harus dipenuhi yaitu kelengkapan materi, keluasan materi, dan kedalaman materi

2) Keakuratan materi

Butir-butir yang harus dipenuhi yaitu keakuratan konsep, keakuratan prosedur, keakuratan ilustrasi, dan keakuratan fakta.

3) Relevansi

Hal-hal yang harus dipenuhi adalah Sesuai dengan perkembangan siswa, Sesuai dengan teori pendidikan/ pembelajaran.

b. Kelayakan Penyajian

Beberapa komponen dari aspek kelayakan penyajian, yaitu:

1) Kelengkapan sajian

Hal-hal yang harus dipenuhi dalam kelengkapan sajian ini adalah:

- a. Bagian awal, yaitu sampul, kata pengantar, daftar isi, daftar table, daftar gambar, daftar tampilan, dan pendahuluan.
- b. Bagian inti, yaitu kelengkapan bagian inti meliputi: uraian bab, ringkasan bab, ilustrasi (gambar), latihan dan evaluasi/refleksi.
- c. Bagian akhir, yaitu daftar Pustaka dan lampiran.

2) Penyajian informasi

Hal-hal yang harus dipenuhi dalam penyajian informasi adalah:

- a. Keruntunan, yaitu uraian bersifat sistematis.
- b. Kekoherenan, yaitu informasi yang disajikan memiliki keutuhan makna (saling mengikat satu kesatuan)
- c. Kekonsistenan, yaitu kekonsistenan dalam menggunakan istilah, konsep, dan penjelasan lainnya
- d. Keseimbangan, yaitu banyaknya uraian materi bersifat proposional (adanya keseimbangan)

3) Penyajian pembelajaran

Hal-hal yang harus dipenuhi adalah:

- a. Berpusat pada siswa, yaitu penyajian materi menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran
- b. Mendorong eksplorasi, yaitu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa

- c. Mengembangkan pengalaman, yaitu memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman sehari-hari
- d. Memacu kreatifitas, yaitu memacu siswa untuk mengembangkan keunikan gagasan
- e. Memuat evaluasi kompetensi, yaitu memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (tidak sekedar penilaian kognitif)

c. Kelayakan bahasa

Beberapa komponen dari aspek kelayakan bahasa, yaitu:

1) Sesuai dengan kaidah bahasa baku

Hal-hal yang harus dipenuhi adalah:

- a. Ketepatan tata Bahasa, yaitu kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, mengacu pada tata bahasa yang baik dan benar
- b. Ketepatan ejaan (EYD), yaitu ejaan yang digunakan berpedoman pada ejaan yang disempurnakan

2) Sesuai dengan perkembangan siswa

Hal-hal yang harus dipenuhi adalah:

- a. Sesuai dengan perkembangan berfikir siswa, yaitu Bahasa yang digunakan untuk menjellaskan konsep, menunjukkan contoh dan memberikan tugas sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif (berfikir siswa).

b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh dan memberikan tugas sesuai dengan perkembangan siswa.

d. Kelayakan kegrafikan

Komponen-komponen dari kelayakan kegrafikan adalah:

- 1) Ukuran fisik bahan ajar
- 2) Desain sampul bahan ajar, terdiri atas tata letak sampul, huruf yang digunakan, dan ilustrasi
- 3) Desain isi bahan ajar terdiri dari kekonsistensi tata letak, penampilan yang menarik, kekontrasan yang baik, keserasian warna, tulisan, dan gambar, serta jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca

Validitas yang digunakan untuk LKPD garis dan sudut mengacu kepada standar penilaian bahan ajar yang ditetapkan oleh BNSP yaitu validitas isi, validitas penyajian, validitas bahasa dan validitas kegrafikan.

F. Aspek Praktikalitas LKPD Garis dan Sudut Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

Kepraktisan adalah suatu kualitas yang menunjukkan kemungkinan dapat dijalankannya suatu kegunaan umum dari suatu Teknik penilaian, dengan mendasarkannya pada biaya, waktu, kemudahan penyusunan dan penskoran serta penginterpretasian hasil-hasilnya (Ngalim, 2009).

Kepraktisan diartikan pula sebagai kemudahan dalam penyelenggaraan, membuat instrument, dan dalam pemeriksaan atau penentuan keputusan yang objektif, sehingga keputusan tidak menjadi bias dan meragukan. Kepraktisan dihubungkan pula dengan efisien dan efektivitas waktu dan dana. Kepraktisan mengandung arti kemudahan suatu produk, baik dalam mempersiapkan, menggunakan, mengolah dan menafsirkan, maupun mengadministrasikan (Zainal, 2009).

Pada penelitian ini, LKPD dikatakan praktis jika dapat digunakan dengan mudah oleh siswa. Selain itu kepraktisan juga diukur berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD. LKPD yang dikembangkan diukur sesuai dengan kriteria kemudahan menggunakan LKPD. Kemudahan dalam penggunaan LKPD ini dapat dilihat dari beberapa indicator yaitu diantaranya penampilan fisik media, efisien proses pembelajaran, efisien waktu pembelajaran, tanggapan umum penggunaan media, gambar yang disajikan, masalah yang disajikan, materi pembelajaran, Bahasa yang digunakan dan tulisan yang digunakan.

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Suci Dwi Gusna, mahasiswa jurusan tadrir matematika fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan IAIN Batusangkar dengan judul "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pemecahan

Masalah pada Materi Garis dan Sudut untuk Siswa Kelas VII MTs N 1 Payakumbuh”. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan sudah valid, praktis, dan efektif sebagai bahan ajar bagi guru matematika. Hasil validasi dari modul matematika berbasis pemecahan masalah menurut ahli matematika dengan rata-rata 76,21%, hasil presentase angket respon siswa terhadap praktikalitas modul matematika berbasis pemecahan masalah didapat 75, 44%, dan dilihat dari hasil tes belajar matematika siswa lebih dari 85% siswa mendapat skor lebih besar dari KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Suci Dwi Gusna dengan penelitian yang akan dilakukan adalah dari segi produk yang dikembangkan, Suci Dwi Gusna mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis pemecahan masalah sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Lilis Nurliawaty dengan judul “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Solving* Polya Pada Materi Kalor”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif. Tahapan pengembangan menggunakan model 4D yang dimodifikasi menjadi 3D, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), dan *Development* (pengembangan). Pada penelitian ini hasil analisis lembar penilaian pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 77,33% dengan kategori baik, pertemuan kedua sebesar 81,11%

dengan kategori sangat baik dan pertemuan ketiga sebesar 78,89% dengan kategori baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis *Problem Solving* Polya yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Lilis Nurliawaty terletak pada LKPD yang ditujukan untuk pembelajaran fisika pokok bahasan kalor yang disusun dengan mengaitkan materi kalor dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Christy Nurul Fatimah, mahasiswa jurusan pendidikan matematika fakultas sains dan teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Materi Garis dan Sudut dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMP/MTs Kelas VII”. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan sudah valid, praktis, dan efektif. Validitas LKS dilihat dari hasil validasi oleh ketiga validator ahli memperoleh kategori sangat baik dengan persentase 88,37%. Kemudian berdasarkan hasil *post-test* diperoleh 67,6% dari banyaknya siswa yang mengikuti *post-test* memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada kompetensi garis dan sudut. LKS matematika juga mendapatkan respon positif dari siswa dengan skor rata-rata 60,2.

Beda penelitian yang dilakukan oleh Christy Nurul Fatimah dengan penelitian yang akan dilakukan adalah dari segi produk yang dikembangkan, Christy Nurul Fatimah mengembangkan LKS dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis.

H. Kerangka Pemikiran

Suatu proses pembelajaran akan berhasil apabila siswa merasa senang dan bersemangat dalam belajar. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP adalah dengan adanya bahan ajar yang cocok dan sesuai dengan karakteristik siswa.

Produk yang hendak dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *online* untuk materi garis dan sudut. LKPD ini dikembangkan berbasis pemecahan masalah matematis. LKPD ini kemudian akan di uji coba kevalidan dan kepraktisannya agar layak digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang diperoleh dan kajian tentang LKPD serta pengembangannya berbasis pemecahan masalah matematis, maka dapat dibuat kerangka pemikiran sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

K E R I N C I

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Metode Penelitian

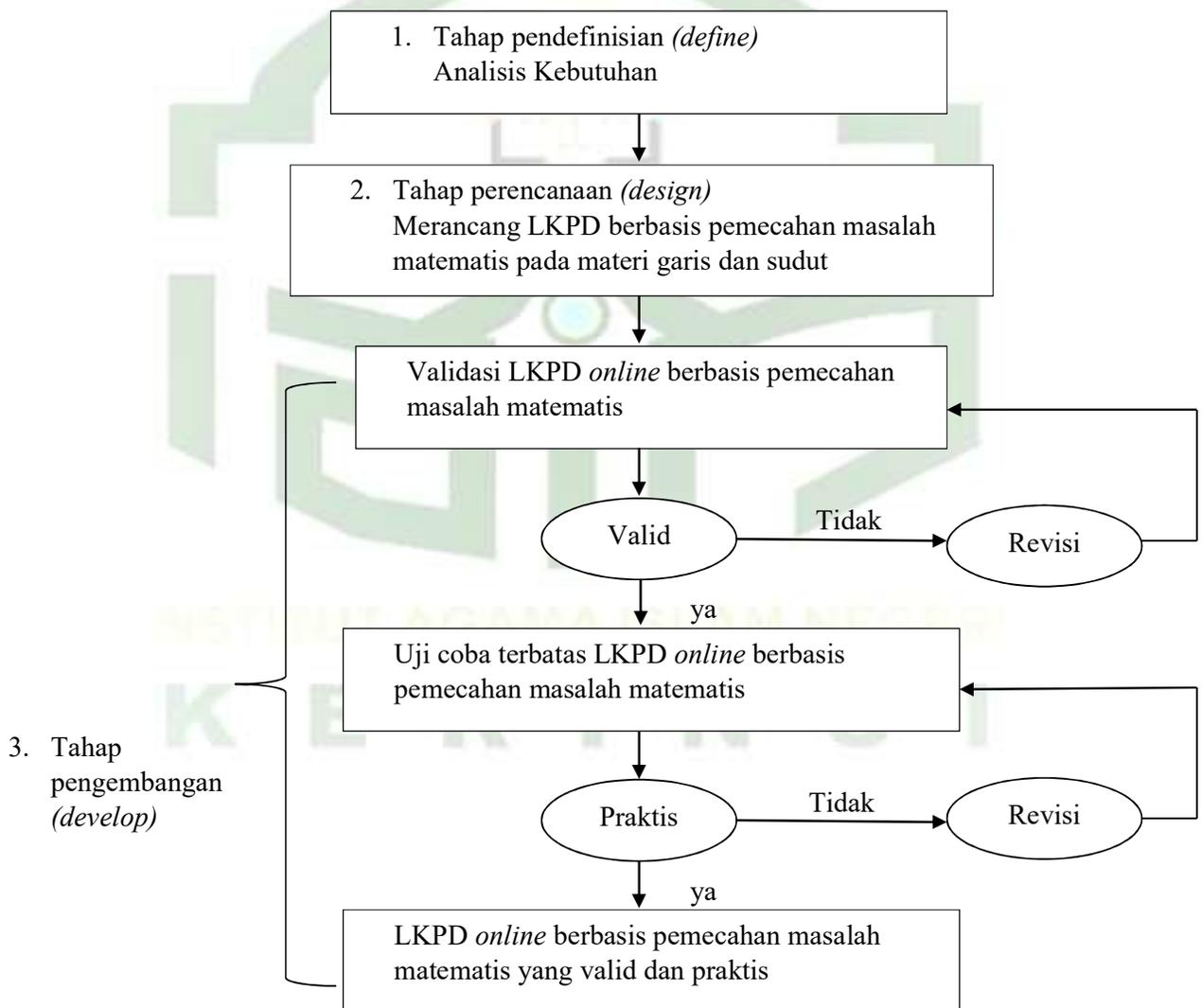
Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research Development*). Penelitian pengembangan (*Research Development*) adalah suatu atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dihasilkan adalah bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut dalam mata pelajaran matematika.

B. Desain dan Prosedur Penelitian

Desain dan prosedur pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model 4-D. Model pengembangan ini dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel. Pada model pengembangan 4-D terdapat 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, *disseminate* yaitu pendefinisian, perencanaan, pengembangan, dan penyebaran (Thiagarajan, 1974).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan dengan empat tahap yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*). Hal ini

terkait dengan penelitian yang sebatas pengembangan serta uji kelayakan dan uji praktikalitas LKPD, disamping itu juga dikarenakan keterbatasan waktu, biaya dan tenaga untuk menyebarkan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis yang telah dikembangkan, pada instansi lain. Langkah-langkah rancangan pengembangan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut pada penelitian ini digambarkan seperti diagram berikut:



Gambar 3.1 Model Pengembangan 4D

Merujuk pada model pengembangan yang telah dikemukakan di atas, berikut uraian langkah-langkahnya:

1. Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Sebelum melaksanakan langkah-langkah pada tahap ini, terlebih dahulu dilakukan analisis lapangan yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat di lapangan dan kemudian menganalisis permasalahan tersebut. Proses yang dilakukan pada penelitian ini menurut (Depdiknas, 2008) adalah sebagai berikut:

- a. Analisis kurikulum yang dipakai bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan.
- b. Analisis buku teks pembelajaran matematika yang dipakai untuk melihat kesesuaian isi buku dengan standar kompetensi dan kompetensi inti yang harus dicapai siswa.
- c. Analisis kebutuhan siswa dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah apa saja yang ada pada siswa
- d. Analisis karakteristik siswa dilakukan dengan observasi, bertujuan untuk memudahkan dalam menyusun tingkat bahasa, kesukaran soal, jenis tulisan, dan warna LKPD.

2. Perancangan (*Design*)

Hasil dari tahap pendefinisian akan digunakan pada tahap perancangan. Pada tahap ini tindakan yang dilakukan adalah merancang LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang diperkirakan akan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini menurut (Depdiknas, 2008) adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan Kompetensi Dasar (KD)
- b. Menentukan format LKPD

Penentuan format dilakukan dengan menyusun aspek yang ditampilkan pada lembar kerja peserta didik, berupa:

- a. *Cover* dan petunjuk penggunaan LKPD
- b. Tujuan pembelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, petunjuk belajar, materi, informasi pendukung, rangkuman, contoh soal, latihan, serta sumber bacaan
- c. Materi ajar yang disusun berbasis pemecahan masalah matematis

3. Pengembangan (*Develop*)

Tahap *develop* yaitu melakukan kajian empirik tentang pengembangan produk awal, melakukan uji coba, revisi, validasi, dan praktikalitas. Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi

berdasarkan masukan dari para pakar. Pada tahap ini tindakan yang dilakukan adalah validasi dan praktikalitas LKPD (Trianto, 2013).

a. Tahap Validasi

Validasi dilakukan dalam bentuk tertulis dan diskusi dengan pakar sampai pakar berpendapat bahwa LKPD pembelajaran matematika berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan telah valid. LKPD ini divalidasi oleh 2 orang dosen matematika sebagai ahli materi dan ahli media.

b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini akan dilakukan penerapan pada kelas VII SMP. Penerapan ini dilakukan untuk melihat praktikalitas atau pemakaian LKPD matematika yang sudah dirancang. Hasil praktikalitas diperoleh dari hasil respon guru dan peserta didik terhadap praktikalitas LKPD

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk yang dilakukan adalah terbatas pada salah satu SMP di Kabupaten Kerinci yaitu siswa kelas VII SMPN 7 Sungai Penuh. Uji coba dilakukan untuk mengetahui praktikalitas bahan ajar yang dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut. Tujuan dilakukan uji coba adalah untuk menetapkan tingkat kepraktisan LKPD yang dikembangkan dan untuk melihat peningkatan kompetensi siswa

sehingga dapat diketahui kemudahan penggunaan perangkat pembelajaran oleh guru dan peserta didik.

D. Jenis Data

Data yang dihasilkan dari uji coba berupa penilaian produk yang diuji cobakan yang terhimpun melalui instrument pengembangan. Berdasarkan bentuk dan sifatnya, data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Data tersebut diperoleh dari skor lembar validasi dan angket.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket dan lembar observasi. Instrumen pada penelitian ini adalah instrument validasi dan instrumen praktikalitas, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Instrumen Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKPD yang dirancang valid atau tidak. Skala penilaian pada lembar validasi menggunakan skala *Likert* dengan empat jawaban yaitu, STS, TS, S, SS seperti yang disajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pernyataan untuk validasi

Simbol	Pernyataan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Sestuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: dimodifikasi dari (Riduwan, 2007)

Aspek-aspek yang akan divalidasi dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Kelayakan isi LKPD	Memberikan lembar validasi	Lembar Validasi
2.	Penyajian		
3.	Bahasa dan keterbacaan		
4.	Kegrafikan		

Sumber: (Depdiknas, 2008)

2. Instrumen Praktikalitas

Instrumen yang digunakan untuk melihat praktikalitas LKPD yaitu angket, yang akan diuraikan sebagai berikut:

Angket kepraktisan diberikan kepada guru dan siswa setelah menggunakan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis. Angket disusun berdasarkan skala *Likert* dengan alternatif jawaban sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Tabel 3.3 Pernyataan untuk Praktikalitas

Simbol	Pernyataan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Sestuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: dimodifikasi dari (Riduwan, 2009)

Adapun indikator praktikalitas LKPD dapat dilihat pada tabel

3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Praktikalitas LKPD

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Kemudahan dalam penggunaan LKPD	Memberikan angket kepada guru matematika dan siswa	Angket praktikalitas guru dan siswa
2.	Waktu yang diperlukan		
3.	Mudah di interpretasikan		
4.	Memiliki ekivalensi yang sama dengan bahan ajar lainnya		

Sumber: Dimodifikasi dari (Sukardi, 2008)

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Validasi

Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai dari validator dalam bentuk tabel, dan kemudian dicari rata-rata skor dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NA = Nilai akhir validitas masing-masing validator

S = Skor yang diperoleh

SM = Skor Maksimum

Kemudian dicari rata-rata skor dari nilai akhir semua validator dengan rumus:

$$X_{NA} = \frac{\sum_{i=1}^n NA_i}{n}$$

Keterangan:

X_{NA} = rata-rata hasil penilaian dari semua validator

NA_i = nilai akhir penilaian validator ke-i

N = banyak validator

Kemudian, kriteria tingkat kevalidan bisa dilihat pada tabel 3.5 seperti berikut:

Tabel 3.5 Kriteria interpretasi angket validasi

Persentase	Kriteria
81-100	Sangat Valid
61-80	Valid
41-60	Cukup Valid
21-40	Kurang Valid
0-20	Tidak Valid

Sumber: (dimodifikasi dari Riduwan, 2009)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Garis dan Sudut dikatakan valid jika penilaian ahli memenuhi klasifikasi minimum baik yaitu 61-80 “Valid” dan 81-100 “Sangat Valid”.

