

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS* BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT
DI SMP NEGERI 6 METRO**

Oleh :

NURUL HANIFAH

NPM.1901061029



Program Studi Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1444 H / 2023 M

**PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS* BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT
DI SMP NEGERI 6 METRO**

**Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban dan Syarat Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan**

Oleh :

**NURUL HANIFAH
NPM.1901061029**

Pembimbing : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1444 H / 2023 M

PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS*
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN
SUDUT DI SMP NEGERI 6 METRO

Nama : Nurul Hanifah

NPM : 1901061029

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Metro, 20 Maret 2023
Dosen Pembimbing



Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2 013

NOTA DINAS

Nomor :
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Munaqosyah

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di-
Tempat

Assalamu 'alaikum Wr.Wb


Setelah kami mengadakan bimbingan serta perbaikan seperlunya, maka skripsi yang disusun oleh :

Nama : Nurul Hanifah
NPM : 1901061029
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Yang berjudul : PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS*
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN
SUDUT DI SMP NEGERI 6 METRO

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqosyahkan. Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb

Mengetahui
Ketua Program Studi Tadris Matematika



Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 20 Maret 2023
Dosen Pembimbing



Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2 013



PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-2080/In-28-1/D/PP-00-9/05/2023

Skripsi dengan judul: “PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS* BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT DI SMP NEGERI 6 METRO”, yang disusun oleh: Nurul Hanifah, NPM. 1901061029, Jurusan: Tadris Matematika (TMTK) telah di ujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Selasa, 11 April 2023.

TIM UJIAN

- 1 Ketua/Moderator : Nur Indah Rahmawati, M.Pd
- 2 Penguji I : Yuyun Yunarti, M.Si
- 3 Penguji II : Fertilia Ikashaum, M.Pd
- 4 Sekretaris : Juitaning Mustika, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. Zubairi, M.Pd
NIP: 19620612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS* BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT DI SMP NEGERI 6 METRO

Oleh :
NURUL HANIFAH
NPM.1901061029

Penelitian pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* berbasis kontekstual dilatarbelakangi oleh kurangnya ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran matematika yang disebabkan karena bahan ajar yang monoton dan tidak menarik serta bahan ajar yang digunakan guru matematika SMP Negeri 6 Metro belum memaksimalkan penggunaan teknologi. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan menghasilkan E-LKPD menggunakan *website liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian yang digunakan adalah model ADDIE yang melalui lima tahapan yaitu, *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Proses uji coba pada tahap implementasi dilakukan pada skala kecil atau uji coba terbatas yang melibatkan 30 peserta didik kelas VIII.8 SMP Negeri 6 Metro. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen kevalidan berupa lembar validasi ahli materi serta lembar validasi ahli media, dan instrumen respon peserta didik.

Hasil penilaian oleh ahli materi diperoleh rata-rata persentase sebesar 90,97% termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Hasil validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 86,11% termasuk dalam kriteria “Sangat Valid”. Hasil dari respon siswa mendapat respon positif dari pengisian angket respon siswa dengan nilai rata-rata persentase sebesar 85,20% termasuk dalam kriteria “Sangat Praktis”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut di SMP Negeri 6 Metro yang telah dikembangkan layak dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Pengembangan, E-LKPD, *Liveworksheets*, Kontekstual

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Hanifah

NPM : 1901061029

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumber dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Metro, 20 Maret 2023

Yang menyatakan,



Nurul Hanifah

NPM. 1901061029

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama
kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah [94]: 5-6)¹

¹ “Q.S Al-Insyirah [94]: 5-6”

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati kupanjatkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan rahmat serta karunia-Nya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan skripsi ini untuk:

1. Ibuku tersayang Iis Isyanti yang senantiasa mendo'akan ku, memberiku semangat, motivasi, juga dukungan materil, dan yang selalu mendengarkan setiap keluh-kesahku.
2. Almarhum ayahku Mohamad Zairi terima kasih sudah mengajarku menjadi wanita yang kuat dan tak mudah putus asa. Walaupun engkau tak sempat melihatku menjadi sarjana namun do'a selaluku panjatkan untukmu.
3. Adikku tercinta Ahmad Fauzan dan Khairunisa Salsabila, juga seluruh keluarga besarku serta saudara-saudaraku tercinta terimakasih atas doa, senyum, bahagia, dan dukungan.
4. Sahabat sekaligus partner terbaik Nila Ainiyah, Vivi Kinanti, Dewi Munadhiroh, dan Nana Riana yang selalu memberikan semangat.
5. Seluruh Keluarga Besar Tadris Matematika Angkatan 2019 yang telah memberikan semangat serta pengalaman belajar selama perkuliahan, terimakasih atas waktu dan kebersamaannya.
6. Seluruh dosen serta Almamater tercinta Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta fasilitas selama belajar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik meskipun jauh dari kesempurnaan. Penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro.

Dalam upaya penyelesaian skripsi ini peneliti telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag., PIA selaku Rektor IAIN Metro Lampung.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan FTIK IAIN Metro.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Ibu Nur Indah Rahmawati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan motivasi serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini .
5. Ibu Sri Wahyuni, M.Pd selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan.
6. Bapak Ibu Dosen yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada peneliti selama melakukan studi di Institut Agama Islam Negeri Metro.
7. Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMP Negeri 6 Metro beserta staf maupun dewan guru yang telah memberikan informasi serta bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Keluarga peneliti yang telah mendukung dengan segala pengorbanan, kasih sayang, dan do'a serta kesabaran yang tak terhingga.
9. Mahasiswa Tadris Matematika yang selalu memberikan motivasi dan dukungan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Peneliti sadar masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, maka dari itu kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat dibutuhkan agar menghasilkan penelitian yang lebih baik. Peneliti berharap hasil penelitian dari skripsi ini dapat berkembang bagi kemajuan ilmu pendidikan matematika.

Metro, 20 Maret 2023

Peneliti



NURUL HANIFAH

NPM. 1901061029

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN.....	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Pengembangan	10
F. Manfaat Produk yang Dikembangkan	10
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	13
B. Kajian Studi yang Relevan	34
C. Kerangka Berpikir	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Prosedur Pengembangan	40
C. Desain Uji Coba Produk.....	45
1. Desain Uji Coba	45
2. Subjek Uji Coba	45
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	46
1. Teknik Pengumpulan Data	46
2. Instrumen Pengumpulan Data	47
E. Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	53
B. Hasil Validasi	65
C. Hasil Uji Coba Produk	75

D. Kajian Produk Akhir	76
E. Keterbatasan Penelitian	77
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	78
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	86
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	142

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Macam-macam Sudut	32
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	48
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media	48
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik	49
Tabel 3.4 Penskoran Penilaian Validasi	50
Tabel 3.5 Kriteria Kevalidan	50
Tabel 3.6 Penskoran Penilaian Kepraktisan	51
Tabel 3.7 Kriteria Kepraktisan	52
Tabel 4.1 Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	65
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	67
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media	68
Tabel 4.4 Saran Perbaikan dari Ahli Materi	69
Tabel 4.5 Saran Perbaikan dari Ahli Media	73
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	38
Gambar 4.1 Perancangan Menggunakan Canva	58
Gambar 4.2 Perancangan Menggunakan <i>Microsoft Word</i>	59
Gambar 4.3 Desain Sampul E-LKPD	60
Gambar 4.4 Desain Lembar Identitas E-LKPD	60
Gambar 4.5 Desain Isi E-LKPD.....	61
Gambar 4.6 Perbaikan Ilustrasi	70
Gambar 4.7 Perbaikan Kolom Jawaban	70
Gambar 4.8 Perbaikan Ukuran Gambar	71
Gambar 4.9 Perbaikan Soal Kesimpulan	71
Gambar 4.10 Perbaikan Isi	72
Gambar 4.11 Perbaikan Pertanyaan	72
Gambar 4.12 Perbaikan Keterangan Gambar	73
Gambar 4.13 Perbaikan Gambar yang Kurang Jelas	74
Gambar 4.14 Penambahan Gambar	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin <i>Prasurvey</i>	87
Lampiran 2. Surat Balasan <i>Prasurvey</i>	88
Lampiran 3. Surat Bimbingan Skripsi.....	89
Lampiran 4. Surat Izin <i>Research</i>	90
Lampiran 5. Surat Balasan Izin <i>Research</i>	91
Lampiran 6. Surat Tugas	92
Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan	93
Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Pustaka Perpustakaan IAIN	94
Lampiran 9. Buku Bimbingan Skripsi	95
Lampiran 10. Hasil Validasi Instrumen Penelitian	97
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Materi.....	100
Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Media	109
Lampiran 13. Hasil Respon Peserta Didik	114
Lampiran 14. Hasil Produk E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	125
Lampiran 15. Dokumentasi	140

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Program pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari upaya pengembangan sumber daya manusia agar memiliki potensi serta mampu bersaing di era modern seperti saat ini. Selain itu pendidikan mempunyai tujuan utama yakni menjadi penentu kemajuan di suatu negara.² Oleh sebab itu, diperlukan pembinaan serta pengembangan saat proses pembelajaran di sekolah yang dimulai pada bangku sekolah dasar supaya peserta didik dibimbing untuk mengembangkan kemampuan, keahlian dan keterampilan yang dimilikinya.³ Terlebih lagi untuk menguasai suatu konsep dari mata pelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Matematika adalah salah satu bagian ilmu pengetahuan yang menyanggah posisi luar biasa dalam berbagai aspek kehidupan. Namun, tidak jarang matematika dianggap ilmu yang paling sulit untuk dipelajari dan dipahami. Pembelajaran sekolah dari jenjang Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi sekalipun tidak lepas dari anggapan bahwa matematika merupakan ilmu yang sulit, rumit, dan membingungkan.⁴ Hal ini merupakan

² Fitria Nur Auliah Kurniawati, "Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi," *AoEJ: Academy of Education Journal* 13, no. 1 (2022): hlm 1.

³ Rifa Hanifa Mardhiyah et al., "Pentingnya Keterampilan Belajar Di Abad 21 Sebagai Tuntutan Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia," *Lectura: Jurnal Pendidikan* 12, no. 1 (2021): hlm 38.

⁴ Yuni Wulandari et al., "Penerapan Dan Pemahaman Siswa SMP Kelas VIII Terhadap Materi Pembelajaran Matematika Dalam Kehidupan," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 4, no. 1 (2021): hlm 89.

salah satu sebab bahwa perolehan nilai matematika cukup rendah.⁵

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru matematika di SMP Negeri 6 Metro, didapatkan informasi bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VII masih banyak di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Dibuktikan dengan hasil rata-rata penilaian akhir semester yaitu 59, dimana masih belum memenuhi nilai KKTP 70 yang digunakan guru mata pelajaran matematika. Persentase ketidak ketuntasan peserta didik yaitu 63,34 % dari 30 peserta didik di kelas VII.8, yang berarti perolehan nilai lebih dari/sama dengan KKTP masih jauh dibandingkan jumlah peserta didik yang belum tuntas. Rendahnya nilai dari hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh kurangnya minat peserta didik serta kurangnya pemahaman konsep terhadap pelajaran matematika.

Hal ini sejalan dengan penelitian Wandari dkk, yang menyatakan bahwa kurangnya minat peserta didik terhadap matematika, diakibatkan oleh bermacam-macam sebab, salah satunya yaitu bahan ajar yang monoton dan tidak menarik karena terbatasnya gambar serta warna sehingga keinginan belajar peserta didik menjadi kurang terutama pada pelajaran matematika.⁶ Pendidik diharapkan dapat menjadi fasilitator, mediator, dan desainer pembelajaran yang memilih dan memilah media pembelajaran yang tepat,

⁵ Syva Lestiyani Dewi and Triana Lestari, "Pengaruh Metode Mengajar Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pelajaran Matematika," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 4, no. 4 (2021): hlm 756.

⁶ Ayu Wandari, Kamid, and Maison, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa," *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): hlm 49.

sehingga dapat mengarahkan peserta didik untuk mencapai prestasi terbaiknya, serta dapat aktif memperoleh pengetahuannya sendiri.⁷

Untuk itu, perlu adanya sebuah inovasi media atau alat bantu yang tepat sesuai kebutuhan peserta didik yang bisa diakses peserta didik dimana saja seperti bahan ajar, alat peraga, dan sebagainya. Produk tersebut juga harus sesuai dengan laju perkembangan ilmu teknologi, didukung dengan pendidik sebagai pelaksana proses belajar mengajar supaya tidak tertinggal dengan perkembangan yang ada. Kemampuan dan keterampilan pendidik menjadi kunci utama dalam mengembangkan suatu alat pembelajaran guna mempermudah pendidik menyampaikan serta membuat peserta didik mudah memahami suatu materi.⁸ Sesuai dengan kemajuan zaman yang pesat saat ini, keberadaan bahan ajar digital dirasa tepat dan dapat dimanfaatkan untuk membantu proses pembelajaran.⁹ Penggunaan bahan ajar digital sejalan dengan perkembangan teknologi dan inovasi dalam bidang pendidikan.¹⁰

Salah satu bahan ajar digital yang dapat digunakan adalah Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD). E-LKPD adalah salah satu bahan ajar yang merupakan pengembangan dari LKPD dengan disertai aspek multimedia. Penggunaan E-LKPD menjadi salah satu media yang dapat

⁷ Imaludin Agus, "Efektivitas Guided Discovery Menggunakan Pendekatan Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis, Prestasi, Dan Self-Efficacy," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): hlm 121.

⁸ Nur Indah Rahmawati et al., "Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Ispring Presenter Berbasis HTML 5," *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 2 (2022): hlm 59.

⁹ Cholifah Tur Rosidah et al., "Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Pengembangan Bahan Ajar Daring Di SDN Margorejo I Kota Surabaya Provinsi Jawa Timur," *Jurnal Kanigara* 1, no. 1 (2021): hlm 27.