Sedangkan berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis sangat valid. Dengan perolehan rerata skor ahli materi 93,10% (Lampiran 8) dan ahli media 91,81% (Lampiran 12) yang dikategorikan “Sangat Valid”.

2. Analisis Data Hasil Praktikalitas

Data angket diperoleh dengan cara menghitung skor siswa yang menjawab masing-masing item sebagaimana terdapat dalam angket.

Data uji praktikalitas LKPD dianalisis dengan persentase rumus menurut Purwanto (2011) sebagai berikut:

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya akan dicari rata-rata dari semua siswa dengan rumus:

$$X_{NA} = \frac{\sum_{i=1}^n N_{Ai}}{n}$$

Keterangan:

X_{NA} = rata-rata hasil penilaian dari semua praktisi

N_{Ai} = nilai akhir penilaian praktisi ke-i

N = banyak praktisi

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria interpretasi angket praktikalitas

Persentase (%)	Kriteria
0-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

Sumber: (Riduwan, 2009)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Garis dan Sudut dianggap memenuhi kualitas kepraktisan apabila rata-rata skor penilaian respon guru dan siswa memenuhi klasifikasi praktis dengan 61-80 “Praktis” dan 81-100 “Sangat Praktis”.

Sedangkan berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis sangat praktis. Dengan perolehan rerata skor angket praktikalitas guru 100% (Lampiran 16) dan rerata skor angket praktikalitas peserta didik 89,37% (Lampiran 20) yang dikategorikan “Sangat Praktis”.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut menggunakan model pengembangan 4-D. Namun pada penelitian ini model pengembangan tersebut disederhanakan dan hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan (*develop*) saja. Setelah melakukan penelitian, diperoleh LKPD yang valid dan praktis dengan hasil sebagai berikut.

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap ini dilakukan untuk melihat kondisi belajar siswa di kelas VII SMPN 7 Sungai Penuh yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah seperti analisis kurikulum, analisis buku teks, analisis peserta didik, dan analisis kebutuhan siswa kelas VII SMPN 7 Sungai Penuh. Hasil yang diperoleh pada masing-masing langkah tersebut adalah sebagai berikut.

a. Analisis Kurikulum

Analisis Kurikulum berguna untuk mengetahui kurikulum yang digunakan pada sekolah. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru yang mengajar kelas VII di SMP Negeri 7 Kota Sungai

Penuh, diketahui bahwa pada pelajaran garis dan sudut yang menjadi kendala adalah perlunya media yang mendukung untuk mengajar. Sementara ini guru hanya menggunakan penggaris dan busur tradisional tanpa ada keterlibatan teknologi didalam pengajaran, padahal tantangan pendidikan abad 21 mengatakan perlu adanya integrasi teknologi dan pengajaran yang dilakukan didalam kelas.

Hasil dari analisis kurikulum menunjukkan bahwa di SMPN 7 Sungai Penuh menggunakan kurikulum 2013, maka peneliti mengembangkan LKPD berdasarkan kurikulum 2013 yang juga menuntut siswa aktif belajar secara mandiri. Adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi garis dan sudut. Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan peneliti adalah KD 4.12 dan KD 4.13

Tabel 4.1. Kompetensi Dasar yang digunakan peneliti

4.12	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut dan garis.	4.12.1	Menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal.
4.13	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.13.1	Menyelesaikan soal-soal sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain.

b. Analisis Buku Teks Pembelajaran

Analisis buku teks bertujuan untuk melihat kesesuaian isi buku dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa. Buku teks yang ada di SMPN 7 Sungai Penuh sudah bagus namun buku teks yang digunakan siswa belum sepenuhnya membimbing siswa dalam menghubungkan materi yang diterima siswa dengan kehidupan nyata siswa. Selain itu, buku siswa yang digunakan oleh siswa juga sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Oleh karena itu, dikembangkan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut

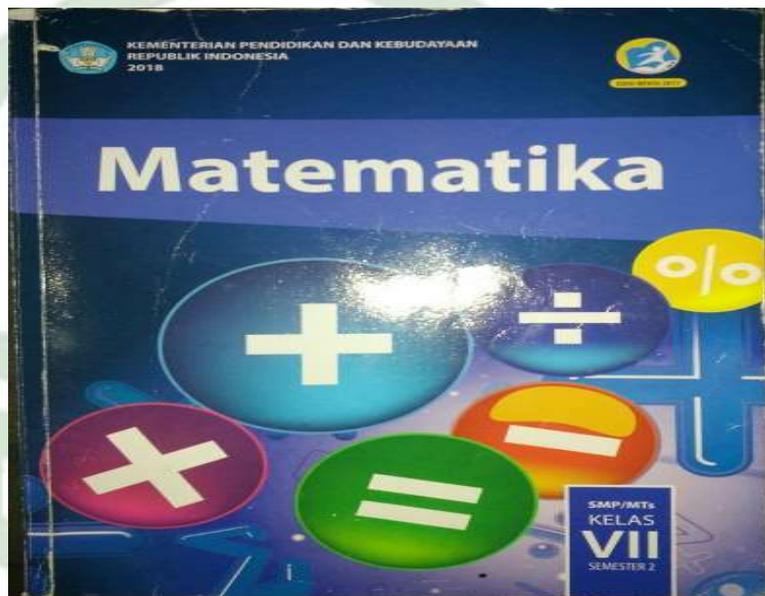
Hasil dari analisis buku teks diperoleh bahwa materi yang digunakan dalam LKPD yang dikembangkan adalah mengacu pada buku teks K13 yang diterbitkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud dengan materi:

1. Hubungan Antar Garis
2. Membagi Ruas Garis Menjadi Beberapa Bagian Sama Panjang
3. Mengenal Sudut
4. Hubungan Antar Sudut
5. Melukis Sudut Istimewa

Namun dalam pengembangan LKPD ini peneliti hanya 3 dari 5 materi yang ada dalam buku teks, yaitu:

1. Hubungan Antar Garis
2. Mengenal Sudut
3. Hubungan Antar Sudut

Berikut tampilan dari buku teks yang digunakan siswa di SMPN 7 Kota Sungai Penuh.



Gambar.4.1 Buku Teks yang digunakan Siswa

c. Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah apa saja yang ada di SMPN 7 Kota Sungai Penuh, Berdasarkan observasi (Lampiran 2) di SMPN 7 Sungai Penuh, ditemukan beberapa kebutuhan dan permasalahan utama. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa

buku merupakan bahan ajar utama dalam memfasilitasi pembelajaran. Namun, sebagian besar peserta didik belum mampu memahami materi pembelajaran yang hanya melalui buku teks saja karena materi yang disajikan terlalu panjang. Berdasarkan hasil wawancara (Lampiran 4) peserta didik kelas VII dapat disimpulkan bahwa buku kelas sudah dapat memfasilitasi pembelajaran namun belum mampu membuat peserta didik secara langsung memahami materi pembelajaran.

Hasil dari analisis kebutuhan siswa diperoleh bahwa siswa membutuhkan bahan ajar yang dapat melatih siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dan dapat memfasilitasi pembelajaran siswa secara langsung melalui alat digital jarak jauh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa membutuhkan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang bisa diakses dengan internet.

d. Analisis Peserta Didik

Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 7 Kota Sungai Penuh kelas VII yang memiliki usia kisaran 11-12 tahun dimana pada usia tersebut budaya belajar masih dipengaruhi oleh budaya belajar pada tingkat Sekolah Dasar (SD). Selain itu tingkat rasa ingin tahu masih sangat tinggi yang diimbangi kebutuhan untuk bermain.

Di SMP Negeri 7 Kota Sungai Penuh memiliki siswa yang aktif namun masih dengan budaya belajar tradisional, mempunyai pemikiran yang belum berkembang dengan baik yang belum mampu memanfaatkan teknologi yang ada, seperti belum optimalnya penggunaan komputer (ICT) dan teknologi infokus di kelas. Proses pembelajaran yang berlangsung masih konvensional dengan guru sebagai sumber belajar utama.

Dalam proses pembelajaran peserta didik hanya menerima materi pelajaran dari guru, tanpa berusaha untuk memahaminya sendiri. Oleh karena itu, perlu dikembangkan bahan ajar yang bisa memotivasi peserta didik untuk belajar terutama pada materi garis dan sudut. Bahan ajar tersebut adalah LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis agar siswa memiliki motivasi untuk belajar. Tujuan penerapan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis adalah mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi pembelajaran yang aktif dan kreatif.

Hasil dari analisis yaitu hasil belajar aspek kognitif peserta didik masih tergolong rendah, perhatian peserta didik terhadap guru dalam pembelajaran masih rendah, serta rasa percaya diri peserta didik masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa peserta didik yang tidak mencatat dan mengobrol dengan temannya ketika guru sedang menjelaskan.

Berdasarkan hal diatas maka kegiatan pembelajaran matematika hendaknya dapat memnfasilitasi siswa untuk menemukan konsep baru seraya bermain didalamnya.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Hasil pada tahap *define* digunakan sebagai landasan pada tahap perancangan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah merancang LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut. LKPD yang dirancang memiliki struktur sebagai berikut:

a. Cover dan judul LKPD

Cover LKPD dibuat dengan menggunakan aplikasi canva.

Cover LKPD dirancang menggunakan perpaduan warna biru, putih, hitam, pink dan coklat. Tujuan dari pemberian warna tersebut adalah untuk menarik perhatian peserta didik dalam belajar dengan menggunakan LKPD. Judul yang terdapat pada cover LKPD adalah Lembar Kerja Peserta Didik (Garis dan Sudut). Judul pada cover LKPD menggambarkan identitas dari LKPD yang dirancang. LKPD ini digunakan untuk siswa SMP kelas VII. Selain itu, juga terdapat kolom nama, kelas, tanggal, dan nilai yang bisa diisi langsung oleh siswa. Materi pada LKPD berisi tentang garis dan sudut. Tampilan cover LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut.



Gambar 4.2. Cover LKPD

b. Mengisi garis besar isi LKPD

Garis besar LKPD memuat tentang rancangan awal serta tahap ini juga melakukan rancangan awal instrumen guna untuk mengukur kelayakan LKPD yang dibuat. Adapun LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat 3 LKPD dengan komponen didalamnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Lembar Kerja Peserta Didik 1 materi “Garis” yang terdiri dari:
 - a) Penjelasan pengertian garis, kedudukan dua garis, dan sifat-sifat garis sejajar.
 - b) Video pembelajaran
 - c) Soal latihan
 - d) Ruang tugas
 - e) Kolom diskusi

- f) Lembar *problem solving*
- 2) Lembar Kerja Peserta Didik 2 materi “Sudut” yang terdiri dari:
 - a) Penjelasan pengertian sudut, satuan sudut, jenis-jenis sudut, dan hubungan antar sudut
 - b) Video pembelajaran
 - c) Soal latihan
 - d) Ruang tugas
 - e) Kolom diskusi
 - f) Lembar *problem solving*
- 3) Lembar Kerja Peserta Didik 3 materi “Hubungan Antar Garis dan Sudut” yang terdiri dari:
 - a) Penjelasan tentang hubungan antara garis dan sudut
 - b) Video pembelajaran
 - c) Soal latihan
 - d) Ruang tugas
 - e) Kolom diskusi
 - f) Lembar *problem solving*
- c. Menyusun kerangka LKPD

Penyusunan kerangka LKPD secara umum terdiri dari: cover, materi belajar dan lembar *problem solving*. Pada bagian cover terdiri dari kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan petunjuk. Pembelajaran terdiri dari penjelasan materi, video pembelajaran, soal latihan, ruang tugas dan kolom diskusi.

Sedangkan bagian lembar *problem solving* berisi soal-soal berbasis pemecahan masalah matematis.

d. Kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran

Kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran memuat seperangkat kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa setelah mempelajari muatan pembelajaran. Dimana peneliti menuliskan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum saat sekarang ini yaitu kurikulum 2013 yang diterapkan di SMPN 7 Sungai penuh. Adapun tampilannya adalah:

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Garis dan Sudut

Name: _____ Class/Section: _____

Date: _____ Score: _____

KOMPETENSI DASAR (KD)

4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut dan garis.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran ini siswa dapat:

- Memahami konsep garis
- memahami kedudukan dua garis

PETUNJUK

Setelah mempelajari Lembar Kerja ini kalian akan lebih memahami pengertian garis dan aksioma garis.

Gambar 4.3. Kompetensi Dasar dan Tujuan

e. Petunjuk

Petunjuk belajar merupakan hal yang harus diperhatikan siswa dan guru sebelum menggunakan LKPD tersebut. Sebelum

mempelajari LKPD siswa harus membaca terlebih dahulu petunjuk penggunaan LKPD.

f. Materi pelajaran

Materi adalah bagian utama dalam LKPD dimana siswa dapat mempelajari materi yang ada. Uraian materi disajikan secara runtuh sebelum siswa akan mengerjakan soal latihan pada aktivitas yang ada. Adapun contoh tampilan materi dalam LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.4. Materi dalam LKPD

g. Latihan

Dalam setiap kegiatan belajar maka dilengkapi dengan aktivitas/latihan dimana aktivitas siswa lebih menekankan dalam kemampuan pemecahan masalah. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun contoh tampilan dari latihan adalah:

LEMBAR PROBLEM SOLVING

MASALAH 1

Jika diketahui $\angle A_2 = (3x+45)$ dan $\angle B_3 = (5x+23)$ tentukan besar $\angle B_1$ dan A_3 !

Apa yang kamu ketahui dari soalnya?

Setelah membaca soal, apa yang kamu rencanakan?

Untuk memecahkan masalah diatas, apa yang harus dilakukan?

Menurut kamu, apakah hasil ini memenuhi persyaratan yang diminta dan apakah ada jawaban lain?

Gambar 4.5. Latihan dalam LKPD

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis yang valid dan praktis. Hasil yang diperoleh pada tahap pengembangan, diuraikan sebagai berikut:

a. Validasi Instrumen

Instrumen ini divalidasi oleh 1 orang dosen matematika.

Hasil dari validasi yang diperoleh berupa saran dan komentar yang dapat digunakan untuk perbaikan instrumen supaya menjadi lebih baik. Adapun hasil validasi instrumen untuk lembar validasi materi memperoleh persentase 90,62% dapat dilihat pada lampiran 6. Adapun hasil validasi instrumen untuk lembar validasi media memperoleh persentase 93,75% dapat dilihat pada

lampiran 10. Adapun hasil validasi instrumen untuk angket praktikalitas guru memperoleh persentase 93,75% dapat dilihat pada lampiran 14. Adapun hasil validasi instrumen untuk angket praktikalitas siswa memperoleh persentase 93,75% dapat dilihat pada lampiran 18

b. Validasi LKPD

LKPD ini divalidasi oleh 2 orang ahli media dan 2 orang ahli materi. Hasil dari validasi yang diperoleh berupa saran dan komentar dari para ahli yang dapat digunakan untuk perbaikan LKPD supaya menjadi lebih baik. Di samping memberikan penilaian validator ahli juga memberikan saran-saran untuk pengembangan produk lebih lanjut. Saran-saran untuk pengembangan produk dapat dilihat dalam tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2. Saran-saran Validator terhadap LKPD

No.	Validator ahli	Saran-saran Validator
1.	Ahli 1	Perbaiki ukuran gambar, tanda sudut, dan beberapa pertanyaan yang masih ambigu
2.	Ahli 2	Kurangi materi dan perbanyak ilustrasi

1) Validasi ahli materi

Penilaian materi dilakukan oleh 2 orang dosen, dosen UIN Suska Riau dan dosen matematika IAIN Kerinci. Validasi yang dilakukan oleh ahli materi ditinjau dari aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis, dan kualitas materi LKPD.