¹⁰ Fertilia Ikashaum, Wahyuni Sulastri, and Isnaini Nur Azizah, "Bahan Ajar Matematika Kontekstual : Flipbook , Liveworksheet , Youtube," *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2022): hlm 2.

meningkatkan motivasi peserta didik, dikarenakan penggunaannya yang berbasis dengan media informasi digital (gawai, komputer atau laptop).¹¹ Penggunaan E-LKPD memberikan kemudahan bagi pendidik karena dapat menampilkan materi ajar dan tugas dalam bentuk gambar yang dapat menghemat waktu dan biaya. Kemudian penggunaan E-LKPD ini memudahkan peserta didik untuk mengerjakan tugas kapan saja dan dimana saja selama terkoneksi dengan jaringan internet.¹²

E-LKPD dapat dibuat dengan bantuan berbagai aplikasi, salah satunya adalah *liveworksheets*. Aplikasi tersebut dapat dijalankan secara online, sehingga peserta didik dapat mengakses dengan mudah. *Liveworksheets* adalah platform dalam bentuk situs web yang menyediakan layanan kepada pendidik untuk dapat menggunakan lembar kerja elektronik yang tersedia dan juga membuat lembar kerja sendiri secara online. *Liveworksheets* ini dirancang agar peserta didik dapat aktif dalam menggunakan bahan ajar dengan kata lain bahan ajar ini bersifat interaktif, dikarenakan peserta didik dapat menjawab berbagai latihan secara langsung. Dalam pembuatannya situs ini bisa diakses secara gratis melalui alamat www.liveworksheets.com.¹³

Penelitian ini didukung dengan hasil penelitian Lathifah dkk yang menyatakan bahwa LKPD elektronik yang dibuat melalui aplikasi ini

¹¹ Yolanda Hanani Shofiyullah and Lisa Lisdiana, "Profil Validitas E-LKPD Literasi Sains Pada Materi Jamur Untuk Melatih Keterampilan Berfikir Kritis Peserta Didik Kelas X," *Jurnal BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* 11, no. 1 (2022): hlm 241.

¹² Raudatul Mispa, Aminuddin Prahatama Putra, and Muhammad Zaini, "Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Live Worksheet Pada Konsep Protista Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 7 Banjarmasin," *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)* 3, no. 1 (2022): hlm 10.

¹³ Maifit Hendriani, Riri Marfilinda, and Sry Apfani, "Pelatihan Pembuatan Soal Evaluasi Pembelajaran Berbasis Digital Di Era Disrupsi Teknologi," *Jurnal Abdi Insani* 9, no. 1 (2022): hlm 249.

memiliki beberapa keunggulan, yaitu mudah digunakan, praktis serta memiliki berbagai fitur yang dapat membuat LKPD menjadi lebih menarik.¹⁴ Keunggulan lain diantaranya, jawaban LKPD yang telah dikerjakan oleh peserta didik akan dikirim ke akun dan email pendidik yang telah didaftarkan sebelumnya kemudian secara otomatis nilai dari peserta didik akan diproses oleh sistem. Hal ini memberikan keuntungan bagi pendidik, dimana pendidik tidak perlu mengoreksi secara manual jawaban dari peserta didik.¹⁵

Penelitian serupa tentang pengembangan bahan ajar *liveworksheets* juga pernah dilakukan oleh Mispa dkk. Penelitian pengembangan tersebut menghasilkan E-LKPD *liveworksheets* pada konsep protista di SMAN 7 Banjarmasin. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *liveworksheet* terhadap hasil belajar kognitif produk peserta didik dan juga terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap hasil belajar kognitif proses peserta didik.¹⁶ Dari kedua penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* merupakan salah satu alternatif bahan ajar yang memiliki berbagai kelebihan serta pemakaiannya dapat menambah ketertarikan dan keaktifan dalam pembelajaran sehingga peserta didik akan memperoleh hasil belajar sesuai kompetensi yang ingin dicapai.

¹⁴ Miqro Fajari Lathifah, Baiq Nunung Hidayati, and Zulandri, "Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 1 (2021): hlm 29.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Mispa, Putra, and Zaini, "Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Live Worksheet Pada Konsep Protista Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 7 Banjarmasin," hlm 9.

Ketertarikan peserta didik terhadap E-LKPD *liveworksheets* ini disebabkan karena situs ini menunjang pembelajaran dengan berbagai fitur yang menarik yang dapat menjadi variasi selain bahan ajar yang tersedia.¹⁷ Peneliti juga mendapatkan informasi ketika wawancara kepada pendidik matematika di SMP Negeri 6 Metro tentang bahan ajar yang digunakan. Pendidik mengatakan bahwa pembelajaran matematika masih terpaku pada buku paket dari pemerintah yang jumlahnya terbatas. Buku paket tersebut hanya digunakan ketika pembelajaran berlangsung dan harus dikembalikan lagi agar kelas lainnya juga dapat menggunakannya. Dengan kata lain, pendidik belum pernah mengembangkan maupun menggunakan bahan ajar E-LKPD dalam proses pembelajaran matematika.

Disisi lain buku paket matematika yang tersedia umumnya memiliki ukuran tebal serta berat yang membuat peserta didik kurang tertarik dan membuat turunnya minat baca peserta didik. Sehingga penggunaan bahan ajar dari pemerintah mempengaruhi respon peserta didik yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan pendapat salah satu peserta didik di SMP Negeri 6 Metro yang mengatakan bahwa buku paket dari pemerintah kurang menarik dan sulit memahami isinya dikarenakan materi yang panjang didalamnya.

Hal lain juga disampaikan pendidik bahwa, saat proses pembelajaran pendidik masih jarang menggabungkan materi matematika dengan kehidupan nyata sebagai sumber belajar, sehingga peserta didik hanya mengenal rumus

¹⁷ L. Heny Nirmayani, "Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD Di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2022): hlm 9.

dan menyelesaikan soal yang serupa dengan rumus tersebut. Dengan adanya hubungan antara E-LKPD dan permasalahan di kehidupan sehari-hari diharapkan peserta didik cepat paham serta bisa menggabungkan isi materi pelajaran dengan konteks dipermasalahan sehari-hari untuk menemukan hal yang baru. Untuk itu peneliti menentukan salah satu pendekatan yang diperkirakan baik untuk diterapkan pada pembelajaran matematika yaitu pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Lotulung mendeskripsikan pendekatan kontekstual sebagai berikut:¹⁸

“CTL is a holistic learning process that aims to educate learners in comprehending learning materials meaningfully related to real life context, whether related to personal, religious, social, economic, and cultural environment.”

Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching Learning*) atau biasa disingkat CTL berarti pembelajaran holistik yang bertujuan mendidik peserta didik dalam memahami materi pembelajaran secara bermakna terkait dengan konteks kehidupan nyata, baik yang terkait dengan lingkungan pribadi, agama, sosial, ekonomi, dan budaya. Dalam pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk menguatkan, menambah dan mengimplementasikan pengetahuan serta keterampilan akademik peserta didik dalam memecahkan persoalan pada dunia nyata. Sejalan dengan hal tersebut, pada mata pelajaran matematika

¹⁸ Chrisant Florence Lotulung, Nurdin Ibrahim, and Hetty Tumurang, “Effectiveness of Learning Method Contextual Teaching Learning (CTL) for Increasing Learning Outcomes of Entrepreneurship Education.,” *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 17, no. 3 (2018): hlm 37.

diperlukan pendekatan yang nyata agar peserta didik dapat mengaitkan materi matematika dengan lingkungannya sehari-hari.¹⁹

Salah satu materi matematika yang harus dikaitkan dengan lingkungan sehari-hari dan harus dikuasai peserta didik adalah garis dan sudut. Materi ini berisi banyak gambar sehingga butuh perhatian khusus untuk menumbuhkan fokus peserta didik. Selain itu, garis dan sudut merupakan materi dasar dari geometri yang harus dikuasai peserta didik. Pengembangan bahan ajar penting dilakukan pada materi garis dan sudut untuk memahami konsep-konsep materi tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD berbantuan *liveworksheet* berbasis kontekstual materi garis dan sudut untuk menarik semangat belajar peserta didik dan memberikan variasi baru dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro”**.

¹⁹ Ni L. Pt Sri Radha Nareswari, I Md Suarjana Suarjana, and Md Sumantri, “Belajar Matematika Dengan LKPD Berbasis Kontekstual,” *Jurnal Mimbar Ilmu* 26, no. 2 (2021): hlm 206.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kurangnya ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran matematika yang disebabkan karena bahan ajar yang monoton dan tidak menarik.
2. Buku paket matematika yang tersedia umumnya memiliki ukuran tebal serta berat yang membuat kurangnya minat baca peserta didik.
3. Pendidik belum pernah mengembangkan E-LKPD berbantuan *liveworksheet* dan masih terpaku pada buku paket dari pemerintah.
4. Respon peserta didik yang kurang aktif terhadap buku paket dari pemerintah.
5. Perangkat pembelajaran yang tersedia sudah cukup lengkap tetapi dalam sisi bahan ajar dan pendekatan belum disesuaikan dengan situasi pembelajaran di kehidupan sehari-hari, sehingga masih perlu dikembangkan lagi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi penelitian ini pada permasalahan sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD dengan *liveworksheet* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut.
2. Pengujian terhadap E-LKPD yang dikembangkan untuk melihat kevalidan dan kepraktisan bahan ajar.
3. Penelitian hanya dilakukan di SMP Negeri 6 Metro kelas VII.8.

D. Rumusan Masalah

Merujuk pada batasan masalah di atas maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut di SMP Negeri 6 Metro?
2. Apakah E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut di SMP Negeri 6 Metro dinyatakan valid dan praktis?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut.
2. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut.

F. Manfaat Produk Yang Dikembangkan

Hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan bahan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis atau melanjutkan penelitian yang lebih besar dan terperinci.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga bagi dunia pendidikan, khususnya pada penggunaan bahan ajar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi tenaga pendidik, E-LKPD yang telah dikembangkan diharapkan dapat membantu pendidik dalam pembelajaran untuk menarik minat peserta didik serta memudahkan tenaga pendidik untuk menyampaikan materi garis dan sudut.
- b. Bagi peserta didik, agar mudah untuk menangkap materi sehingga bisa menghubungkan dengan permasalahan yang ada dilingkungan sekitar.
- c. Bagi sekolah, dengan adanya E-LKPD hasil pengembangan ini dapat dijadikan referensi sekolah dalam pengembangan bahan ajar lainnya.
- d. Bagi peneliti lain agar dijadikan sebuah rujukan untuk mengembangkan E-LKPD pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual lainnya.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual kelas VII di SMP Negeri 6 Metro.
2. Materi yang akan terkandung dalam E-LKPD ini adalah materi garis dan sudut.

3. Produk yang dikembangkan berupa media *online* menggunakan website *liveworksheets* yang akan menghasilkan E-LKPD.
4. E-LKPD ini memasukkan teks, gambar, dan foto berbasis kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
5. Produk akan di uji coba pada kelompok kecil (uji terbatas) yaitu kelas VII.8 yang berjumlah 30 peserta didik.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan bagian dasar yang ada dalam pelaksanaan belajar mengajar. Dengan bahan ajar pendidik akan lebih mudah menyampaikan materi pembelajaran dan peserta didik akan lebih terbantu dalam belajar. Bahan ajar adalah segala jenis materi pelajaran yang merujuk pada kurikulum yang dipakai (tergantung pada jenjang pendidikan yang dilaksanakan) dalam upaya menggapai standar kompetensi dan kompetensi dasar.²⁰ Bahan ajar tersebut dapat berupa tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar memiliki fungsi yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran karena menjadi acuan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar.

Bahan ajar adalah kumpulan dari materi yang digunakan mengajar, disusun secara sistematis untuk merepresentasikan konsep belajar yang mengarahkan peserta didik dalam mencapai kompetensi yang telah ditentukan.²¹ Ketika bahan ajar tidak digunakan dalam

²⁰ Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan, Psikologi Pendidikan*, vol. 1 (Bandar Lampung: PT. Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014), hlm 186.

²¹ Ina Magdalena et al., "Analisis Bahan Ajar," *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020): hlm 314.

proses belajar mengajar maka bahan ajar tersebut hanya menjadi sumber belajar saja.²²

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang berisikan kumpulan materi dimana materi tersebut disusun secara sistematis merujuk pada kurikulum dalam rangka mencapai kompetensi pembelajaran, yang dapat berupa cetak maupun non cetak (*digital*).

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang membantu peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga terbentuk interaksi antara pendidik dengan peserta didik.²³ Interaksi ini diperlukan agar dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan dapat memperbaiki hasil belajarnya. Menurut Rizki dkk, lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang menjadi pendukung berisikan unsur-unsur untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karena adanya LKPD dapat membantu serta meringankan pendidik dalam proses belajar mengajar hingga penilaian.²⁴

²² Ibid.

²³ A R Supriatna, Rosinar Siregar, and Hana Diva Nurrahma, "Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Pelajaran Matematika Pada Website *Liveworksheets* Di Sekolah Dasar," *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 3 (2022): hlm 4026.

²⁴ Dwi Agustinah Alina Rizki, Siti Istiningsih, and Heri Setiawan, "Pengembangan LKPD Online Berbasis Kontekstual Untuk Kelas III SDN 9 Mataram," *Jurnal Renjana Pendidikan Dasar* 1, no. 4 (2021): hlm 313.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa LKPD yaitu media pembelajaran yang dapat membentuk interaksi pendidik dengan peserta didik, berbentuk bahan ajar yang di dalamnya berisi unsur-unsur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

b. Fungsi dan Tujuan LKPD

Fungsi LKPD dalam proses pembelajaran sebagai berikut :²⁵

- 1) Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran dari seorang pendidik, dengan cara lebih mengaktifkan peserta didik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diberikan pendidik.
- 3) Sebagai bahan ajar yang padat dan banyak berisis latihan maupun tugas untuk melatih peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik dalam proses pengajaran kepada peserta didik.

Penggunaan LKPD merupakan salah satu inovasi yang dapat digunakan pendidik dalam pembelajaran untuk membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar agar dapat menentukan sendiri konsep materi dalam menyelesaikan berbagai persoalan.

Terdapat empat hal yang merupakan tujuan dari pembuatan LKPD, yaitu :²⁶

²⁵ Lathifah, Hidayati, and Zulandri, "Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan," hlm 26.

- 1) Menyediakan bahan ajar yang menjadikan peserta didik lebih mudah untuk menghubungkan setiap materi yang diberikan.
- 2) Menyediakan latihan-latihan yang menambah kemampuan peserta didik berkenaan dengan materi yang diberikan.
- 3) Melatih sikap mandiri peserta didik ketika pembelajaran berlangsung.
- 4) Meringankan pendidik dalam memberikan soal latihan kepada peserta didik.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat diperoleh kesimpulan bahwa LKPD mempunyai fungsi dan tujuan yaitu sebagai bahan ajar yang bisa diaplikasikan untuk meningkatkan proses belajar mengajar dalam rangka memberikan materi untuk mencapai tujuan pembelajaran di kelas. Disisi lain peserta didik juga akan lebih cepat mempelajari materi yang disampaikan pendidik serta dapat mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran dengan adanya LKPD.

c. E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik)

Kemajuan teknologi hingga saat ini telah berkembang begitu pesat yang mana dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari dipenuhi berbagai pemanfaatan teknologi. Salah satunya di bidang pendidikan

²⁶ Elok Pawestri and Heri Maria Zulfiati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas II Di SD Muhammadiyah Danunegaran," *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 6, no. 3 (2020): hlm 904.

yang semakin berlomba-lomba untuk mengembangkan bahan ajar.²⁷ Teknologi dalam dunia pendidikan menjadikan seorang pendidik menjadi kreatif dalam menyiapkan bahan ajar agar memudahkan dalam menyampaikan materi dan mengenalkan teknologi kepada peserta didik.