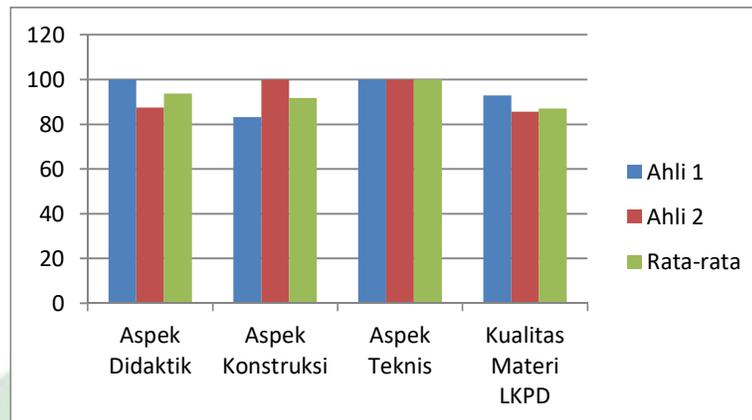
Perolehan data dilakukan dengan menggunakan angket. Jenis skala yang digunakan dalam angket adalah skala likert dimana menggunakan empat alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Adapun angket ahli materi terdiri dari 21 indikator penilaian. Pada tabel 4.3 ditampilkan rekapitulasi ahli materi.

Tabel 4.3. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Nilai		
		Ahli 1	Ahli 2	Rata-rata
1.	Aspek Didaktik	100%	87,5%	93,75%
2.	Aspek Konstruksi	83,33%	100%	91,66%
3.	Aspek Teknis	100%	100%	100%
4.	Kualitas Materi LKPD	87,5%	85,71%	87,02%
Nilai Akhir		92,70%	93,30%	93,10%
Kategori		Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Pada tabel data yang dijabarkan pada Tabel 4.3 menunjukkan rerata pada aspek didaktik 93,75% Sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”, aspek konstruksi 91,66% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”, aspek teknis 100% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”, dan aspek kualitas materi LKPD 87,02% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Adapun dari beberapa komenter/saran yang telah diberikan para ahli menunjukkan bahwa LKPD *online* berbasis pemecahan

masalah matematis pada materi garis dan sudut sudah dapat digunakan untuk uji coba tersebut.



Gambar 4.6. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi

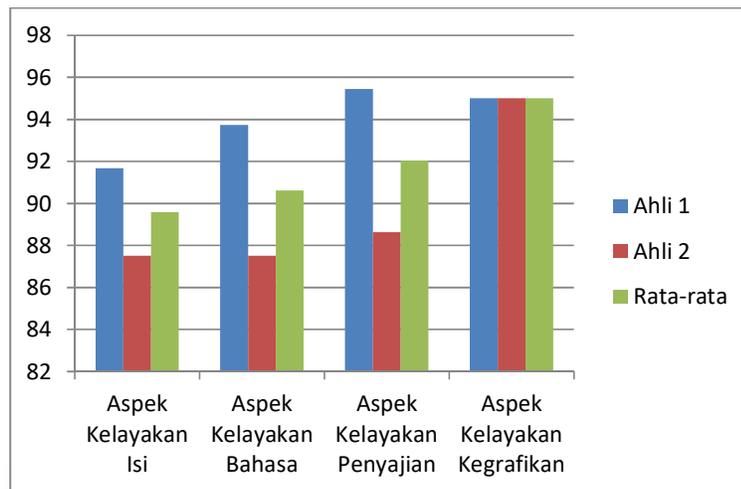
2) Validasi Ahli Media

Penilaian media dilakukan oleh 2 orang dosen, dosen UIN Suska Riau dan dosen matematika IAIN Kerinci. Validasi yang dilakukan oleh ahli materi ditinjau dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan bahasa, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan kegrafikan. Perolehan data dilakukan dengan menggunakan angket. Jenis skala yang digunakan dalam angket adalah skala likert dimana menggunakan empat alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Adapun angket ahli materi terdiri dari 29 indikator penilaian. Pada tabel ditampilkan rekapitulasi ahli materi.

Tabel 4.4. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Nilai		
		Ahli 1	Ahli 2	Rata-rata
1.	Aspek Kelayakan Isi	91,67%	87,5%	89,58%
2.	Aspek Kelayakan Bahasa	93,75%	87,5%	90,62%
3.	Aspek Kelayakan Penyajian	95,45%	88,63%	92,04%
4.	Aspek kelayakan Kegrafikan	95%	95%	95%
Nilai Akhir		93,96%	89,65	91,81%
Kategori		Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Pada tabel data yang dijabarkan pada Tabel 4.4 menunjukkan rerata pada aspek kelayakan isi 89,58% Sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”, aspek kelayakan bahasa 90,62% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”, aspek kelayakan penyajian 92,04% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”, dan aspek kegrafikan 95% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Adapun dari beberapa komentar/saran yang telah diberikan para ahli menunjukkan bahwa LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut sudah dapat digunakan untuk uji coba tersebut.



Gambar 4.7. Diagram Batang Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media

c. Uji Praktikalitas

LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut telah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan validator pada lembaran instrumen validasi LKPD dapat di uji cobakan pada proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat praktikalitas LKPD. Praktikalitas LKPD dapat diketahui dengan berdasarkan instrumen praktikalitas yang diisi oleh guru dan peserta didik. LKPD di uji cobakan terbatas kepada 1 orang guru matematika dan 20 orang peserta didik pada tanggal 06-16 September 2021 di SMPN 7 Kota Sungai Penuh.

Aspek yang dinilai dalam lembar praktikalitas LKPD terdiri atas empat aspek, yaitu kemudahan dalam penggunaan, kesesuaian dengan waktu, mudah diinterpretasikan, dan memiliki ekivalensi yang sama. Keempat aspek ini

dikembangkan melalui kisi-kisi instrumen praktikalitas untuk guru dan untuk siswa.

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama 4x pertemuan,

adapun rincian kegiatan pembelajaran tersebut ialah sebagai berikut :

a. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama senin, 06 September 2021 guru menjelaskan tentang petunjuk belajar menggunakan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis. Dengan materi inti pertemuan pertama siswa membahas tentang garis. Pada pertemuan ini guru hanya memberikan materi dan memberikan petunjuk cara menggunakan dan pengisian LKPD.

b. Pertemuan ke-2

Pada pertemuan kedua senin, 09 September 2021 guru dan siswa menggunakan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis. Dengan materi inti pertemuan kedua siswa membahas tentang sudut.

Adapun kendala yang didapatkan adalah masih banyak siswa yang belum bisa memahami materi dengan baik serta waktu pembelajaran yang terbatas hanya 1 jam

sehingga materi pada pertemuan pertama tidak selesai secara tuntas.

c. Pertemuan ke 3

Pada pertemuan ketiga senin, 13 September 2021 guru dan siswa menggunakan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis. Dengan materi inti pertemuan ketiga siswa membahas tentang hubungan antar sudut.

Adapun kendala yang didapatkan adalah siswa bingung tentang masalah materi tersebut sehingga guru mengulang menjelaskan hingga beberapa kali agar siswa paham dengan jelas.

d. Pertemuan ke 4

Pada pertemuan keempat senin, 16 September 2021 guru dan siswa menggunakan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis. Dengan materi inti pertemuan keempat siswa membahas tentang hubungan antara garis dan sudut.

Pada pertemuan keempat sudah tidak ada lagi ditemukan kendala pembelajaran sudah baik sesuai dengan rencana.

1) Praktikalitas oleh guru

Hasil praktikalitas diperoleh dari hasil respon guru terhadap praktikalitas LKPD. Instrumen yang telah dikembangkan diberikan kepada guru dan guru menilai kepraktisan LKPD berdasarkan instrumen yang telah diberikan. Praktisi guru dalam hal ini adalah guru kelas VII SMPN 7 Kota Sungai Penuh yaitu Ibu Perima Diana, S,PdI. Hasil angket praktikalitas guru, dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5. Hasil Praktikalitas Guru Matematika

No.	Aspek Penilaian	Nilai
1.	Kemudahan dalam penggunaan	100%
2.	Kesesuaian dengan waktu	100%
3.	Mudah diinterpretasikan	100%
4.	Memiliki ekivalensi yang sama	100%
Nilai Akhir		100%
Kategori		Sangat Praktis

Pada tabel 4.5 menunjukkan nilai pada aspek penilaian kemudahan dalam penggunaan 100% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”, aspek kesesuaian dengan waktu 100% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”, aspek kesesuaian dengan waktu 100% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”, aspek mudah diinterpretasikan 100% sehingga termasuk dalam

kategori “Sangat Praktis”, dan aspek memiliki ekivalensi yang sama 100% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Dari keempat aspek penilaian menunjukkan nilai akhir yaitu 100% sehingga masuk dalam kategori “Sangat Praktis”.

2) Praktikalitas oleh peserta didik

Hasil praktikalitas diperoleh dari hasil respon peserta didik terhadap praktikalitas LKPD. Peserta didik menilai kepraktisan LKPD berdasarkan instrumen yang telah diberikan. Berdasarkan analisis data, praktikalitas LKPD bagi peserta didik diperoleh hasil yang terdapat pada tabel 4.6

Tabel 4.6. Hasil Praktikalitas Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	Nilai Akhir (NA %)	Kategori
1.	Kemudahan dalam penggunaan	840	87,5 %	Sangat Praktis
2.	Kesesuaian dengan waktu	141	88,12 %	Sangat Praktis
3.	Mudah diinterpretasikan	294	91,87%	Sangat Praktis
4.	Memiliki ekivalensi yang sama	72	90 %	Sangat Praktis
Nilai Akhir praktikalitas keseluruhan		1.347	89,37 %	Sangat Praktis

Pada tabel 4.6 menunjukkan nilai pada aspek penilaian kemudahan dalam penggunaan 87,5% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”, aspek kesesuaian dengan waktu 88,12% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”, aspek mudah diinterpretasikan 91,87% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”, dan aspek memiliki ekivalensi yang sama 90% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Dari keempat aspek penilaian menunjukkan nilai akhir yaitu 89,37% sehingga masuk dalam kategori “Sangat Praktis”.

B. Pembahasan

LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis dirancang untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada materi garis dan sudut. LKPD ini telah diterapkan pada siswa kelas VII SMPN 7 Kota Sungai Penuh. Berdasarkan hasil analisis data uji coba, LKPD yang dirancang telah berkategori valid dan praktis. Dengan begitu LKPD dapat digunakan di dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi garis dan sudut. Dengan dijadikannya LKPD sebagai bahan pendukung, maka akan membantu guru melihat pemahaman siswa terhadap materi garis dan sudut. Selain itu, LKPD yang dikembangkan dapat dijadikan contoh untuk guru dalam membuat LKPD pada materi lainnya. Namun sebelum membuat LKPD guru harus memperhatikan beberapa hal.

Hal yang perlu guru perhatikan dalam pembuatan LKPD ialah mengetahui unsur-unsur LKPD dan mengikuti semua tahap-tahap pembuatan LKPD yang dimulai dari pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Sebelum LKPD diberikan kepada siswa untuk pembelajaran, terlebih dahulu LKPD harus valid dan praktis. Validitas dan praktikalitas LKPD yang telah dirancang akan dibahas di bawah ini.

1. Validasi Materi LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan analisis data dari lembar validitas LKPD oleh dosen LKPD dikatakan sangat valid. Nilai validitas LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai 93%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis telah dapat diuji cobakan. Keempat aspek yang ada dalam LKPD yaitu, aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis, dan kualitas materi LKPD sudah valid. Berikut akan diuraikan nilai persentase masing-masing aspek tersebut.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi materi LKPD pada aspek didaktik, maka LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mega Nur Prabawati, Tatang Herman, Turmdi (2019) dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Huristic untuk Meningkatkan

Kemampuan Literasi Matematis” dengan hasil peneliti aspek didaktik 92,50% berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan aspek didaktik, yaitu mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan menekankan proses untuk menemukan konsep.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi materi LKPD pada aspek konstruksi, maka LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 91,66% dengan kategori sangat valid. Mega Nur Prabawati, Tatang Herman, Turmdi (2019) dengan judul ”Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Huristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis” dengan hasil peneliti aspek konstruksi 94,09% berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai tingkat kemampuan peserta didik, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang komunikatif.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi materi LKPD pada aspek teknis, maka LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rhomiy Handican & Wahyu Setyaningrum (2021) dengan judul ”*Developing a Mobile Game Using Scientific Approach to Support Mathematics Learning*” dengan

hasil peneliti aspek teknis berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai antara kejelasan tulisan dan gambar serta penampilan fisik LKPD dapat mendorong minat baca peserta didik.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi materi LKPD pada aspek kualitas materi LKPD, maka LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 86,60%. Berdasarkan kategori kevalidan LKPD, maka LKPD berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai atau tepat dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pembahasan keempat aspek di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut yang dirancang tergolong sangat valid. Dengan begitu LKPD telah bisa diujicobakan kepada siswa untuk melihat kepraktisan LKPD yang telah dirancang.

2. Validasi Media LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan analisis data dari lembar validitas LKPD oleh dosen LKPD dikatakan sangat valid. Nilai validitas LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai 91,81%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD *online* berbasis

pemecahan masalah matematis telah dapat di uji cobakan. Keempat aspek yang ada dalam LKPD yaitu, aspek kelayakan isi, aspek kelayakan bahasa, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan kegrafikan sudah valid. Berikut akan diuraikan nilai persentase masing-masing aspek tersebut.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi media LKPD pada aspek kelayakan isi, maka LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 89,58% dengan kategori sangat valid. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu, Nu Fathonah, Erlin Ladyawati (2017) dengan judul "Pengembangan Buku Intisari Matematika Jenjang Sekolah Dasar Ditinjau dari Aspek Kelayakan Isi, Penyajian, Bahasa, dan Kegrafikan" dengan hasil penelitian aspek kelayakan isi berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan aspek kelayakan isi, yaitu sumber pembelajaran yang dirujuk dalam LKPD merupakan sumber pembelajaran yang mutakhir (terkini), umpan balik dan penilaian yang terdapat pada LKPD efektif dalam memotivasi siswa untuk memahami kembali materi yang telah dipelajari dan komponen penilaian diwujudkan berupa latihan yang digunakan untuk melihat batas pemahaman siswa terhadap suatu materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi media LKPD pada aspek kelayakan bahasa, maka LKPD *online*

berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 90,62% dengan kategori sangat valid. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Heni Rodiawati, Komarudin (2018) dengan judul "Pengembangan *E-Learnig* melalui Modu Interaktid Berbasis *Learning Content Development System*" dengan hasil penelitin aspek kelayakan bahasa 84,33% berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), menggunakan kata-kata dan istilah baku dan mudah dipahami, kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah tata kalimat bahasa Indonesia, gaya penyampaian materi dalam LKPD komunikatif, dan bahasa yang digunakan sederhana dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi media LKPD pada aspek kelayakan penyajian maka LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 92,04% dengan kategori sangat valid. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Izomi Awalia, Aan S. Pamungkas, dan Trian P. Alamsyah (2019) dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD" dengan hasil penelitin aspek kelayakan penyajian 86,66% berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai aspek kelayakan penyajian yaitu, judul materi/subbab dalam LKPD singkat dan jelas,

KI dan KD pada LKPD dinyatakan dengan jelas, rumusan tujuan pembelajaran dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik, indikator pembelajaran dalam LKPD mencerminkan pembelajaran yang bermakna, tujuan pembelajaran dalam LKPD berorientasi pada pembelajaran yang bermakna, kajian materi dalam LKPD menerapkan prinsip pedagogik, yaitu dari yang mudah ke yang sulit dan dari yang kongkret ke yang abstrak, penyajian materi bersifat interaktif, dan soal-soal yang disajikan dalam LKPD membangkitkan motivasi belajar siswa dan menambah pemahaman siswa terhadap materi.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada instrumen validasi media LKPD pada aspek kelayakan kegrafikan, maka LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu, Nu Fathonah, Erlin Ladyawati (2017) dengan judul "Pengembangan Buku Intisari Matematika Jenjang Sekolah Dasar Ditinjau dari Aspek Kelayakan Isi, Penyajian, Bahasa, dan Kegrafikan" dengan hasil penelitian aspek kelayakan kegrafikan berkategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan aspek kelayakan kegrafikan, yaitu bentuk dan ukuran huruf LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, desain tampilan LKPD sederhana dan menarik bagi peserta didik, gambar LKPD menarik dan sesuai

dengan materi pembelajaran dan sampel LKPD menarik dan mewakili materi pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan keempat aspek di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut yang dirancang tergolong sangat valid. Dengan begitu LKPD telah bisa diujicobakan kepada siswa untuk melihat kepraktisan LKPD yang telah dirancang.

3. Praktikalitas LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

Praktikalitas terhadap LKPD yang dikembangkan diketahui dari pelaksanaan uji coba. Uji coba lapangan dilakukan setelah LKPD divalidasi oleh validator ahli. Uji praktikalitas dilakukan oleh guru matematika dan siswa. Data praktikalitas diperoleh dari praktikalitas LKPD bagi guru dan praktikalitas LKPD bagi siswa. Penjelasan praktikalitas penggunaan LKPD oleh guru dan siswa akan peneliti jelaskan di bawah ini.

a. Praktikalitas LKPD oleh guru

Hasil analisis angket praktikalitas guru terhadap LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut menunjukkan bahwa penilaian untuk keempat aspek berkategori sangat praktis. Aspek yang dinilai ialah aspek kemudahan penggunaan, aspek kesesuaian dengan waktu, aspek

mudah diinterpretasikan, dan aspek memiliki ekivalensi yang sama. Keempat aspek itu akan dijelaskan di bawah ini.

Aspek kemudahan dalam penggunaan secara umum berkategori sangat praktis. Pencapaian kategori sangat praktis tergambar dari hasil penilaian guru terhadap aspek kemudahan dalam penggunaan dapat disimpulkan LKPD mudah digunakan oleh guru karena petunjuk yang ada di dalam LKPD mudah dipahami dan LKPD ini telah bisa dipakai oleh guru.

Aspek kesesuaian dengan waktu secara umum berkategori sangat praktis. Hasil penilaian guru terhadap aspek ini dapat disimpulkan LKPD yang telah dikembangkan bisa mengefektifkan waktu pembelajaran serta bisa menghemat waktu dalam proses pembelajaran.

Aspek mudah diinterpretasikan secara umum berkategori sangat praktis. Hasil penilaian guru terhadap aspek ini dapat disimpulkan LKPD telah dapat membantu meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disajikan. Selain itu, gambar yang ditampilkan jelas dan penyajian materi dalam LKPD lebih praktis untuk digunakan.

Aspek memiliki ekivalensi yang sama secara umum berkategori sangat praktis. Hasil penilaian guru terhadap aspek ini dapat disimpulkan LKPD telah dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penilaian guru terhadap keempat aspek tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dirancang telah sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Analisis angket uji praktikalitas LKPD oleh guru menunjukkan LKPD memiliki kategori sangat praktis dengan nilai kepraktisan 100%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruly Septian, Sony Irianto, Ana Andriani (2019) dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education" dengan hasil penelitian 100% dengan kategori "Sangat Praktis". Guru mengemukakan bahwa secara umum LKPD sudah sesuai dengan kompetensi dasar dan bisa diterapkan.

b. Praktikalitas LKPD oleh peserta didik

Dilihat dari hasil analisis pada lembar instrumen praktikalitas oleh peserta didik, maka LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis mencapai tingkat kepraktisan sebesar 89,37% dengan kategori sangat praktis. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh I Ketut Suastika, Amalya Rahmawati (2019) dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual" dengan hasil penelitian 79% berkategori "Praktis". Hal ini berarti bahwa LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis mudah digunakan oleh peserta didik dalam belajar. LKPD yang dirancang

menarik perhatian peserta didik untuk belajar dan LKPD yang digunakan mudah dipahami dan mudah untuk dibawa.

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis, dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini berdasarkan hasil analisis praktikalitas oleh peserta didik yang berkategori sangat praktis. Dengan demikian, LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis mudah digunakan oleh peserta didik.

C. Revisi Produk

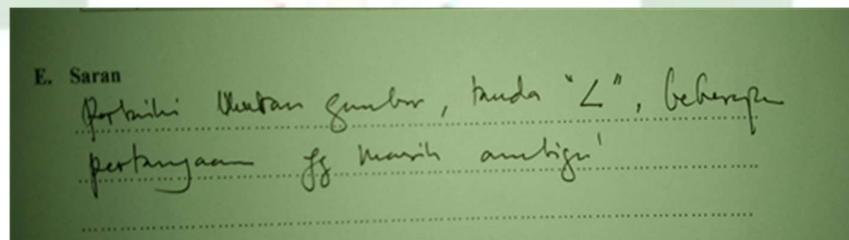
Wujud dari hasil penelitian ini adalah bahan ajar yang berupa media pembelajaran dalam bentuk sebuah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD tersebut berupa LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut. LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut telah melalui tiga tahap pengembangan *four-D* dari model pengembangan Thiagarajan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*).

Pada tahap pengembangan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut melalui uji validitas, dan uji praktikalitas. Uji validitas dilakukan untuk mnguji kevalidan LKPD oleh para pakar. Setiap pakar memberikan saran untuk pebaikan LKPD sebelum di uji cobakan.

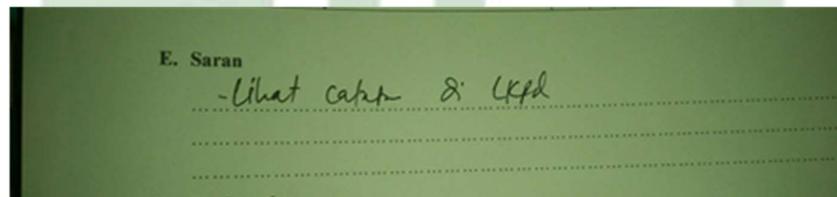
Penulis menindak lanjuti saran-saran yang diberikan oleh validator untuk memperbaiki LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut. Perbaikan tersebut dilakukan pada bagian-bagian yang disarankan oleh validator. Adapun komentar dan saran yang diterima peneliti selama pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Revisi Produk Berdasarkan Hasil Validasi Materi dan Media Tahap I

Terdapat beberapa komentar untuk perbaikan LKPD *online* berbasis pemecahan masalah matematis. Adapun komentar dan saran dari ahli media dapat dilihat dari gambar dibawah ini:



Gambar 4.8. Komentar dan Saran umum Ahli Materi

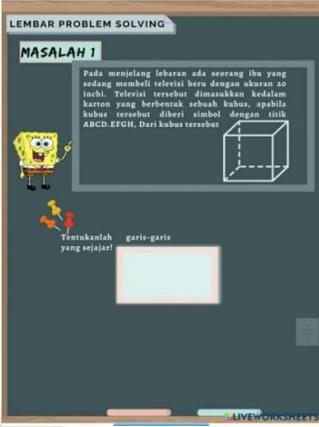


Gambar 4.9. Komentar dan Saran umum Ahli Media

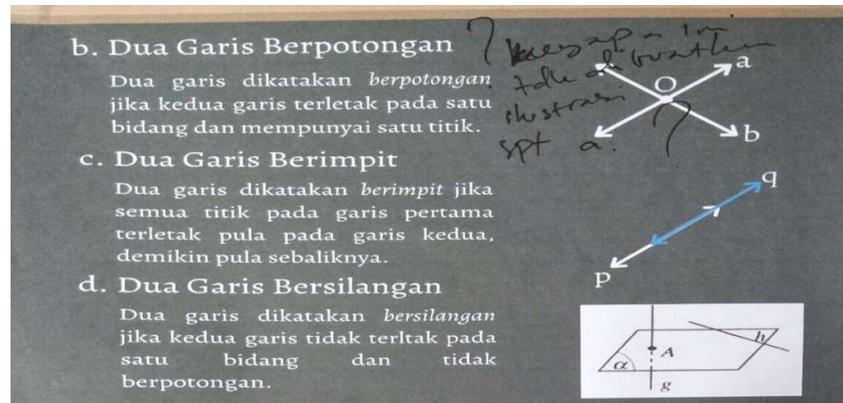
Adapun poin-poin atas saran dari validator ahli materi tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Buatlah Langkah-langkah pemecahan masalah matematis
- 2) Perbaiki tanda sudut.
- 3) Perbaiki kesalahan tulisan dan kalimat yang tidak sesuai
- 4) Perbaiki beberapa pertanyaan yang masih ambigu

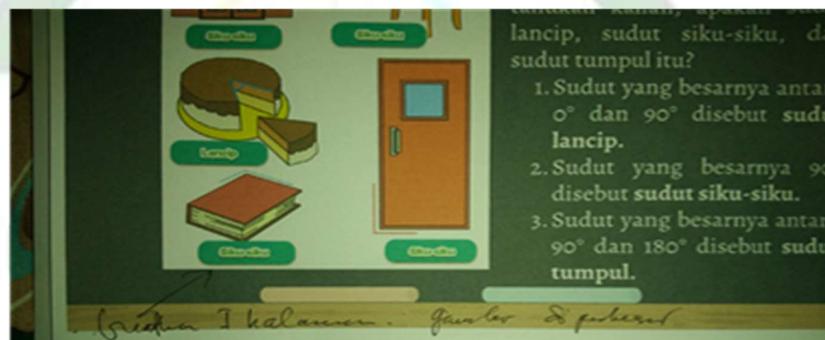
Tabel 4.7. Tampilan LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	<p>Membuat langkah-langkah pemecahan masalah matematis</p> 	<p>Membuat langkah-langkah pemecahan masalah matematis</p> 
2.	<p>Memperbaiki penulisan tanda sudut</p> 	<p>Memperbaiki penulisan tanda sudut</p> 
4.	<p>Memperbaiki beberapa pertanyaan yang masih ambigu</p> 	<p>Memperbaiki beberapa pertanyaan yang masih ambigu</p> 

2. Revisi Produk Berdasarkan Hasil Validasi Materi dan Media Tahap II



Gambar 4.10. Komentar dan Saran umum Ahli Materi



Gambar 4.11. Komentar dan Saran umum Ahli Media

Adapun poin-poin atas saran dari validator ahli materi tersebut

adalah sebagai berikut :

- 1) Buatlah 1 halaman untuk gambar diperbesar
- 2) Perbaiki kesalahan tulisan dan kalimat yang tidak sesuai
- 3) Buatkan ilustrasi pada materi garis.
- 4) Persingkat Materi

Tabel 4.8. Tampilan LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Memperbaiki ukuran gambar	Memperbaiki ukuran gambar
	<p>2. Satuan Sudut</p> <p>Tubuh-kelain satuan yang digunakan untuk mengukur besar sudut? Besar sudut dapat dinyatakan dengan satuan derajat (°), menit (′), dan detik (″).</p> <p>1 putaran penuh = 360° atau 17700′ = putaran penuh</p> <p>1° = 60′, 1′ = 60″, 1″ = 60 milidetik = 0,0001 putaran</p> <p>Besar sudut 30° 15′ 30″ = 30 derajat 15 menit 30 detik</p> <p>3. Jenis-jenis Sudut</p> <p>2. benda-benda pada gambar di samping menunjukkan sudut tertentu. Pilih garis memotong sudut di atas, potonglah garis tersebut ke sudut lain, dan gambarkan sudut lain yang terbentuk. Sebutkan jenis-jenis sudut yang terbentuk. Apakah ada sudut yang sama? Sudut yang sama itu? Sudut yang besarnya antara 90° dan 90° disebut sudut lancip.</p> <p>3. Sudut yang besarnya 90° disebut sudut siku-siku.</p> <p>4. Sudut yang besarnya antara 90° dan 180° disebut sudut tumpul.</p>	
2.	Membuat ilustrasi pada materi garis	Membuat ilustrasi pada materi garis
	<p>b. Dua Garis Berpotongan</p> <p>Dua garis dikatakan berpotongan jika kedua garis terletak pada satu bidang dan mempunyai satu titik.</p> <p>c. Dua Garis Berimpit</p> <p>Dua garis dikatakan berimpit jika semua titik pada garis pertama terletak pada garis kedua, demikian pula sebaliknya.</p> <p>d. Dua Garis Bersilangan</p> <p>Dua garis dikatakan bersilangan jika kedua garis tidak terletak pada satu bidang dan tidak berpotongan.</p> <p>3. Sifat-sifat Garis Sejajar</p> <p>Aksioma</p> <p>Melalui sebuah titik di luar garis dapat dibuat tepat sebuah garis yang sejajar dengan garis itu.</p> <p>Sifat 1</p> <p>Jika sebuah garis memotong salah satu dari dua garis sejajar maka garis tersebut juga memotong garis yang kedua.</p> <p>Sifat 2</p> <p>Jika sebuah garis sejajar dengan dua buah garis maka kedua garis itu sejajar satu sama lain.</p>	<p>c. Dua Garis Berimpit</p> <p>Dua garis dikatakan berimpit jika semua titik pada garis pertama terletak pada garis kedua, demikian pula sebaliknya. Pada saat diiringi yang menunjukkan sudut di atas, lurus, panjang dan lurus pendeknya berimpit.</p> <p>d. Dua Garis Bersilangan</p> <p>Dua garis dikatakan bersilangan jika kedua garis tidak terletak pada satu bidang dan tidak berpotongan.</p> <p>3. Sifat-sifat Garis Sejajar</p> <p>Aksioma</p> <p>Melalui sebuah titik di luar garis dapat dibuat tepat sebuah garis yang sejajar dengan garis itu.</p> <p>Sifat 1</p> <p>Jika sebuah garis memotong salah satu dari dua garis sejajar maka garis tersebut juga memotong garis yang kedua.</p> <p>Sifat 2</p> <p>Jika sebuah garis sejajar dengan dua buah garis maka kedua garis itu sejajar satu sama lain.</p> <p>Nah biar makin jago dan paham, raihan konten video ini ya.</p>
3.	Mempersingkat materi	Mempersingkat materi
	<p>C. HUBUNGAN ANTARA GARIS DAN SUDUT</p> <p>Pada gambar di samping, garis l memotong dua garis yang saling sejajar. Garis l disebut garis transversal. Akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis transversal maka akan terbentuk pasangan-pasangan sudut sebagai berikut:</p> <p>Garis l memotong dua garis yang sejajar di dua titik sehingga membentuk jenis-jenis sudut beserta hubungannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudut-sudut Sehadap 2. Sudut-sudut Dalam Berseberangan <p>Sudut dalam berseberangan adalah dua sudut dalam yang tidak berdekatan pada sisi yang berseberangan terhadap transversal, pasangan-pasangan sudut dalam berseberangan adalah $\angle A$ dan $\angle B_6$, $\angle A_4$ dan $\angle B_5$.</p>	<p>C. HUBUNGAN ANTARA GARIS DAN SUDUT</p> <p>Pada gambar di samping, garis l memotong dua garis yang saling sejajar. Garis l disebut garis transversal. Akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis transversal maka akan terbentuk pasangan-pasangan sudut sebagai berikut:</p> <p>Garis l memotong dua garis yang sejajar di dua titik sehingga membentuk jenis-jenis sudut beserta hubungannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudut-sudut Sehadap 2. Sudut-sudut Dalam Berseberangan 3. Sudut-sudut Luar Berseberangan 4. Sudut-sudut Dalam Sepihak 5. Sudut-sudut Luar Sepihak

Tampilan pada materi garis sebelum revisi diperbaiki karena materi belum berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga pada tampilan materi garis sesudah revisi telah ditambahkan ilustrasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Tampilan soal sebelum revisi diperbaiki karena tampilan soal belum memuat langkah-langkah pemecahan masalah matematis. Sehingga pada tampilan soal sesudah direvisi telah ditambahkan langkah-langkah pemecahan masalah matematis. Tampilan gambar sebelum revisi diperbaiki karena gambar terlalu kecil. Sehingga sesudah revisi telah dibuat tampilan gambar dalam 1 halaman. Tampilan materi hubungan antara garis dan sudut sebelum revisi terlalu panjang. Sehingga pada tampilan materi antara garis dan sudut sesudah revisi telah dipersingkat. Tampilan soal sebelum revisi diperbaiki karena soal sedikit. Sehingga pada tampilan soal setelah direvisi telah ditambahkan beberapa soal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut yang dikembangkan berkategori sangat valid dari ahli materi dan ahli media dengan persentase nilai akhir 93,10 dan 91,81%. Kevalidan LKPD tersebut tergambar dari hasil validasi oleh ahli terhadap delapan aspek validasi LKPD, yaitu aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis, aspek kualitas isi materi, aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan keterbacaan, dan kegrafikan.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut yang dikembangkan berkategori sangat praktis dari guru dan siswa dengan persentase nilai akhir 100% dan 89,37%. Kepraktisan LKPD ini dapat dilihat dari kemudahan guru dan peserta didik menggunakan LKPD. Hal tersebut tergambar melalui empat aspek kepraktisan LKPD, yaitu aspek kemudahan penggunaan, waktu yang diperlukan, mudah diinterpretasikan, dan memiliki ekivalensi yang sama.

Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan ini disederhanakan sampai tahap pengembangan dan dapat dikatakan valid dan praktis. Oleh

karena itu, LKPD ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar matematika, khususnya materi garis dan sudut untuk siswa kelas VII SMP/MTs.

B. Saran

Berdasarkan simpulan penelitian ini, maka saran-saran untuk hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut dalam penelitian ini dijadikan sebagai petunjuk bagi guru, khususnya untuk materi garis dan sudut dalam menerapkan pembelajaran LKPD dengan mencontoh seperti perangkat yang telah dihasilkan dalam penelitian ini
2. Penulis menyarankan kepada peneliti lain mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran yang lain.
3. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi siswa. Oleh karena itu, dapat dijadikan salah satu alternatif bagi guru.
4. Penulis menyarankan kepada guru matematika untuk membuat perangkat pembelajaran dan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, B., Deswita, R., Ningsih, F., & Syafriadi. (2017). Pengaru Model Pembelajaran Core dengan Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Mathematical Habits Of Mind Mahasiswa Mtaematika. *Jurnal Tarbawi*, 13(02), 33–42.
- Ananda, R. P., & Yuliyanti, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMPN 7 Mataram Dalam Menyelesaikan Soal Garis Dan Sudut. *Media Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP MATARAM*, 6(2), 79–87.
- Asmara, A. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMK dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Multimedia Interactive. *Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)*, 6(2), 12–22.
- Depdiknas. (2008). DEPDIKNAS. In *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2013). Belajar dan Pembelajaran. In *Rineka Cipta: Jakarta*.
- Fajri, A., Rahman, A., & P. Yani, A. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik materi vertebrata kelas x berdasarkan inventarisasi ikan laut. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(2), 52–57.
- Febriyanti, E., Dewi, F., & Afrida. (2017). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Solving Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Universitas Jambi*.
- Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 121–132. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10973>
- Gunawan, R. G., & Putra, A. (2019). Pengaruh strategi belajar aktif sortir kartu terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(02), 362–370.