Bahan ajar kini telah menyelaraskan dengan perkembangan teknologi yaitu yang awalnya berbentuk cetak dapat dikembangkan menjadi bahan ajar elektronik/digital, salah satunya elektronik lembar kerja peserta didik (E-LKPD). E-LKPD adalah bahan ajar yang berisi panduan dalam mengerjakan latihan-latihan yang harus diselesaikan oleh peserta didik dalam pembelajaran di kelas dengan merujuk pada kompetensi dasar yang ada, dirancang secara digital atau internet.²⁸

E-LKPD didalamnya berisi lembar kerja peserta didik yang dirancang secara digital atau elektronik. Jika umumnya LKPD berbentuk cetak (*hard copy*) maka E-LKPD dirancang hingga berbentuk berkas (*soft copy*) sehingga lebih mudah untuk diberikan pada peserta didik.²⁹ Kemudahan penggunaan E-LKPD disebabkan karena pendidik tidak perlu mencetak sehingga menghemat kertas

²⁷ Upik Yelianti, Muswita, and M Erick Sanjaya, "Development of Electronic Learning Media Based 3D Pageflip on Subject Matter of Photosynthesis in Plant Physiology Course," *Jurnal Biodik* 4, no. 2 (2018): hlm 122-123.

²⁸ Yuri Prastika and Masniladevi, "Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar," *Journal of Basic Education Studies* 4, no. 1 (2021): hlm 2603.

²⁹ Sevina Indriani, Nuryadi, and Nafida Hetty Marhaeni, "Respon Peserta Didik Terhadap E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Sebagai Bahan Ajar Segitiga Dan Segiempat," *Journal On Teacher Education* 3, no. 2 (2022): hlm 316.

dan menghemat waktu karena tidak perlu lagi menyediakan bahan ajar baru untuk kelas lainnya. Jadi, berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa E-LKPD adalah bahan ajar atau alat pembelajaran yang didesain menggunakan media digital agar mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan.

LKPD elektronik ini dapat dirancang dalam proses pembelajaran, dimana kelak peserta didik bisa mengakses LKPD elektronik secara digital melalui internet sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.³⁰ Keunggulan lain dari penggunaan E-LKPD yaitu dapat meningkatkan minat belajar dan dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.³¹ E-LKPD merupakan inovasi dalam pembelajaran dan memiliki keunggulan dibandingkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional membutuhkan interaksi langsung di dalam kelas antara pendidik dan peserta didik, berbeda dengan E-LKPD yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

E-LKPD dilengkapi dengan tampilan gambar yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.³² Kelebihan E-LKPD diharapkan dapat membuat peserta didik merasa senang dan konsep

³⁰ Lathifah, Hidayati, and Zulandri, "Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan," hlm 26.

³¹ Maria Magdalena, Aminuddin Prahatama Putra, and Atiek Winarti, "The Practicality of E-LKPD Materials on Environmental Pollution to Practice Critical Thinking," *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan* 3, no. 3 (2021): hlm 211.

³² Ibid.

yang ingin ditanamkan kepada peserta didik lebih maksimal. Namun dengan segala kelebihan yang ada, E-LKPD juga harus di dukung oleh jaringan internet dan perangkat berupa komputer atau gadget agar saling bersinergi untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran. Karena untuk menggunakan E-LKPD diperlukan jaringan yang stabil serta pemahaman dalam penggunaan perangkat dalam mengaksesnya.

3. Kualitas Produk Pengembangan

Nieveen mengemukakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dikatakan berkualitas apabila memenuhi beberapa kriteria, yaitu *validity* (validitas), *practhiyaly* (kepraktisan), dan *effectiveness* (keefektifan). Namun, dalam penelitian ini bahan ajar yang dikembangkan dibatasi hanya sampai memenuhi kevalidan dan kepraktisan. Berikut merupakan penjelasan dari aspek yang akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar *liveworksheets* pada penelitian ini.³³

a. Aspek Kevalidan

Bahan ajar dikatakan valid jika bahan ajar tersebut berkualitas baik yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Perlunya menguji kevalidan suatu bahan ajar yaitu untuk mengetahui kualitas produk tersebut dalam pembelajaran. Uji untuk membuktikan kevalidan ini dapat dilihat dari hasil saran dan

³³ Candra Murtia and Warli, "Validitas Pengembangan LKS Berbasis Level Scaffolding Dalam Mengembangkan Berpikir Aljabar Siswa SMP," *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* 5, no. 2 (2020): hlm 332.

masukan para ahli dalam proses pengembangan bahan ajar sebelum dilaksanakan percobaan kepada para peserta didik. Untuk mengetahui kevalidan produk peneliti membuat lembar validasi untuk menguji seberapa valid bahan ajar yang akan dikembangkan.

b. Aspek Kepraktisan

Dalam teori ini suatu produk tidak dapat dikatakan berkualitas apabila hanya mencangkup satu aspek valid saja, melainkan juga harus mempunyai unsur praktis. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika bahan ajar mudah digunakan dan sesuai dengan rencana peneliti. Apabila terdapat kekonsistenan antara bahan ajar dengan proses pembelajaran, maka bahan ajar dapat dikatakan praktis. Kepraktisan suatu produk dapat dibuktikan dengan adanya ujicoba produk yang sudah selesai divalidasi oleh validator. Kemudian untuk mengetahui kepraktisan produk yang telah disusun maka didapat dari adanya respon peserta didik.

4. *Liveworksheets*

Liveworksheets merupakan website pendidikan yang dibuat oleh Victor Gayol pada akhir tahun 2016 bertujuan untuk menghadirkan sistem pendidikan baru berbasis teknologi.³⁴ *Liveworksheets* memfasilitasi pendidik untuk dapat menggunakan dan menciptakan E-LKPD sendiri secara *online*. LKPD berbasis *liveworksheets* dapat

³⁴ Alikhatul Khoiroh and Sri Prameswari Indriwardhani, "Penerapan *Liveworksheets* Sebagai E-LKPD Untuk Menunjang Pembelajaran Bahasa Jerman Kelas X IPS 1 Di SMA Negeri 1 Lawang," *Proceedings : Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa dan Sastra (SELASAR)*, no. 1 (2022): hlm 249.

menjadi variasi bahan ajar yang disampaikan kepada peserta didik supaya pembelajaran tidak membosankan.³⁵ Situs web ini bisa dengan mudah diakses dari google melalui *www.liveworksheets.com* secara gratis, tetapi pendidik perlu mendaftar terlebih dahulu untuk mendapatkan sebuah akun.³⁶

Setelah selesai melakukan registrasi pendidik dapat membuat E-LKPD yang akan dibagikan kepada peserta didik melalui sebuah link. Peserta didik dapat mengakses link tersebut kemudian mengerjakan soal-soal di E-LKPD tersebut dengan *online* pada lembar kerja tersebut. Link E-LKPD yang sudah diberikan, akan dikerjakan dan jika sudah selesai peserta didik dapat mengklik tombol "*Finish*". Kemudian, peserta didik memilih tombol "*Send my answer to the teacher*" yang berarti peserta didik akan mengirimkan jawaban kepada pendidik yang bersangkutan melalui email pendidik. Pendidik akan memperoleh pemberitahuan hasil latihan peserta didik melalui email yang sudah di daftarkan. Hal ini memberikan keuntungan bagi pendidik, dimana pendidik tidak perlu mengoreksi secara manual jawaban dari peserta didik karena secara otomatis nilai dari peserta didik sudah diproses oleh sistem.