- Holidun, Masykur, R., Suherman, & Putra, F. G. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial 1. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 29–37.
- Islamiah, N., Purwaningsih, W. E., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). Analisis hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self confidence siswa smp. *Journal On Education*, 1(1), 47–57.
- Izzati, N., & Dwinata, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education dengan Konteks Kemaritiman untuk Peserta Didik SMA Kelas XI. *Jurnal Gantang*, 2, 133–142.
- Komalasari, K. (2010). Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi. In *Bandung: Refika Aditama*.
- Lufri. (2005). Buku Ajar Metodologi Penelitian. *Padang: UNP*,.
- Mastuti, R. A. (2018). IDENTIFIKASI DISPOSISI MATEMATIKA SISWA DALAM PEMBELAJARAN SOCRATES KONTEKSTUAL PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL PADA SISWA KELAS VIII SMP. *JIPMat*.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i2.2396>
- Meditamar, M. O., Gunawan, R. G., Oktafia, M., & Nurmailis. (2017). Pengaruh Strategi Belajar Murder Dengan Setting Belajar Kelompok Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Negeri 1 Kerinci. *Jurnal Tarbawi*, 13(01), 11–21.
- Mouramadhoni, K. R. (2017). Pengembangan LKPD IPA Materi “Tekanan Zat” Berpendekatan Authentic Inquiry Learning dan Pengaruhnya Terhadap Sikap Ingin Tahu dan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik SMP. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Mulyasa. (2013). Pengembangan dan Implementasi kurikulum 2013. *Bandung: Remaja Rosadakarya*.

- Ngalim Purwanto. (2009). Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. In *PT Remaja Rosdakarya*.
- Nurfadilah, U., & Suhendar, U. (2018). Pengaruh Penggunaan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Topik Garis dan Sudut. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 99–107.
- Rahman, A. A. (2017). Pengembanagn Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 3 Langsa. *Jurnal MAJU*, 4(1).
- Ramadhani, A., & Indra Prahmana, R. C. (2019). Desain Pembelajaran Garis dan Sudut Menggunakan Jam Dinding Lingkaran Untuk Siswa SMP kelas VII. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 4(2), 85–101.
- Riduwan. (2007). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. In *Alfabeta, Bandung*.
- Riduwan. (2009). Metode & teknik menyusun proposal penelitian. In *Bandung: Alfabeta*.
- Rizky Putra, F. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Berbasis Model Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 51–66.
- Rohaeti, E., Widjajanti, E., & Padmaningrum, R. T. (2009). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP. *Artikel Penelitian Dosen Jurusan Kimia FMIPA UNY*, 2, 1–11.
- Rosita, I., & Abadi, A. P. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah-langkah Polya. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 1059–1065.
- Sahida, D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Komik untuk Meningkatkan Creative Thinking

- Skill Peserta Didik pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(1).
- Sahu, P. (2020). Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>
- Sari, L., Taufina, & F, F. (2020). Penembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Menggunakan Model PJBL Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 813–820. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.434>
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/7893>
- Soviawati, E. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.
- Sugiyono. (2011). Populasi, Sampel, Pengujian Normalitas Data. In *Statistika Untuk Penelitian*.
- Suherman, E. (2005). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika. In *Educare*.
- Suherman, E. dkk. (2011). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukardi, H. M. (2008). Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya. Jakarta: Bumi Aksara.
- Thiagarajan. (1974). Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children. In *Indiana*.
- Trianto. (2013). *Medesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kencana Pr.
- Udiyono, & Yuwono, M. R. (2019). Analisis Pemahaman Mahasiswa Matematika terhadap Konsep Garis dan Sudut. *Numerical: Jurnal Matematika Dan*

Pendidikan Matematika, 3(2), 84–94.

Widiawati, Marzal, D., & Juwita, H. (2018). Desain Pembelajaran Garis dan Sudut dengan Konteks Pagar Buluh di Kelas VII. *Journal of Mathematics Science and Education*, 1(1), 118–130.

Wijayanti, A. T., Sutiarmo, & Sutiarmo, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah pada Pemecahan Konsep Matematis Siswa. *01(01)*, 83–92.

Yasir, M., Susantini, E., & Isnawati. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Strategi Belajar Metakognitif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pewarisan Sifat Manusia. *Jurnal BioEdu*, 2(1), 77–83.

Zhou, G., Chen, S., & Chen, Z. (2020). Back to the spring of 2020: facts and hope of COVID-19 outbreak. In *Frontiers of Medicine*.
<https://doi.org/10.1007/s11684-020-0758-9>

Lampiran 1. Instrumen Lembar Observasi

Pedoman Observasi:

Berilah tanda cek (√) pada kolom “Ya” apabila aspek yang diamati muncul dan berilah tanda cek pada kolom “Tidak” apabila aspek yang diamati tidak muncul serta tuliskan deskripsi mengenai aspek yang diamati jika diperlukan.

No.	Aspek yang diamati	Observasi	
		Ya	Tidak
1.	Guru menggunakan perangkat yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran		
2.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan peserta didik		
3.	Guru menggunakan LKPD sebagai bahan ajar		
4.	Guru menggunakan buku paket sebagai bahan ajar		
5.	Guru menyusun skenario pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan peserta didik		
6.	Guru Menyusun skenario pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran		
7.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang menggambarkan seluruh proses pembelajaran		
8.	Guru melakukan apersepsi yang sesuai dengan materi pembelajaran		
9.	Guru mengaitkan materi dengan realitas kehidupan		
10.	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
11.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa		
12.	Guru menyelenggarakan proses pembelajaran yang berorientasi pada kegiatan siswa		
13.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang efektif		
14.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang efisien		
15.	Guru mengutamakan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran		
16.	Guru menggunakan Bahasa lisan dan tulis yang benar dan lancar		
17.	Guru melaksanakan evaluasi akhir sesuai dengan kompetensi siswa		
18.	Guru Menyusun rangkuman pembelajaran dengan melibatkan siswa		
19.	Guru memberikan tugas pengayaan tindak lanjut		

Lampiran 2. Hasil Observasi

No.	Aspek yang diamati	Observasi	
		Ya	Tidak
1.	Guru menggunakan perangkat yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran	√	
2.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan peserta didik	√	
3.	Guru menggunakan LKPD sebagai bahan ajar		√
4.	Guru menggunakan buku paket sebagai bahan ajar	√	
5.	Guru menyusun skenario pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan peserta didik	√	
6.	Guru Menyusun skenario pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	√	
7.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang menggambarkan seluruh proses pembelajaran		√
8.	Guru melakukan apersepsi yang sesuai dengan materi pembelajaran	√	
9.	Guru mengaitkan materi dengan realitas kehidupan	√	
10.	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai	√	
11.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa		√
12.	Guru menyelenggarakan proses pembelajaran yang berorientasi pada kegiatan siswa	√	
13.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang efektif	√	
14.	Guru menggunakan perangkat pembelajaran yang efisien		√
15.	Guru mengutamakan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran	√	
16.	Guru menggunakan Bahasa lisan dan tulis yang benar dan lancar	√	
17.	Guru melaksanakan evaluasi akhir sesuai dengan kompetensi siswa	√	
18.	Guru Menyusun rangkuman pembelajaran dengan melibatkan siswa	√	
19.	Guru memberikan tugas pengayaan tindak lanjut	√	

Lampiran 3. Instrumen Pedoman Wawancara

Instrumen Wawancara

1. Bagaimana perasaan kamu saat belajar matematika?
2. Apa yang menyebabkan kamu senang/tidak senang dalam belajar matematika?
3. Apakah pembelajaran matematika yang disampaikan mudah untuk dipahami?
4. Menurut kamu, Apakah matematika berguna dalam kehidupan sehari-hari?
5. Sumber belajar apa saja yang kamu digunakan dalam pembelajaran matematika?
6. Apakah sumber belajar matematika yang digunakan menarik?
7. Apakah sumber belajar matematika yang digunakan mudah dipahami?
8. Apa yang tidak kamu sukai dari bahan ajar yang digunakan?
9. Bagaimana bahan ajar khususnya LKPD yang kamu sukai?
10. Kesulitan apa saja yang kamu temui saat belajar matematika?

Lampiran 4. Hasil Wawancara

No.	Butir Pernyataan	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Kesimpulan
1.	Bagaimana perasaan kamu saat belajar matematika?	Ada rasa bosan dan menyenangkan	Kadang senang kadang tidak	Takut tidak bisa mengerjakan soal matematika yang tidak dipahami	Siswa senang, takut, dan tidak suka saat belajar matematika
2.	Apa yang menyebabkan kamu senang/tidak senang dalam belajar matematika?	Yang menyenangkan saat diajak belajar sambil bermain, yang tidak menyenangkan adalah saat diberi tugas soal dikit dengan jawaban panjang	Terlalu banyak soal dan tugas	Senang kalo paham rumusnya, bisa mengerjakan soalnya, tidak senang kalau bagian bab yang rumit	Siswa senang diajak belajar sambil bermain dan saat paham dengan apa yang telah dipelajari
3.	Apakah pembelajaran matematika yang disampaikan mudah untuk dipahami?	Ya	Ya	Ya	Pembelajaran matematika yang disampaikan mudah dipahami
4.	Menurut kamu, Apakah matematika berguna dalam kehidupan sehari-hari?	Iya	Cukup berguna	iya	Matematika berguna dalam kehidupan sehari-hari
5.	Sumber belajar apa saja yang kamu digunakan dalam pembelajaran matematika?	Buku Paket	Buku Paket	Modul	Sumber belajar yang digunakan berupa buku paket/modul
6.	Apakah sumber belajar matematika yang digunakan menarik?	Cukup menarik	Tidak menarik	Kurang Menarik	Sumber yang digunakan kurang menarik
7.	Apakah sumber belajar matematika yang digunakan mudah dipahami?	Tidak karena materi yang terlalu panjang	Cukup mudah untuk dipahami	Kurang mudah untuk dipahami	Sumber yang digunakan tidak mudah dipahami siswa

8.	Apa yang tidak kamu sukai dari bahan ajar yang digunakan?	Materinya terlalu panjang dan sulit untuk dipahami	Kurang menarik	Banyak soal yang kurang dipahami	Bahan ajar yang digunakan materinya terlalu panjang, kurang menarik, dan banyak soal yang kurang dipahami
9.	Bagaimana bahan ajar khususnya LKPD yang kamu sukai?	Yang tidak terlalu banyak soal	Yang menarik	Yang mudah dipahami	LKPD yang tidak terlalu banyak soal, menarik, dan mudah dipahami
10.	Kesulitan apa saja yang kamu temui saat belajar matematika?	Saat diberikan soal dengan rumus yang berbeda dengan contoh yang diberikan	Saat tidak mengerti pelajaran yang diberikan guru	Saat materi yang disampaikan terlalu panjang	Siswa kesulitan belajar matematika saat tidak mengerti dengan materi dan soal serta saat materi dan soal terlalu panjang

Lampiran 6. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Materi

LEMBAR PENILAIAN INSTRUMEN VALIDASI MATERI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator

Nama : Putri Yulia, M. Pd
Jabatan : Dosen

C. Petunjuk Penilaian:

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validitas lembar validasi media LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis sebagaimana terlampir.

1. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberikan tanda *check* (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !

Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

3. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrumen, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
4. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
5. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

Aspek yang Divalidasi LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Lembar validasi LKPD memuat petunjuk pengisian yang mudah dipahami				√
2.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek materi yang meliputi kesesuaian materi dengan KI dan KD, kesesuaian dengan perkembangan anak, kesesuaian dengan kebutuhan, dan keakuratan materi.			√	

3.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek penyajian yang meliputi kejelasan tujuan, urutan penyajian, dan ketepatan penyajian gambar atau ilustrasi.			√	
4.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek kegrafikan yang meliputi penggunaan huruf, jenis, warna dan ukuran huruf, tata letak, ilustrasi, gambar.			√	
5.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek kebahasaan yang meliputi kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, mudah dipahami, bersifat komunikatif, serta sesuai dengan tingkat komunikasi peserta didik.			√	
6.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek pemecahan masalah matematis yang meliputi hakikat pembelajaran pemecahan masalah matematis dan langkah-langkah pemecahan masalah matematis			√	
7.	Lembar validasi memberi ruang bagi validator untuk memberikan komentar, saran dan masukan untuk perbaikan pada lembar validasi.				√
8.	Pernyataan pada lembar validasi LKPD menggunakan kalimat yang mudah dipahami.				√

E. Saran

F. Kesimpulan

1. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Materi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan
2. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Materi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Materi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi besar
4. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Materi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tidak dapat digunakan

Kerinci, 16 Agustus 2021

Validator

(..........)

Lampiran 7. Kisi-kisi Lembar Validasi Materi

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

**KISI-KISI VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) (AHLI
MATERI)**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
1.	Kesesuaian LKPD dengan aspek didaktik	Kegiatan yang merangsang peserta didik	1, 2,	2
2.	Kesesuaian LKPD dengan aspek konstruksi	Ketepatan penggunaan bahasa dan kalimat	5	1
		Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar	3, 4	2
		Memiliki tujuan, manfaat, dan identitas	6	1
3.	Kesesuaian LKPD dengan aspek teknis		7, 8	2
4.	Kesesuaian materi/ isi	Kesesuaian materi/ isi dengan SK dan KD	9, 10, 11	3
		Keakuratan materi	12, 13, 14	3
		Keruntutan penyajian materi/isi	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	7
Jumlah				21

Lampiran 8. Hasil Validasi Materi

**ANGKET VALIDASI AHLI MATERI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator

Nama : *Dr. Mhmed Habibi, M.Pd*
Jabatan : *Dosen UIN Sunan Riqy*

C. Petunjuk Penilaian:

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk dapat mengetahui pendapat bapak/ibu tentang kevalidan materi.
2. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !
Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Setuju (S)	3
4.	Sangat Setuju (SS)	4

3. Jika Bapak/Ibu memberi penilaian Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) pada butir-butir pernyataan, mohon tuliskan catatan perbaikan pada kolom yang telah disediakan. Namun, jika Bapak/Ibu memberi penilaian Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada butir-butir pernyataan, Bapak/Ibu tidak perlu menuliskan catatan perbaikan!
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrument, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
6. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

Aspek yang Divalidasi LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan Perbaikan
		1	2	3	4	
A. Aspek Didaktik						
1.	Mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran				✓	
2.	Menekankan proses untuk menemukan konsep				✓	
B. Aspek Konstruksi						
3.	Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓		
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda			✓		
5.	Penggunaan bahasa yang komunikatif				✓	
C. Aspek Teknis						
6.	Kejelasan tulisan dan gambar				✓	
7.	Penampilan fisik LKPD dapat mendorong minat baca peserta didik				✓	
D. Kualitas Materi LKPD						
8.	Indikator yang dirumuskan dalam LKPD telah memenuhi hal-hal yang dituntut dalam KD				✓	
9.	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam LKPD telah sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	
10.	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan KI dan KD yang terdapat dalam kurikulum 2013				✓	
11.	Materi yang dijabarkan dalam LKPD telah mendukung pencapaian KD, indikator, dan tujuan pembelajaran				✓	
12.	Materi yang disajikan dalam LKPD, mulai dari pengenalan, konsep, definisi, prosedur, contoh, ilustrasi, serta latihan telah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang dimuat dalam LKPD			✓		
13.	Materi yang disajikan dalam LKPD mendorong rasa ingin tahu siswa			✓		
14.	Penyajian materi dalam LKPD melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep pembelajaran			✓		
15.	Materi yang disajikan dalam LKPD menambah wawasan dan pengetahuan siswa			✓		
16.	Materi yang disajikan dalam LKPD membantu siswa mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari				✓	
17.	Materi yang disajikan dalam LKPD dapat meningkatkan kualitas				✓	

	pembelajaran				✓
18.	Uraian materi dalam LKPD membangun pengetahuan (mengontruksi) pemahaman siswa terhadap materi pokok				✓
19.	Aktivitas pembelajaran dalam LKPD diarahkan untuk menyelesaikan masalah			✓	
20.	Materi dalam LKPD membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir dan memecahkan masalah			✓	
21.	Materi dalam LKPD memfasilitasi siswa untuk memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali masalah.			✓	

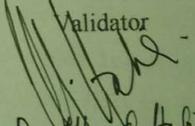
E. Saran

Perbaiki uraian sumber, tanda " \angle ", beberapa pertanyaan yg masih ambigu!