Oleh karena itu penggunaan *liveworksheet* dapat menghemat waktu pendidik dalam mengoreksi hasil latihan peserta didik. Selain itu, dengan adanya E-LKPD ini penggunaan kertas akan sangat berkurang karena tidak perlu mencetak lembar latihan, peserta didik cukup mempersiapkan

³⁵ Asri Fauzi et al., "Penggunaan Situs Liveworksheets Untuk Mengembangkan LKPD Interaktif Di Sekolah Dasar," *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 3 (2021): hlm 233-234.

³⁶ Ibid., hlm 233.

kuota internet saja untuk mengakses *liveworksheet*.³⁷ Peserta didik juga dapat langsung mengetahui nilai dilembar awal E-LKPD *Liveworksheets* mereka. Sehingga pembelajaran dengan E-LKPD di *Liveworksheets* dapat membuat peserta didik lebih senang untuk belajar yang pada akhirnya dapat menambah hasil belajar peserta didik.

LKPD elektronik yang dibuat melalui website ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu mudah digunakan, praktis serta memiliki berbagai fitur yang dapat membuat LKPD menjadi lebih menarik. Pada LKPD ini, pendidik dapat memuat materi, video pembelajaran, link, audio dan berbagai macam jenis soal seperti *multiple choice* (pilihan ganda), *check boxes* (mencentang), *joint with arrow* (menghubungkan), *drop down* (letakkan-turun), *drag-drop* (tarik-letakkan) ataupun *listening-speaking-writing*.³⁸ *Liveworksheets* dengan segala kelebihanannya tentu ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penggunaannya. Paling utama untuk mengakses *Liveworksheets* diperlukan jaringan internet dan diperlukan pula fasilitas berupa *handphone*, komputer atau laptop. Selain itu untuk pembuatan E-LKPD *liveworksheets* dibatasi maksimal 5 MB untuk *upload* berkas serta maksimal hanya 9 lembar setiap E-LKPD.

³⁷ Arsenius Sele, "Survei Kepuasan Siswa Mengerjakan Tugas Dengan Aplikasi Live Worksheet Pada Pembelajaran Daring," *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 7, no. 1 (2022): hlm 59-60.

³⁸ Lathifah, Hidayati, and Zulandri, "Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan," hlm 29.

5. Pendekatan Kontekstual

a. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Kata kontekstual berasal dari kata *contexs* yang berarti hubungan, konteks, suasana atau keadaan. Dengan demikian kontekstual dapat diartikan sebagai sesuatu yang berkaitan dengan ide-ide atau pengetahuan awal seseorang yang diperoleh dari berbagai pengalamannya sehari-hari.³⁹ Sehingga konteks berkaitan dengan hal nyata yang terdapat dalam kehidupan. Hal yang nyata tersebut dapat berupa benda-benda ataupun peristiwa yang ada disekeliling manusia. Menurut Setiawan, kontekstual adalah teknik pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran teoritis yang diikuti dengan pemberian fakta, data, dan fenomena nyata yang terjadi di lapangan.⁴⁰

Pendekatan kontekstual dapat dikatakan sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan. Melalui hubungan di dalam dan di luar ruang kelas, suatu pendekatan pembelajaran kontekstual menjadikan pengalaman lebih relevan dan berarti bagi peserta didik dalam membangun pengetahuan yang akan mereka terapkan dalam pembelajaran seumur hidup. Pembelajaran kontekstual menyajikan suatu konsep yang mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari

³⁹ Nur Aini Sholihatun Jannah and Kiki Safitri, "Model Pembelajaran Kontekstual Sebagai Strategi Pembelajaran Bahasa Arab," *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab VII* (2021): hlm 275.

⁴⁰ Jasa Ungguh Setiawan, *45 Model Pembelajaran Spektakuler* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), hlm 174.

peserta didik dengan konteks dimana materi tersebut digunakan, serta berhubungan dengan bagaimana seseorang belajar atau gaya/cara belajar.⁴¹

Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep yang membantu pendidik mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata, dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.⁴²

Berdasarkan pemaparan pendekatan kontekstual di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran yang bertujuan mendidik peserta didik supaya aktif dalam proses belajar secara *meaningful* dan memfokuskan pada pemahaman materi supaya mampu mengimplementasikan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Dengan demikian pembelajaran kontekstual sangat terkait dengan situasi kehidupan sehari-hari yang selalu melibatkan keaktifan peserta didik. Salah satu ciri pendekatan kontekstual adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik.

Pembelajaran dilaksanakan dengan memperhatikan potensi peserta didik, sarana pembelajaran, situasi dan kondisi, serta memperhatikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Mulai dari

⁴¹ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual* (Jakarta: Prenamedia Group, 2020), hlm 107.

⁴² Sandi Budiana and Muhammad Nur Kamil, "Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Puisi Pada Siswa Kelas X SMA PGRI 4 Kota Bogor," *Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2021): hlm 54.

peserta didik menemukan materi pembelajaran kemudian menghubungkan dengan pola kehidupan lalu merealisasikannya.⁴³ Sehingga materi yang didapat akan selalu tertanam dalam memori peserta didik dan tidak mudah dilupakan.

Jadi jelas bahwa pemanfaatan pembelajaran kontekstual akan menciptakan ruang kelas yang didalamnya peserta didik akan menjadi peserta didik aktif bukan pengamat yang pasif yang bertanggung jawab terhadap belajarnya. Penerapan pembelajaran kontekstual ini akan sangat membantu pendidik untuk menghubungkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi peserta didik untuk membentuk hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁴

b. Komponen Pendekatan Kontekstual

Ada tujuh komponen dalam pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*), yaitu sebagai berikut:⁴⁵

1) Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir pendekatan kontekstual, yaitu pengetahuan yang dibangun oleh peserta didik

⁴³ Syaifullah, "Peran Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di SMPN 2 Wera Kabupaten Bima Tahun Pelajaran 2017/2018," *Edu Sociata (Jurnal Pendidikan Sosiologi)* 1, no. 2 (2018): hlm 25.

⁴⁴ Novelia Rega Salelenggu and F. Gaot Imam Santoso, "Kajian Teori Model Pembelajaran Kontekstual Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP," *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM)* 7, no. 2 (2021): hlm 4.

⁴⁵ Andri Afriani, "Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) Dan Pemahaman Konsep Siswa," *Al Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang* 1, no. 3 (2018): hlm 84-86.

dibangun sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Peserta didik perlu membiasakan untuk memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya. Pendidik tidak akan mampu untuk memberikan semua pengetahuan kepada peserta didik. Peserta didik harus mengkonstruksikan pengetahuan yang ada dibenaknya mereka sendiri. Dalam proses pembelajaran, peserta didik membangun pengetahuannya sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar.

2) Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat perangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri. Pendidik harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan yang menemukan.

3) Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan pendidik untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir peserta didik. Bagi peserta didik, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan

pembelajaran berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerja sama dengan orang lain. Dalam kelas dengan pembelajaran kontekstual, pendidik selalu disarankan melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Peserta didik dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, yang pandai mengajar yang lemah, yang tahu memberitahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul, dan seterusnya.