F. Kesimpulan

1. Materi pada LKPD dapat digunakan
2. Materi pada LKPD dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Materi pada LKPD dapat digunakan dengan revisi besar
4. Materi pada LKPD tidak dapat digunakan

Kerinci, 19 Agustus 2021

Validator

 (Dr. Ahmad Habi)

**ANGKET VALIDASI AHLI MATERI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator

Nama : *Rahmi Putri, m.pd*
Jabatan : *Dosen IAIN Kerinci*

C. Petunjuk Penilaian:

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk dapat mengetahui pendapat bapak/ibu tentang kevalidan materi.
2. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !
Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Setuju (S)	3
4.	Sangat Setuju (SS)	4

3. Jika Bapak/Ibu memberi penilaian Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) pada butir-butir pernyataan, mohon tuliskan catatan perbaikan pada kolom yang telah disediakan. Namun, jika Bapak/Ibu memberi penilaian Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada butir-butir pernyataan, Bapak/Ibu tidak perlu menuliskan catatan perbaikan!
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrument, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
6. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

Aspek yang Divalidasi LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan Perbaikan
		1	2	3	4	
A. Aspek Didaktik						
1.	Mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran				✓	
2.	Menekankan proses untuk menemukan konsep			✓		
B. Aspek Konstruksi		1	2	3	4	
3.	Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan peserta didik				✓	
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
5.	Penggunaan bahasa yang komunikatif				✓	
C. Aspek Teknis		1	2	3	4	
6.	Kejelasan tulisan dan gambar				✓	
7.	Penampilan fisik LKPD dapat mendorong minat baca peserta didik				✓	
D. Kualitas Materi LKPD		1	2	3	4	
8.	Indikator yang dirumuskan dalam LKPD telah memenuhi hal-hal yang dituntut dalam KD			✓		
9.	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam LKPD telah sesuai dengan indikator pembelajaran			✓		
10.	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan KI dan KD yang terdapat dalam kurikulum 2013			✓		
11.	Materi yang dijabarkan dalam LKPD telah mendukung pencapaian KD, indikator, dan tujuan pembelajaran			✓		
12.	Materi yang disajikan dalam LKPD, mulai dari pengenalan, konsep, definisi, prosedur, contoh, ilustrasi, serta latihan telah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang dimuat dalam LKPD			✓		
13.	Materi yang disajikan dalam LKPD mendorong rasa ingin tahu siswa				✓	
14.	Penyajian materi dalam LKPD melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep pembelajaran				✓	
15.	Materi yang disajikan dalam LKPD menambah wawasan dan pengetahuan siswa				✓	
16.	Materi yang disajikan dalam LKPD membantu siswa mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari				✓	
17.	Materi yang disajikan dalam LKPD dapat meningkatkan kualitas			✓		

	pembelajaran					
18.	Uraian materi dalam LKPD membangun pengetahuan (mengontruksi) pemahaman siswa terhadap materi pokok			✓		
19.	Aktivitas pembelajaran dalam LKPD diarahkan untuk menyelesaikan masalah			✓		
20.	Materi dalam LKPD membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir dan memecahkan masalah				✓	
21.	Materi dalam LKPD memfasilitasi siswa untuk memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali masalah.				✓	

E. Saran

.....

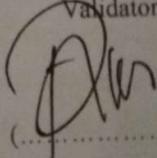
.....

.....

F. Kesimpulan

1. Materi pada LKPD dapat digunakan
2. Materi pada LKPD dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Materi pada LKPD dapat digunakan dengan revisi besar
4. Materi pada LKPD tidak dapat digunakan

Kerinci, 3 September 2021

Validator

 (.....)

Lampiran 9. Analisis Hasil Validasi Materi

ANALISIS HASIL VALIDASI MATERI LKPD ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Pernyataan	Validator		Jumlah	Jumlah skor tiap aspek	Rata-rata tiap butir dalam %	Kategori
A.	Aspek Didaktik	1	2				
1.	Mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran	4	4	8	15	100%	Sangat Valid
2.	Menekankan proses untuk menemukan konsep	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
B.	Aspek Konstruksi						
3.	Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan peserta didik	3	4	7	22	87,5%	Sangat Valid
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
5.	Penggunaan bahasa yang komunikatif	4	4	8		100%	Sangat Valid
C.	Aspek Teknis						
6.	Kejelasan tulisan dan gambar	4	4	8	16	100%	Sangat Valid
7.	Penampilan fisik LKPD dapat mendorong minat baca peserta didik	4	4	8		100%	Sangat Valid
D.	Kualitas Materi LKPD						
8.	Indikator yang dirumuskan dalam LKPD telah memenuhi hal-hal yang dituntut dalam KD	4	3	7	97	87,5%	Sangat Valid
9.	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam LKPD telah sesuai dengan indikator pembelajaran	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
10.	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan KI dan KD yang terdapat dalam kurikulum 2013	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
11.	Materi yang dijabarkan dalam LKPD telah mendukung pencapaian KD, indikator, dan tujuan pembelajaran	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
12.	Materi yang disajikan dalam LKPD, mulai dari pengenalan, konsep, definisi, prosedur, contoh, ilustrasi, serta latihan telah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang dimuat dalam LKPD	3	3	6		75%	Valid

13.	Materi yang disajikan dalam LKPD mendorong rasa ingin tahu siswa	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
14.	Penyajian materi dalam LKPD melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep pembelajaran	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
15.	Materi yang disajikan dalam LKPD menambah wawasan dan pengetahuan siswa	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
16.	Materi yang disajikan dalam LKPD membantu siswa mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari	4	4	8		100%	Sangat Valid
17.	Materi yang disajikan dalam LKPD dapat meningkatkan kualitas pembelajaran	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
18.	Uraian materi dalam LKPD membangun pengetahuan (mengontruksi) pemahaman siswa terhadap materi pokok	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
19.	Aktivitas pembelajaran dalam LKPD diarahkan untuk menyelesaikan masalah	3	3	6		75%	Valid
20.	Materi dalam LKPD membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir dan memecahkan masalah	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
21.	Materi dalam LKPD memfasilitasi siswa untuk memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali masalah.	3	4	7		87,5%	Sangat Valid

Lampiran 10. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Media

LEMBAR PENILAIAN INSTRUMEN VALIDASI MEDIA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator

Nama : Putri Yulia, M. Pd
Jabatan : Dosen

C. Petunjuk Penilaian:

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validitas lembar validasi media LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis sebagaimana terlampir.

1. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !

Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

3. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrumen, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
4. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
5. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

Aspek yang divalidasi LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Lembar validasi LKPD memuat petunjuk pengisian yang mudah dipahami				✓
2.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek materi yang meliputi kesesuaian materi dengan KI dan KD, kesesuaian dengan perkembangan			✓	

	anak, kesesuaian dengan kebutuhan, dan keakuratan materi.				
3.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek penyajian yang meliputi kejelasan tujuan, urutan penyajian, dan ketepatan penyajian gambar atau ilustrasi.				√
4.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek kegrafikan yang meliputi penggunaan huruf, jenis, warna dan ukuran huruf, tata letak, ilustrasi, gambar.				√
5.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek kebahasaan yang meliputi kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, mudah dipahami, bersifat komunikatif, serta sesuai dengan tingkat komunikasi peserta didik.				√
6.	Lembar validasi LKPD memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek pemecahan masalah matematis yang meliputi hakikat pembelajaran pemecahan masalah matematis dan komponen-komponen pendekatan pemecahan masalah matematis			√	
7.	Lembar validasi memberi ruang bagi validator untuk memberikan komentar, saran dan masukan untuk perbaikan pada lembar validasi.				√
8.	Pernyataan pada lembar validasi LKPD menggunakan kalimat yang mudah dipahami.				√

E. Saran

F. Kesimpulan

1. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan
2. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi besar
4. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tidak dapat digunakan

Kerinci, 16 Agustus 2021
Validator


(.....)

Lampiran 11. Kisi-kisi Lembar Validasi Media

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

KISI-KISI VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

No.	Aspek	Indikator	Nomor Penyajian	Jumlah
A.	Kelayakan Isi	Membangun Keterkaitan Pembelajaran dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) online berbasis pemecahan masalah matematis	1, 2, 3, 4, 5,6	6
B.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	1, 3	8
		Keterbacaan	2, 4	
		Komunikatif	5, 8	
		Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6, 7	
C.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	1, 2, 3, 4, 5	11
		Penyajian Pembelajaran	6, 7, 8, 9, 10	
		Koherensi dan keruntutan alur pikir	11	
D.	Kelayakan Kegrafikan	Penggunaan jenis dan ukuran huruf	1	5
		Lay out, tata letak	2, 3	
		Gambar	4	
		Desain tampilan	5	
		Jumlah		30

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pasal 43 Ayat 5 dan Depdiknas (2008: 29) dengan modifikasi.

Lampiran 12. Hasil Validasi Media

**ANGKET VALIDASI MEDIA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

A. Identitas Peneliti
 Nama : Novia Aini
 Nim : 1710205021
 Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator
 Nama : *Dr. Mhmd Habibi, M.Pd*
 Jabatan : *Dosen UIN Suska Riau*

C. Petunjuk Penilaian:

- Lembar validasi ini bertujuan untuk dapat mengetahui pendapat bapak/ibu tentang kevalidan media.
- Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !
 Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Setuju (S)	3
4.	Sangat Setuju (SS)	4

- Jika Bapak/Ibu memberi penilaian Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) pada butir-butir pernyataan, mohon tuliskan catatan perbaikan pada kolom yang telah disediakan. Namun, jika Bapak/Ibu memberi penilaian Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada butir-butir pernyataan, Bapak/Ibu tidak perlu menuliskan catatan perbaikan!
- Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrumen, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
- Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
- Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

Aspek yang divalidasi LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan Perbaikan
		1	2	3	4	
A.	Aspek Kelayakan Isi					
1.	Sumber pembelajaran yang dirujuk dalam LKPD merupakan sumber pembelajaran			✓		

	yang mutakhir (terkini)					
2.	Komponen inkuiri (menemukan) pada LKPD memuat pertanyaan yang terdapat pada ringkasan materi dan siswa dituntut untuk menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan				✓	
3.	Pada LKPD komponen bertanya bertujuan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman siswa			✓		
4.	Komponen masyarakat belajar melalui LKPD berupa diskusi dengan teman sejawat ataupun secara berkelompok untuk menciptakan pembelajaran yang lebih baik dibandingkan belajar sendiri			✓		
5.	Umpan balik dan penilaian yang terdapat pada LKPD efektif dalam memotivasi siswa untuk memahami kembali materi yang telah dipelajari				✓	
6.	Komponen penilaian diwujudkan berupa latihan yang digunakan untuk melihat batas pemahaman siswa terhadap suatu materi yang telah dipelajari				✓	
B.	Aspek Kelayakan Bahasa	1	2	3	4	
1.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)				✓	
2.	Menggunakan kata-kata dan istilah baku dalam LKPD baku dan mudah dipahami				✓	
3.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah tata kalimat bahasa Indonesia			✓		
4.	Ide dalam LKPD tersusun secara tertib				✓	
5.	Gaya penyampaian materi dalam LKPD komunikatif				✓	
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya		✓			
7.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
8.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan				✓	
C.	Aspek Kelayakan Penyajian	1	2	3	4	
1.	Judul materi/subbab dalam LKPD singkat dan jelas				✓	
2.	KI dan KD pada LKPD dinyatakan dengan jelas				✓	
3.	Rumusan tujuan pembelajaran dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik				✓	
4.	Indikator pembelajaran dalam LKPD mencerminkan pembelajaran yang bermakna				✓	
5.	Tujuan pembelajaran dalam LKPD berorientasi pada pembelajaran yang bermakna				✓	
6.	Kajian materi ditulis dalam LKPD menerapkan prinsip pedagogik, yaitu dari			✓		

	yang mudah ke yang sulit dan dari yang kongkret ke yang abstrak			✓	
7.	Materi dalam LKPD ditulis dengan jelas				✓
8.	Soal-soal latihan dan ilustrasi dalam LKPD membangkitkan motivasi belajar siswa				✓
9.	Soal-soal yang disajikan dalam LKPD dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi			✓	
10.	Penyajian materi dan latihan dalam LKPD bersifat interaktif dan mengajak siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran				✓
11.	Urutan penyajian LKPD disusun secara baik				✓
D.	Aspek Kelayakan Kegrafikan	1	2	3	4
1.	Bentuk dan ukuran huruf LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓
2.	Desain tampilan LKPD sederhana dan menarik bagi peserta didik				✓
3.	Warna LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓
4.	Gambar LKPD menarik dan sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
5.	Sampul LKPD menarik dan mewakili materi pembelajaran				✓

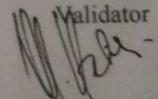
E. Saran

-lihat cara di LKPD

F. Kesimpulan

1. LKPD dapat digunakan
2. LKPD dapat digunakan dengan revisi kecil
3. LKPD dapat digunakan dengan revisi besar
4. LKPD tidak dapat digunakan

Kerinci, 19 Agustus 2021

Validator

 (Dr. Ahmad Heli)

**ANGKET VALIDASI MEDIA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator

Nama : *Rahmi Putri, M.Pd*
Jabatan : *Dosen IAIN Kerinci*

C. Petunjuk Penilaian:

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk dapat mengetahui pendapat bapak/ibu tentang kevalidan media.
2. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !

Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Setuju (S)	3
4.	Sangat Setuju (SS)	4

3. Jika Bapak/Ibu memberi penilaian Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) pada butir-butir pernyataan, mohon tuliskan catatan perbaikan pada kolom yang telah disediakan. Namun, jika Bapak/Ibu memberi penilaian Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada butir-butir pernyataan, Bapak/Ibu tidak perlu menuliskan catatan perbaikan!
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrumen, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
6. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

Aspek yang divalidasi LKPD Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan Perbaikan
		1	2	3	4	
A.	Aspek Kelayakan Isi					
1.	Sumber pembelajaran yang dirujuk dalam LKPD merupakan sumber pembelajaran				✓	

	yang mutakhir (terkini)				
2.	Komponen inkuiri (menemukan) pada LKPD memuat pertanyaan yang terdapat pada ringkasan materi dan siswa dituntut untuk menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan			✓	
3.	Pada LKPD komponen bertanya bertujuan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman siswa			✓	
4.	Komponen masyarakat belajar melalui LKPD berupa diskusi dengan teman sejawat ataupun secara berkelompok untuk menciptakan pembelajaran yang lebih baik dibandingkan belajar sendiri				✓
5.	Umpan balik dan penilaian yang terdapat pada LKPD efektif dalam memotivasi siswa untuk memahami kembali materi yang telah dipelajari				✓
6.	Komponen penilaian diwujudkan berupa latihan yang digunakan untuk melihat batas pemahaman siswa terhadap suatu materi yang telah dipelajari			✓	
B.	Aspek Kelayakan Bahasa	1	2	3	4
1.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)				✓
2.	Menggunakan kata-kata dan istilah baku dalam LKPD baku dan mudah dipahami			✓	
3.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah tata kalimat bahasa Indonesia				✓
4.	Ide dalam LKPD tersusun secara tertib			✓	
5.	Gaya penyampaian materi dalam LKPD komunikatif			✓	
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya				✓
7.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓
8.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan			✓	
C.	Aspek Kelayakan Penyajian	1	2	3	4
1.	Judul materi/subbab dalam LKPD singkat dan jelas				✓
2.	KI dan KD pada LKPD dinyatakan dengan jelas				✓
3.	Rumusan tujuan pembelajaran dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik			✓	
4.	Indikator pembelajaran dalam LKPD mencerminkan pembelajaran yang bermakna			✓	
5.	Tujuan pembelajaran dalam LKPD berorientasi pada pembelajaran yang bermakna			✓	
6.	Kajian materi ditulis dalam LKPD menerapkan prinsip pedagogik, yaitu dari				✓

	yang mudah ke yang sulit dan dari yang kongkret ke yang abstrak					
7.	Materi dalam LKPD ditulis dengan jelas				✓	
8.	Soal-soal latihan dan ilustrasi dalam LKPD mmbangkitkan motivasi belajar siswa				✓	
9.	Soal-soal yang disajikan dalam LKPD dapat menambah pmahaman siswa terhadap materi			✓		
10.	Penyajian materi dan latihan dalam LKPD bersifat interaktif dan mengajak siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran			✓		
11.	Urutan penyajian LKPD disusun secara baik				✓	
D.	Aspek Kelayakan Kegrafikan	1	2	3	4	
1.	Bentuk dan ukuran huruf LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
2.	Desain tampilan LKPD sederhana dan menarik bagi peserta didik				✓	
3.	Warna LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
4.	Gambar LKPD menarik dan sesuai dengan materi pembelajaran				✓	
5.	Sampul LKPD menarik dan mewakili materi pembelajaran			✓		

E. Saran

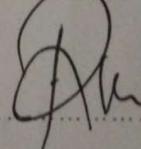
.....

F. Kesimpulan

1. LKPD dapat digunakan
2. LKPD dapat digunakan dengan revisi kecil
3. LKPD dapat digunakan dengan revisi besar
4. LKPD tidak dapat digunakan

Kerinci, 3 September 2021

Validator

(.....