5) Pemodelan (*Modeling*)

Komponen pembelajaran kontekstual yang selanjutnya adalah pemodelan. Maksudnya dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu, cara memanipulasi benda-benda konkrit dan sebagainya, pendidik memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Dengan begitu, pendidik memberi model tentang bagaimana cara belajar

6) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi juga merupakan bagian penting dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan dimasa yang lalu. Peserta didik mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

7) Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian sebenarnya adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik. Gambaran perkembangan belajar peserta didik perlu diketahui oleh pendidik agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar. Apabila data yang dikumpulkan pendidik mengidentifikasi bahwa peserta didik mengalami kemacetan dalam belajar, maka pendidik segera bisa mengambil tindakan yang tepat agar terbebas dari hambatan belajar.

Karena gambaran tentang kemajuan belajar itu diperlukan disepanjang proses pembelajaran, maka asesmen tidak dilakukan diakhir semester pembelajaran seperti pada kegiatan evaluasi

hasil belajar, tetapi dilakukan bersama dengan secara terintegrasi (tidak terpisahkan) dari kegiatan pembelajaran. Data yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian bukanlah mencari informasi tentang belajar peserta didik, tetapi untuk menekankan pada upaya membantu peserta didik agar mampu belajar

c. Langkah-langkah Pendekatan Kontekstual

Sebelum melaksanakan pembelajaran kontekstual, pendidik harus membuat desain/skenario pembelajaran sebagai pedoman umum dan sekaligus sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya. Pada intinya pengembangan komponen kontekstual tersebut dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :⁴⁶

- 1) Mengembangkan pemikiran peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan baru peserta didik.
- 2) Melaksanakan kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan.
- 3) Mengembangkan sifat ingin tahu melalui pertanyaan-pertanyaan.
- 4) Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
- 5) Menghadirkan contoh pembelajaran melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.

⁴⁶ Nurdyansyah and Eni Faruyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), hlm 48-49.

- 6) Membiasakan anak melakukan refleksi setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- 7) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada peserta didik.

d. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Kontekstual

Pembelajaran kontekstual memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu:⁴⁷

- 1) Pengetahuan yang diperoleh peserta didik bersifat komprehensif (lengkap) dan aplikatif (nyata).
- 2) Melatih peserta didik untuk dapat berpikir kritis, analisis, aplikatif dan komprehensif.
- 3) Sangat penting untuk perkembangan pengetahuan dan teknologi semesta.
- 4) Kecerdasan intelektual dan logika anak dapat berkembang secara maksimal.

Selain terdapat kelebihan pembelajaran kontekstual juga memiliki kekurangan namun saling melengkapi satu sama lainnya, yaitu sebagai berikut: ⁴⁸

- 1) Membutuhkan waktu dan proses yang lama.
- 2) Terkadang memberatkan peserta didik, terutama yang berhubungan dengan waktu, tenaga, dan pikiran. Karena membutuhkan waktu yang relatif lama saat proses pembelajaran.

⁴⁷ Setiawan, *45 Model Pembelajaran Spektakuler*, hlm 179.

⁴⁸ Ibid.

6. Garis dan Sudut

Materi yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu garis dan sudut. Adapun uraian materi yang akan dibahas pada bahan ajar *liveworksheet* adalah sebagai berikut :⁴⁹

a. Garis

Garis merupakan himpunan titik-titik yang saling bersebelahan dan memanjang ke dua arah. Garis berdimensi satu karena memiliki satu ukuran saja yaitu panjang.

1) Hubungan Antar Garis

Hubungan antar garis dibagi menjadi 4 (empat) diantaranya:

a) Sejajar

Dikatakan garis sejajar apabila garis-garis tersebut terletak di suatu bidang datar dan tidak akan pernah bertemu jika garis diperpanjang.

b) Berpotongan

Dikatakan garis berpotongan apabila garis-garis tersebut terletak di satu bidang datar dan memiliki satu titik potong.

c) Berimpit

Dikatakan garis berimpit apabila garis-garis tersebut terletak di satu bidang datar memiliki paling sedikit dua titik potong.

⁴⁹ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II* (Jakarta: Kemendikbud, 2017), hlm 106-169.

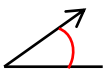


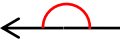
b. Sudut

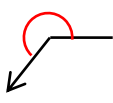
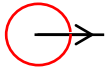
Sudut dapat didefinisikan sebagai bangun geometri yang dibentuk oleh dua sinar dengan titik pangkal yang berimpit. Suatu sudut dibentuk dari dua sinar garis yang berpotongan tepat di satu titik. Selanjutnya titik potongnya disebut dengan titik sudut. Suatu sudut dapat diberikan simbol α , β , dan lain-lain, atau berupa titik titik yang melalui garis yang berpotongan tersebut. Kemudian satuan sudut dinyatakan dalam dua jenis, yaitu radian (rad) dan derajat ($^{\circ}$).

1) Macam-macam Sudut

Dengan memperhatikan besar putaran yang terbentuk dari awal sampai satu putaran penuh, sudut dapat diklasifikasikan / didefinisikan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Macam-macam Sudut

No	Gambar	Keterangan
1		<ul style="list-style-type: none"> • Sudut lancip, besarnya kurang dari seperempat putaran penuh. • Atau ukuran sudut lancip antara 0° dan 90°
2		<ul style="list-style-type: none"> • Sudut siku-siku, besarnya seperempat putaran penuh • Atau ukuran sudut siku-siku sebesar 90°
3		<ul style="list-style-type: none"> • Sudut tumpul, besarnya lebih dari seperempat putaran, kurang dari setengah putaran. • Atau ukuran sudut tumpul sebesar antara 90° dan 180°
4		<ul style="list-style-type: none"> • Sudut lurus, besarnya setengah putaran penuh • Atau ukuran sudut lurus sebesar 180°

5		<ul style="list-style-type: none"> • Sudut refleksi, besarnya lebih dari setengah putaran, kurang dari satu putaran penuh. • Atau ukuran sudut refleksi sebesar antara 180° dan 360°
6		<ul style="list-style-type: none"> • Sudut penuh, besarnya satu putaran penuh. • Atau ukuran sudut satu putaran penuh sebesar 360°

2) Hubungan Dua Sudut

a) Sudut Berpelurus (*suplemen*)

Sudut berpelurus adalah sudut tambahan agar sudut menjadi sudut lurus (180°) dua sudut dikatakan berpelurus jika jumlah besar kedua sudut sama dengan 180° .

b) Sudut Berpenyiku (*komplemen*)

Sudut berpenyiku adalah sudut tambahan agar sudut menjadi sudut siku-siku (90°) Dua sudut dikatakan berpenyiku jika jumlah besar kedua sudut sama dengan 90° .

c) Sudut Bertolak Belakang

Dua sudut bertolak belakang yaitu dua sudut yang menghadap ke arah berlawanan yang dibentuk oleh sepasang garis berpotongan. Dua sudut saling bertolak belakang besarnya sama.

B. Kajian Studi yang Relevan

Kajian Studi yang Relevan memuat uraian secara sistematis mengenai hasil penelitian terdahulu (*prior research*) tentang persoalan yang akan dikaji.