Lampiran 13. Analisis Hasil Validasi Media

ANALISIS HASIL VALIDASI MEDIA LKPD ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Pernyataan	Validator		Jumlah	Jumlah skor tiap aspek	Rata-rata tiap butir dalam %	kategori
		1	2				
A.	Aspek Kelayakan Isi						
1.	Sumber pembelajaran yang dirujuk dalam LKPD merupakan sumber pembelajaran yang mutakhir (terkini)	4	4	8	43	100%	Sangat Valid
2.	Komponen inkuiri (menemukan) pada LKPD memuat pertanyaan yang terdapat pada ringkasan materi dan siswa dituntut untuk menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
3.	Pada LKPD komponen bertanya bertujuan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman siswa	3	3	6		75%	Valid
4.	Komponen masyarakat belajar melalui LKPD berupa diskusi dengan teman sejawat ataupun secara berkelompok untuk menciptakan pembelajaran yang lebih baik dibandingkan belajar sendiri	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
5.	Umpan balik dan penilaian yang terdapat pada LKPD efektif dalam memotivasi siswa untuk memahami kembali materi yang telah dipelajari	4	4	8		100%	Sangat Valid
6.	Komponen penilaian diwujudkan berupa latihan yang digunakan untuk melihat batas pemahaman siswa terhadap suatu materi yang telah dipelajari	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
B.	Aspek Kelayakan Bahasa						
1.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	4	8	58	100%	Sangat Valid
2.	Menggunakan kata-kata dan istilah baku dalam LKPD baku dan mudah dipahami	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
3.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah tata kalimat bahasa Indonesia	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
4.	Ide dalam LKPD tersusun secara tertib	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
5.	Gaya penyampaian materi dalam LKPD komunikatif	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
6.	Bahasa yang digunakan dalam	3	4	7		87,5%	Sangat

	LKPD membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya						Valid
7.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	4	8		100%	Sangat Valid
8.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
C.	Aspek Kelayakan Penyajian						
1.	Judul materi/subbab dalam LKPD singkat dan jelas	4	4	8	81	100%	Sangat Valid
2.	KI dan KD pada LKPD dinyatakan dengan jelas	4	4	8		100%	Sangat Valid
3.	Rumusan tujuan pembelajaran dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
4.	Indikator pembelajaran dalam LKPD mencerminkan pembelajaran yang bermakna	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
5.	Tujuan pembelajaran dalam LKPD berorientasi pada pembelajaran yang bermakna	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
6.	Kajian materi ditulis dalam LKPD menerapkan prinsip pedagogik, yaitu dari yang mudah ke yang sulit dan dari yang kongkret ke yang abstrak	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
7.	Materi dalam LKPD ditulis dengan jelas	4	4	8		100%	Sangat Valid
8.	Soal-soal latihan dan ilustrasi dalam LKPD membangkitkan motivasi belajar siswa	4	4	8		100%	Sangat Valid
9.	Soal-soal yang disajikan dalam LKPD dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi	3	3	6		75%	Valid
10.	Penyajian materi dan latihan dalam LKPD bersifat interaktif dan mengajak siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran	4	3	7		87,5%	Sangat Valid
11.	Urutan penyajian LKPD disusun secara baik	4	4	8		100%	Sangat Valid
D.	Aspek Kelayakan Kegrafikan						
1.	Bentuk dan ukuran huruf LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	4	8	38	100%	Sangat Valid
2.	Desain tampilan LKPD sederhana dan menarik bagi peserta didik	4	4	8		100%	Sangat Valid
3.	Warna LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	4	8		100%	Sangat Valid

4.	Gambar LKPD menarik dan sesuai dengan materi pembelajaran	3	4	7		87,5%	Sangat Valid
5.	Sampul LKPD menarik dan mewakili materi pembelajaran	4	3	7		87,5%	Sangat Valid



Lampiran 14. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Guru

LEMBAR PENILAIAN INSTRUMEN PRAKTIKALITAS GURU LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator

Nama : Putri Yulia, M. Pd
Jabatan : Dosen

C. Petunjuk Penilaian:

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validitas lembar validasi media LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis sebagaimana terlampir.

1. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
2. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !

Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

3. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrumen, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
4. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
5. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Angket penilaian guru memuat petunjuk pengisian yang mudah dipahami				✓
2.	Angket penilaian guru memuat pernyataan yang tepat dan cukup untuk menilai aspek kemudahan				✓

	penggunaan, efisiensi waktu, dan ekivalensi.				
3.	Angket penilaian guru memberi ruang bagi guru untuk memberikan komentar dan catatan khusus terkait penggunaan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis sebagai media penunjang pembelajaran matematika.			√	
4.	Pernyataan pada angket penilaian guru memuat pernyataan yang mudah dipahami				√

E. Saran

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

1. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Guru Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan
2. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Guru Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Guru Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi besar
4. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Guru Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tidak dapat digunakan

Kerinci, 16 Agustus 2021

Validator



(.....)

Lampiran 15. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Guru

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

**KISI-KISI PRAKTIKALITAS GURU LKPD ONLINE BERBASIS PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
A.	Kemudahan dalam penggunaan	Kejelasan petunjuk penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	1, 2	11
		Memudahkan guru dalam pembelajaran	3, 4, 5, 6, 7	
		Mengurangi dominasi peran guru dalam pembelajaran	8, 9, 10	
		Mewujudkan pembelajaran yang menarik dengan berbasis pemecahan masalah matematis	11	
		Kejelasan bahasa dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	12	
B.	Kesesuaian dengan waktu	Mendukung efektivitas dan efisiensi pembelajaran	13, 14	2
C.	Mudah di Interpretasikan	Kejelasan materi pelajaran	15, 17	4
		Mewujudkan pembelajaran yang menarik dengan berbasis pemecahan masalah matematis	16, 18	
D.	Memiliki Ekuivalensi yang sama	Sebagai bahan ajar pendamping	19	1
Jumlah				19

Zainuddin, dkk (2012)

Lampiran 16. Hasil Angket Praktikalitas Guru

**ANGKET PRAKTIKALITAS GURU LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

A. Identitas Peneliti
 Nama : Novia Aini
 Nim : 1710205021
 Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator
 Nama : PERIMA DRAMA, S. Pd
 Jabatan : GURU SMPN 7 SUNGAI PENUH

C. Petunjuk Penilaian:

1. Angket praktialitas ini bertujuan untuk dapat mengetahui pendapat bapak/ibu tentang kepraktisan LKPD.
2. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !
 Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Setuju (S)	3
4.	Sangat Setuju (SS)	4

3. Jika Bapak/Ibu memberi penilaian Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) pada butir-butir pernyataan, mohon tuliskan catatan perbaikan pada kolom yang telah disediakan. Namun, jika Bapak/Ibu memberi penilaian Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada butir-butir pernyataan, Bapak/Ibu tidak perlu menuliskan catatan perbaikan!
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrumen, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
6. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan Perbaikan
		1	2	3	4	
A. Aspek Kemudahan dalam Penggunaan						
1.	Petunjuk penggunaan LKPD dapat dipahami dengan jelas				✓	
2.	LKPD ini dapat dengan mudah digunakan guru sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LKPD				✓	
3.	Soal-soal dengan petunjuk yang ada dalam LKPD dapat dipahami				✓	
4.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan LKPD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran				✓	
5.	LKPD ini menyajikan soal-soal latihan yang memudahkan guru untuk mengetahui kemampuan siswa				✓	
6.	LKPD ini dapat digunakan guru di setiap kelas pada tingkatan yang sama				✓	
7.	LKPD ini menyajikan materi-materi yang memudahkan guru untuk menambah pengetahuan				✓	
8.	LKPD ini menyajikan materi-materi secara lengkap sehingga guru tidak perlu lagi mencari sumber-sumber lain				✓	
9.	Dengan adanya LKPD, guru hanya menjadi fasilitator				✓	
10.	Pembelajaran dalam LKPD, mengurangi dominasi peran guru				✓	
11.	Pemecahan masalah matematis yang diterapkan pada LKPD memudahkan guru menyampaikan materi pembelajaran				✓	
12.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami guru				✓	
B. Aspek Kesesuaian dengan Waktu						
13.	Waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan dalam silabus pembelajaran				✓	
14.	LKPD ini dapat menghemat waktu pembelajaran				✓	
C. Mudah Diinterpretasikan						
15.	Gambar yang ditampilkan jelas dan mudah dipahami siswa				✓	
16.	Pada latihan LKPD ini dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	

	siswa terhadap materi pokok					
17.	Penyajian materi pelajaran dalam LKPD lebih praktis digunakan, dipahami, dan dapat dipelajari berulang-ulang				✓	
18.	LKPD ini memiliki penampilan yang menarik				✓	
D. Memiliki ekivalensi yang sama						
19.	LKPD ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping pada pembelajaran garis dan sudut				✓	

E. Saran

.....

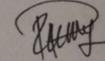
.....

.....

.....

Kerinci, 17 September 2021

Validator



(...PERIMA DIMA, S.Pd)

Lampiran 17. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Guru

No	Pernyataan	Penilaian				Persentase
		1	2	3	4	
A.	Aspek Kemudahan dalam Penggunaan					
1.	Petunjuk penggunaan LKPD dapat dipahami dengan jelas				√	100%
2.	LKPD ini dapat dengan mudah digunakan guru sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LKPD				√	100%
3.	Soal-soal dengan petunjuk yang ada dalam LKPD dapat dipahami				√	100%
4.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan LKPD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran				√	100%
5.	LKPD ini menyajikan soal-soal latihan yang memudahkan guru untuk mengetahui kemampuan siswa				√	100%
6.	LKPD ini dapat digunakan guru di setiap kelas pada tingkatan yang sama				√	100%
7.	LKPD ini menyajikan materi-materi yang memudahkan guru untuk menambah pengetahuan				√	100%
8.	LKPD ini menyajikan materi-materi secara lengkap sehingga guru tidak perlu lagi mencari sumber-sumber lain				√	100%
9.	Dengan adanya LKPD, guru hanya menjadi fasilitator				√	100%
10.	Pembelajaran dalam LKPD, mengurangi dominasi peran guru				√	100%
11.	Pemecahan masalah matematis yang diterapkan pada LKPD memudahkan guru menyampaikan materi pembelajaran				√	100%
12.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami guru				√	100%
B.	Aspek Kesesuaian dengan Waktu					
13.	Waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan dalam silabus pembelajaran				√	100%
14.	LKPD ini dapat menghemat waktu pembelajaran				√	100%
C.	Mudah Diinterpretasikan					
15.	Gambar yang ditampilkan jelas dan mudah dipahami siswa				√	100%
16.	Pada latihan LKPD ini dapat membantu meningkatkan				√	100%

	kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap materi pokok					
17.	Penyajian matri pelajaran dalam LKPD lebih praktis digunakan, dipahami, dan dapat dipelajari berulang-ulang				√	100%
18.	LKPD ini memiliki penampilan yang menarik				√	100%
D.	Memiliki ekivalensi yang sama					
19.	LKPD ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping pada pembelajaran garis dan sudut				√	100%



Lampiran 18. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas Siswa

LEMBAR PENILAIAN INSTRUMEN PRAKTIKALITS SISWA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Validator

Nama : Putri Yulia, M. Pd
Jabatan : Dosen

C. Petunjuk Penilaian:

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validitas lembar validasi media LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis sebagaimana terlampir.

6. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
7. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i !

Keterangan:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

8. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan secara umum demi perbaikan instrument, mohon tuliskan pada bagian saran secara umum!
9. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap!
10. Atas kesediaan bapak/ibu kami ucapkan terimakasih.

D. Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Angket penilaian oleh peserta didik memuat petunjuk pengisian yang mudah dipahami				✓
2.	Angket penilaian oleh peserta didik memuat pernyataan				✓

	yang tepat dan cukup untuk menilai aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, dan daya tarik				
3.	Angket penialian oleh peserta didik memberi ruang bagi peserta didik untuk memberikan pesan dan kesan terkait penggunaan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis sebagai media penunjang pembelajaran matematika			√	
4.	Pernyataan pada angket penilaian oleh peserta didik memuat pernyataan yang mudah dipahami				√

E. Saran

.....

F. Kesimpulan

5. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalits Siswa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan
6. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalits Siswa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi kecil
7. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalits Siswa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dengan revisi besar
8. Lembar Penilaian Instrumen Praktikalits Siswa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tidak dapat digunakan

Kerinci, 16 Agustus 2021

Validator



(.....)

Lampiran 19. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Siswa

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

**KISI-KISI PRAKTIKALITAS SISWA LKPD ONLINE BERBASIS PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
A.	Kemudahan dalam penggunaan	Kejelasan petunjuk penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	1, 2, 3	12
		Memudahkan Penerimaan konsep bagi siswa	5, 11	
		Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) membangkitkan aktivitas dan motivasi siswa	6, 7, 12	
		Pembelajaran berbasis pemecahan masalah matematis	4, 8	
		Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) meningkatkan kemandirian siswa	9, 10	
B.	Kesesuaian dengan waktu	Mendukung efektivitas dan efisiensi pembelajaran	13, 14	2
C.	Mudah di Interpretasikan	Kejelasan materi pelajaran	15, 17	4
		Mewujudkan pembelajaran yang menarik dengan berbasis pemecahan masalah matematis	16, 18	
D.	Memiliki Ekuivalensi yang sama	Sebagai bahan ajar pendamping	19	1
Jumlah				19

Zainuddin, dkk (2012)

Lampiran 20. Hasil Angket Praktikalitas Siswa

**ANGKET PRAKTIKALITAS SISWA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Siswa

Nama : RIDHO SAKHRA
Kelas : 7
Sekolah : SMPN 7 SAMPARI PEMULU

C. Petunjuk Penilaian:

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Garis dan Sudut.

1. Angket praktialitas ini bertujuan untuk dapat mengetahui pendapat saudara/i tentang kepraktisan LKPD.
2. Kamu diharapkan agar dapat memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan yang dirasakan untuk beberapa pilihan, yaitu sebagai berikut:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Setuju (S)	3
4.	Sangat Setuju (SS)	4

3. Jika kamu memberi penilaian Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) pada butir-butir pernyataan, mohon tuliskan catatan perbaikan padakolom yang telah disediakan. Namun, jika kamu memberi penilaian Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada butir-butir pernyataan, kamu tidak perlu menuliskan catatan perbaikan!
4. Atas kesediaan saudara/i kami ucapkan terimakasih

D. Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan Perbaikan
		1	2	3	4	
A. Aspek Kemudahan dalam Penggunaan						
1.	Petunjuk penggunaan LKPD dapat saya pahami dengan jelas			✓		
2.	LKPD ini dapat saya pahami dengan mudah sesuai dengan petunjuk yang ada				✓	
3.	Saya dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal dengan petunjuk yang ada dalam LKPD			✓		
4.	Pembelajaran matematika pada materi garis dan sudut dengan menggunakan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis ini membantu saya lebih memahami pembelajaran				✓	
5.	Pembelajaran dengan LKPD ini membantu saya dalam membangun konsep pembelajaran yang tepat				✓	
6.	Pembelajaran menggunakan LKPD ini dapat membangkitkan aktivitas saya agar belajar secara mandiri				✓	
7.	Pembelajaran dengan LKPD meningkatkan motivasi saya dalam belajar				✓	
8.	Saya senang belajar menggunakan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis				✓	
9.	LKPD ini dapat memudahkan saya belajar walaupun tidak ada guru dan teman				✓	
10.	LKPD ini dapat saya pelajari dimana saja, bukan hanya disekolah				✓	
11.	Belajar dengan LKPD ini dapat membantu kecepatan belajar saya				✓	
12.	LKPD ini menyajikan materi yang memungkinkan saya dapat mempelajari materi secara berulang-ulang				✓	
B. Aspek Kesesuaian dengan Waktu						
13.	Saya dapat mengerjakan soal-soal latihan dan evaluasi yang terdapat dalam LKPD pembelajaran dengan tepat waktu			✓		
14.	LKPD ini dapat menghemat waktu pembelajaran saya				✓	
C. Mudah Diinterpretasikan						
15.	LKPD ini membuat saya termotivasi dalam belajar				✓	
16.	LKPD pembelajaran ini dapat saya pelajari dimana saja, bukan hanya disekolah				✓	

17.	Penyajian matri pelajaran dalam LKPD lebih praktis digunakan, dipahami, dan dapat dipelajari berulang-ulang				✓	
18.	LKPD ini memiliki penampilan yang menarik				✓	
D. Memiliki ekivalensi yang sama						
19.	LKPD ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping pada pembelajaran garis dan sudut				✓	

E. Saran

.....

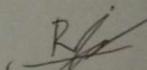
.....

.....

.....

Kerinci, 17 September 2021

Siswa

()

**ANGKET PRAKTIKALITAS SISWA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

A. Identitas Peneliti

Nama : Novia Aini
Nim : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika

B. Identitas Siswa

Nama : Obima Febriantika
Kelas : VII
Sekolah : SMP N. 7 S. Penuh

C. Petunjuk Penilaian:

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Garis dan Sudut.

1. Angket praktialitas ini bertujuan untuk dapat mengetahui pendapat saudara/i tentang kepraktisan LKPD.
2. Kamu diharapkan agar dapat memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan yang dirasakan untuk beberapa pilihan, yaitu sebagai berikut:

No	Penilaian	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Setuju (S)	3
4.	Sangat Setuju (SS)	4

3. Jika kamu memberi penilaian Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) pada butir-butir pernyataan, mohon tuliskan catatan perbaikan padakolom yang telah disediakan. Namun, jika kamu memberi penilaian Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada butir-butir pernyataan, kamu tidak perlu menuliskan catatan perbaikan!
4. Atas kesediaan saudara/i kami ucapkan terimakasih

D. Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan Perbaikan
		1	2	3	4	
A. Aspek Kemudahan dalam Penggunaan						
1.	Petunjuk penggunaan LKPD dapat saya pahami dengan jelas			✓		
2.	LKPD ini dapat saya pahami dengan mudah sesuai dengan petunjuk yang ada			✓		
3.	Saya dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal dengan petunjuk yang ada dalam LKPD			✓		
4.	Pembelajaran matematika pada materi garis dan sudut dengan menggunakan LKPD online berbasis pemecahan masalah matematis ini membantu saya lebih memahami pembelajaran			✓		
5.	Pembelajaran dengan LKPD ini membantu saya dalam membangun konsep pembelajaran yang tepat			✓		
6.	Pembelajaran menggunakan LKPD ini dapat membangkitkan aktivitas saya agar belajar secara mandiri				✓	
7.	Pembelajaran dengan LKPD meningkatkan motivasi saya dalam belajar				✓	
8.	Saya senang belajar menggunakan LKPD berbasis pemecahan masalah matematis				✓	
9.	LKPD ini dapat memudahkan saya belajar walaupun tidak ada guru dan teman				✓	
10.	LKPD ini dapat saya pelajari dimana saja, bukan hanya disekolah			✓		
11.	Belajar dengan LKPD ini dapat membantu kecepatan belajar saya				✓	
12.	LKPD ini menyajikan materi yang memungkinkan saya dapat mempelajari materi secara berulang-ulang			✓		
B. Aspek Kesesuaian dengan Waktu						
13.	Saya dapat mengerjakan soal-soal latihan dan evaluasi yang terdapat dalam LKPD pembelajaran dengan tepat waktu			✓		
14.	LKPD ini dapat menghemat waktu pembelajaran saya				✓	
C. Mudah Diinterpretasikan						
15.	LKPD ini membuat saya termotivasi dalam belajar				✓	
16.	LKPD pembelajaran ini dapat saya pelajari dimana saja, bukan hanya disekolah				✓	

17.	Penyajian matri pelajaran dalam LKPD lebih praktis digunakan, dipahami, dan dapat dipelajari berulang-ulang				✓	
18.	LKPD ini memiliki penampilan yang menarik				✓	
D. Memiliki ekivalensi yang sama						
19.	LKPD ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping pada pembelajaran garis dan sudut				✓	

E. Saran

.....

.....

.....

.....

Kerinci, 17 September 2021

Siswa


(.....)
obima

Lampiran 21. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Siswa

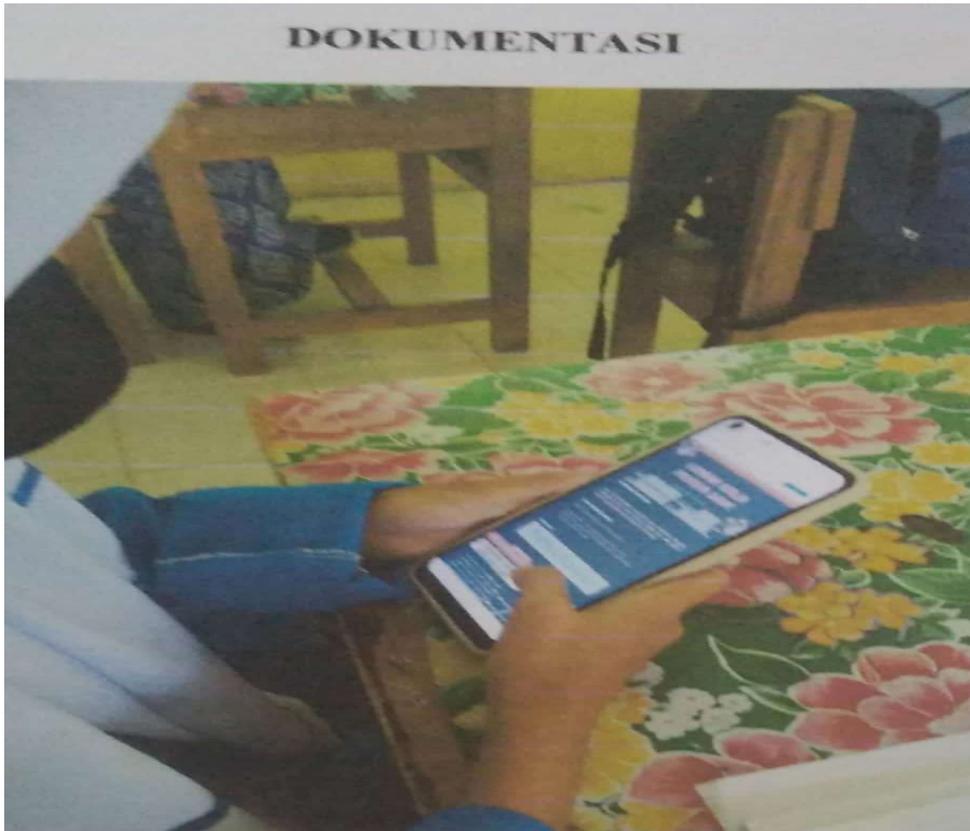
Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas LKPD Untuk Siswa

Aspek Penilaian	No.	Nama Siswa																			
		RS	AM	TS	TDA	ADM	MDF	MA	MF	DMN	OF	SA	ZCD	WA	AD	GRU	RA	KNA	TS	JE	SKM
Kemudahan dalam Penggunaan	1	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3
	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
	5	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4
	6	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4
	7	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4
	8	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4
	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
	10	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	11	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3
	12	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4
Jumlah		46	46	41	44	43	41	40	40	43	41	41	44	42	43	40	39	38	44	40	42
		95,83%	95,83%	85,41%	91,67%	89,58%	85,41%	83,33%	83,33%	89,58%	85,41%	85,41%	91,67%	87,5%	89,58%	83,33%	81,25%	79,16%	91,67%	83,33%	87,5%
Kesesuaian dengan Waktu	13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	
	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4
Jumlah		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	7	6	7	
		87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,4%	87,5%	87,5%	100%	100%	87,5%	75%	87,5%	
Mudah di interpretasikan	15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
	16	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	
	17	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	
	18	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3
Jumlah		16	16	15	14	14	14	14	15	14	16	14	14	13	16	15	15	15	14	15	13
		100%	100%	93,75%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	93,75%	87,50%	100%	87,5%	87,5%	81,25%	100%	93,75%	93,75%	97,75%	87,5%	93,75%	81,25%
Memiliki Ekuivalensi yang sama	19	4		4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4
Jumlah		4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	75%	100%	75%	75%	100%	100%	100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%

Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas LKPD Untuk Siswa

No.	Nama Peserta Didik	Rata-rata Skor	Ket
1.	Adli Desfindra	94,27%	Sangat Praktis
2.	Argatri Mahesa	95,83%	Sangat Praktis
3.	Aurel Dwi Meiza	91,14%	Sangat Praktis
4.	Dinda Multa Naila	91,14%	Sangat Praktis
5.	Gilang Reava Utama	84,89%	Sangat Praktis
6.	Junita Eldiana	81,77%	Sangat Praktis
7.	Keyza Nadya Alfatih	86,97%	Sangat Praktis
8.	Mariq Dwi Furqon	90,10%	Sangat Praktis
9.	Maulana Alfajar	83,33%	Sangat Praktis
10.	Muhammad Faisal	84,89%	Sangat Praktis
11.	Obima Febriantika	86,97%	Sangat Praktis
12.	Rajwa Afifah	93,75%	Sangat Praktis
13.	Ridho Saputra	95,83%	Sangat Praktis
14.	Shentika Anirsa	83,85%	Sangat Praktis
15.	Siren Kira Maizih	89,06%	Sangat Praktis
16.	Thaura Deni Alqadri	91,66%	Sangat Praktis
17.	Thomas Satria	89,58%	Sangat Praktis
18.	Tomi Siswanto	91,66%	Sangat Praktis
19.	Wasil Adzhena	89,06%	Sangat Praktis
20.	Zaira Centika Daratista	91,66%	Sangat Praktis
Jumlah		1787,41	
		89,37%	Sangat Praktis

DOKUMENTASI





INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Alamat : Jalan Kapten Murad Sungai Penuh Telp. 0748 – 21065 Faks : 0748 – 22114
KodePos : 37112 Website : www.stainkerinci.ac.id e-mail : info@stainkerinci.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**
Nomor : 78 Tahun 2021

**T E N T A N G
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
MAHASISWA IAIN KERINCI
TAHUN 2020/2021**

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk memperlancar mahasiswa menyusun skripsi, mahasiswa program strata satu (S.1) IAIN Kerinci, maka perlu menetapkan dosen pembimbing skripsi mahasiswa.
2. Bahwa dosen yang nama nya tersebut dalam Surat Keputusan ini dipadang cakap dan mampu melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat** : 1. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2017 tentang Statuta IAIN Kerinci
2. Peraturan Menteri Agama Nomor 48 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Kerinci
3. Buku Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa IAIN Kerinci Tahun 2017
- Memperhatikan** : 1. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tentang Pengangkatan Pembimbing I dan II dalam Penulisan Skripsi mahasiswa IAIN Kerinci
2. Usul Ketua Pendidikan Agama Islam Nomor.In.31/J6.1/PP.00.9/349/2021 Tanggal 21 Juni 2021

M E M U T U S K A N

- Menetapkan** :
Pertama : Menunjuk dan menugaskan :
1. Nama : **Dr. Nur Rusliah, M. Si** Sebagai Pembimbing I
2. Nama : **Rhomiy Handican, M. Pd** Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : **Novia Aini**
NIM : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika
JudulSkripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Garis dan Sudut**

- Kedua** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SUNGAI PENUH
PADA TANGGAL : 12 Juli 2021

Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Pengembangan Lembaga



Dr. SAADUDDIN, MPd.I

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
2. Ketua Jurusan
3. Dosen Pembimbing
4. Pertinggal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kapten Muradi Kec. Pesisir Bukit Sungai Penuh Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114
 Kode Pos. 37112 Web www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/84/2021
 Lampiran : 1 Berkas
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

29 Juli 2021

Kepada Yth.
 Kepala Badan Kesatuan Bangsa
 Politik dan Perlindungan Masyarakat
 Kota Sungai Penuh

Di _
 Tempat

Assalamualaikum w.w,

Dalam rangka pelaksanaan penelitian mahasiswa semester akhir Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, dalam Wilayah Kota Sungai Penuh, maka dengan ini Kami mohon kepada Bapak/Ibu untuk mengeluarkan surat izin kepada mahasiswa yang namanya terlampir dibawah ini. Waktu yang diberikan mulai pada tanggal 29 Juli s.d. 29 September 2021.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum w.w



Tembusan:

1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
3. Peringgal

Lampiran : Izin Penelitian Mahasiswa
 Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/84/2021
 Tanggal : 29 Juli 2021
 Tentang : Nama-nama mahasiswa/i IAIN Kerinci yang akan melaksanakan penelitian tahun 2021

NO	NAMA /NIM	FAKULTAS	JURUSAN	TEMPAT PENELITIAN
1	YUYUN PRATAMA 1710204128	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Tadris Biologi	SMP NEGERI 11 SUNGAI PENUH
2	MERI HERMAYANA 1710201108	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Pendidikan Agama Islam	SMP negeri 12 sungai penuh
3	Rahmi 1710201108	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Tadris Matematika	SMPN 7 Sungai Penuh
4	Novia Aini 1710205021	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Tadris Matematika	SMPN 7 Sungai Penuh
5	Anisa Afifa Sari Wahyuni 1710203018	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Tadris Bahasa Inggris	SMPN 11 SUNGAI PENUH





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kapten Muradi Kec. Pesisir Bukit Sungai Penuh Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114
 Kode Pos. 37112 Web www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/05/2021
 Lampiran : 1 Halaman
 Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

29 Juli 2021

Kepada Yth,
 Kepala Dinas Pendidikan
 Kota Sungai Penuh
 Di_ _____
 Tempat

Assalamualaikum w.w,

Melalui surat ini Kami informasikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci yang namanya tersebut dalam lampiran surat ini membutuhkan informasi dan data di salah satu sekolah yang berada di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Sungai Penuh. Data tersebut dibutuhkan mahasiswa dalam rangka penelitian untuk penulisan skripsi.

Waktu yang diberikan mulai tanggal **29 Juli s.d. 29 September 2021**. Sehubungan dengan itu, demi kelancaran kegiatan tersebut kami mengharapkan bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi izin kepada mahasiswa tersebut.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum w.w

Dekan,

Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd.

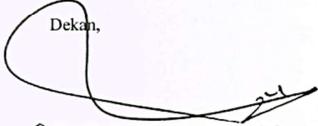
Tembusan:

1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
3. Yang bersangkutan sebagai pegangan
4. Pertinggal

Lampiran : Izin Penelitian
 Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/ 85/2021
 Tanggal : 29 Juli 2021
 Tentang : Nama-nama mahasiswa/i IAIN Kerinci yang akan melaksanakan penelitian tahun 2020

NO	NAMA/NIM	JUDUL SKRIPSI	JURUSAN	FAKULTAS
1.	MERI HERMAYANA 1710201108	Penerapan pembelajaran PAIKEM pada pembelajaran pendidikan agama Islam di sekolah menengah pertama negeri 12 sungai penuh	Pendidikan Agama Islam	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
2.	Rahmi 1710201108	Analisis Penggunaan Media Pembelajaran E-learning Berbasis Edmodo dalam Pembelajaran Matematika	Tadris Matematika	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
3.	Novia Aini 1710205021	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online Berbasis Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Garis dan sudut	Tadris Matematika	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
4.	Anisa Afifa Sari Wahyuni 1710203018	STUDENTS' PERCEPTIONS ON EFFECTIVE ENGLISH TEACHER (A MIXED METHOD STUDY AT SMPN 11 SUNGAI PENUH) ACADEMIC YEAR 2020/2021	Tadris Bahasa Inggris	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Dekan,



Dr. Hadi Candra, S.Ag, M.Pd.



**PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. M. Husni Thamrin Telp/Fax. (0748) 22162 Sungai Penuh

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 250 / Kesbangpol -2 /VIII /2021

- Dasar** : 1. Permendagri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
3. Peraturan Walikota Sungai Penuh Nomor 35 Tahun 2019 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Sungai Penuh
- Menimbang** : a. Surat Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor In.31/D.1/PP.00.9/84/2021 tanggal 29 Juli 2021 Perihal permohonan izin penelitian.
b. Berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf (a) diatas perlu dikeluarkan rekomendasi riset / Penelitian sesuai dengan proposal yang diajukan.
- Kepala Badan Kesbangpol Kota Sungai Penuh, memberikan rekomendasi kepada :
- Nama : **NOVIA AINI**
NIM : 1710205021
Pekerjaan : MAHASISWI
Kebangsaan : INDONESIA
Alamat : Desa Koto Payang, Kecamatan Depati Tujuh, Kab. Kerinci
- Untuk** : Melakukan penelitian dengan judul **PENGEMBANGAN LEMBARAN KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**
- Tempat Penelitian** : SMP Negeri 7 Sungai Penuh
- Waktu** : 29 Juli s.d. 29 September 2021
- Dengan Ketentuan** : 1. Sebelum melakukan Riset / Penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala / pimpinan dan pihak-pihak terkait setempat, untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan yang berlaku di tempat penelitian.
3. Tidak dibenarkan melakukan Riset / penelitian yang tidak ada kaitannya dengan judul Riset / Penelitian dimaksud.
4. Tidak menggunakan Rekomendasi Penelitian ini untuk tujuan tertentu, di luar rekomendasi yang diterbitkan.
5. Rekomendasi ini akan dicabut kembali apabila pemegangnya tidak menaati ketentuan tersebut diatas.
6. Hasil penelitian diserahkan kepada Walikota Sungai Penuh melalui Badan Kesbang dan Politik Kota Sungai Penuh 1(Satu) exemplar.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Sungai Penuh, 2 Agustus 2021



KEPALA BADAN
Sekretaris

SAUDA S.Pd

Pembina
NIP. 19640119 197803 1 003

- Tembusan :**
1. Walikota Sungai Penuh.
 2. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Sungai Penuh.
 3. Kepala Dinas Pendidikan Kota Sungai Penuh
 4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci
 5. Kepala SMP Negeri 7 Sungai Penuh
 6. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Depati Parbo, Kecamatan Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh 37112
 Telp/Faxsimile (0748) 22448

Laman : <http://www.sungaipeuhkota.go.id>

Ponsel : disdikspn@gmail.com

Sungai Penuh, 7 Agustus 2021

Nomor : 420/ ~~1971~~ /Disdik-1/VIII/2021
 Lampiran :-
 Perihal : Izin Penelitian
 a.n Novia Aini

Yth,
 Sdr. Kepala SMP Negeri 7 Sungai Penuh
 di -
 Sungai Penuh

Berdasarkan Surat Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci Nomor:
 In.31/D.1/PP.00.9/84/2021 Tanggal 29 Juli 2021 Perihal seperti pada pokok diatas, Kepala Dinas
 Pendidikan Kota Sungai Penuh dengan ini memberi Izin kepada :

Nama : **Novia Aini**
 NIM : 1710205021
 Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Tadris Matematika

Untuk Melaksanakan Penelitian di :

Sekolah : SMP Negeri 7 Sungai Penuh
 Tanggal : 29 Juli 2021 s/d 29 September 2021

Judul Penelitian : **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Online
 Berbasis Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Garis dan
 Sudut."**

agar dapat di terima dan mohon bantuan lebih lanjut, terima kasih.

a.n KEPALA
 SEKRETARIS,
 u.b
 Kassubag Umum dan Kepegawaian


HERMAN GUSNADI.S.Pd

Penata
 NIP. 19820717 201101 1 009



PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 7 SUNGAI PENUH

Alamat. Hamparan besar Sungai Liuk Kode Pos: 37101 Telp. (0748 23819

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor: 800/135/SMPN.7/SPN-2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : T A S M I R, S. Pd
N I P : 19660816 199003 1 008
Jabatan : Kepala Sekolah SMP Negeri 7 Sungai Penuh
Alamat : Desa Sumur Gedang Sungai Liuk

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

N a m a : NOVIA AINI
N I M : 1710205021
Jurusan : Tadris Matematika
Universitas : Insitut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci

Telah selesai melakukan penelitian pada siswa/siswi SMP Negeri 7 Sungai Penuh selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal 29 Juli sampai dengan 29 September 2021 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ONLINE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI GARIS DAN SUDUT.**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Sungai Penuh 23 September 2021

Kepala SMP Negeri 7 Sungai Penuh

 T A S M I R, S. Pd
 NIP. 19660816 199003 1 008



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I