Berikut penelitian yang relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Agustinah Alina Rizki dkk, dari FKIP Universitas Mataram, yang berjudul “Pengembangan LKPD *Online* Berbasis Kontekstual untuk Kelas III SDN 9 Mataram”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa LKPD *online* berbasis kontekstual layak digunakan pada materi tematik di kelas III SDN 9 Mataram. Hal itu didasarkan pada penilaian keseluruhan aspek oleh validator ahli materi dengan rata-rata jumlah skor dari keseluruhan aspek yaitu 55,5 sehingga termasuk dalam kategori layak dengan rerata skor 3,08.

Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantara persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan LKPD elektronik dan menggunakan pendekatan kontekstual. Sedangkan perbedaan yang dilakukan oleh peneliti adalah subjek penelitian yang digunakan yaitu peserta didik SMP kelas VII serta materi yang digunakan yaitu matematika.⁵⁰

2. Penelitian yang dilakukan oleh Yuri Prastika dan Masniladevi, dari Universitas Negeri Padang, yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis *Liveworksheets* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah

⁵⁰ Rizki, Istiningsih, and Setiawan, “Pengembangan LKPD Online Berbasis Kontekstual Untuk Kelas III SDN 9 Mataram,” *Jurnal Renjana Pendidikan Dasar* 1, no 4 (2021).

Dasar”. Penelitian ini menyimpulkan E-LKPD interaktif segi banyak beraturan dan tidak beraturan berbasis *liveworksheets* sangat valid, sangat praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika kelas IV SD.

Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantara persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan E-LKPD *Liveworksheet* dalam pembelajaran matematika. Sedangkan perbedaan yang dilakukan oleh peneliti adalah subjek penelitian yang digunakan yaitu peserta didik SMP kelas VII dengan pendekatan kontekstual. Jenis penelitian yang peneliti gunakan yaitu model ADDIE.⁵¹

3. Penelitian yang dilakukan oleh Uum Umaroh dkk, dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa E-LKPD berbasis PBL yang dikembangkan dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantara persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan E-LKPD *Liveworksheet* dalam pembelajaran

⁵¹ Prastika and Masniladevi, “Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar,” *Journal of Basic Education Studies* 4, no 1 (2021)

matematika serta menggunakan jenis penelitian model ADDIE. Sedangkan perbedaan yang dilakukan oleh peneliti adalah subjek penelitian yang digunakan yaitu peserta didik SMP kelas VII dengan pendekatan kontekstual.⁵²

4. Penelitian yang dilakukan oleh Sumiati Wulandari dkk, dari Universitas PGRI Palembang, yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi *Flip Pdf Builder* Berbasis *Contextual Teaching and Learning*”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa e-modul yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif, sehingga e-modul berkualitas baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran materi himpunan.

Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantara persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan bahan ajar digital dalam pembelajaran matematika berbasis kontekstual serta jenis penelitian yang digunakan yaitu model ADDIE. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu fokus penelitian peneliti yaitu pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Metro dan materinya yaitu Garis dan Sudut berupa LKPD *Liveworksheet*.⁵³

⁵² Uum Umaroh, Novaliyosi, and Yani Setiani, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik Pada Materi Lingkaran,” *WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2022).

⁵³ Sumiati Wulandari, Dina Octaria, and Anggria Septiani Mulbasari, “Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi *Flip Pdf Builder* Berbasis *Contextual Teaching and Learning*,” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2021).

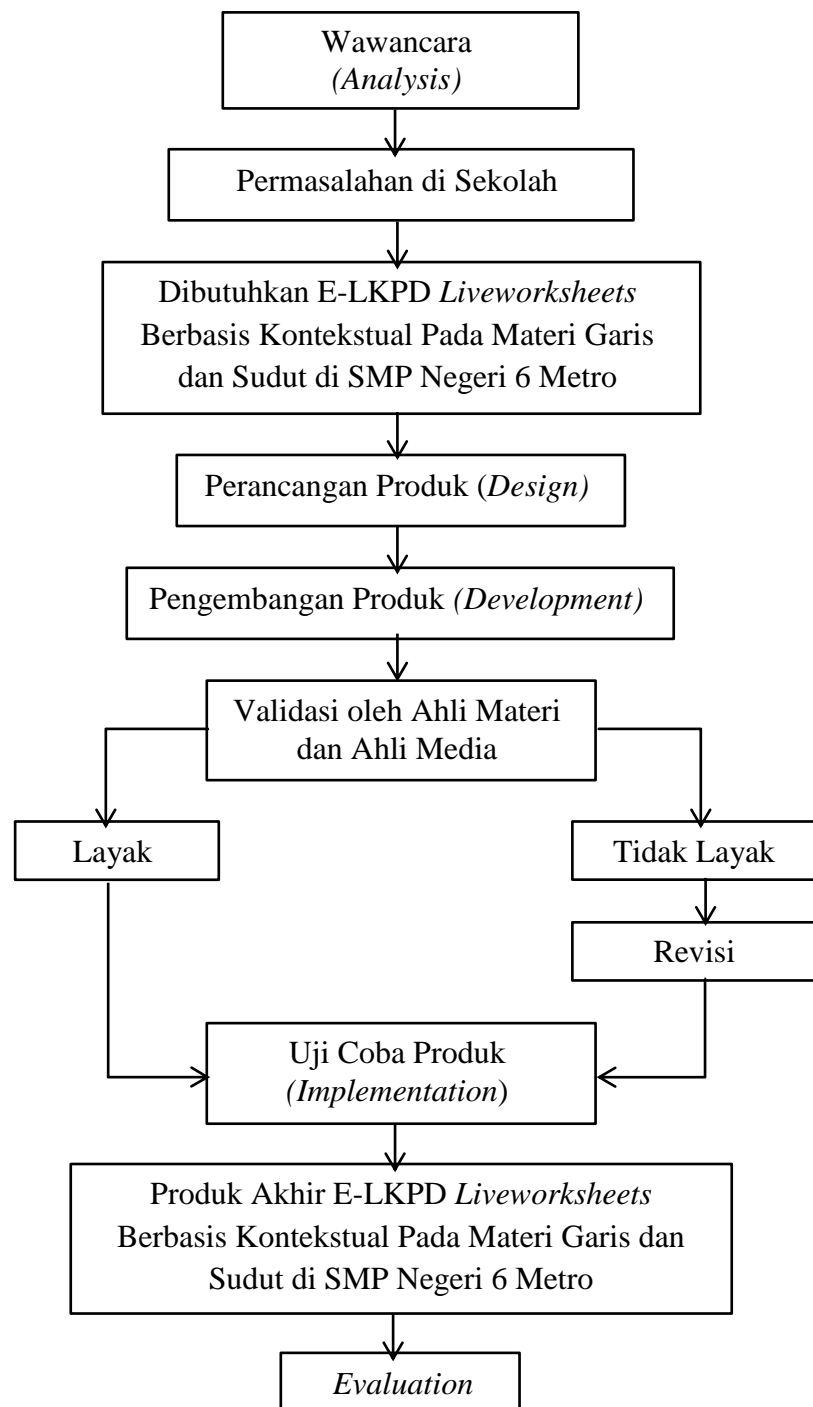
5. Penelitian yang dilakukan oleh Yudha Pratama dkk, dari FKIP Universitas Lampung, yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Pengembangan hasil produk lembar kerja peserta didik dengan pendekatan kontekstual memiliki kevalidan, kepraktisan dan keefektivan dengan kriteria sangat baik untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa bahan ajar telah layak digunakan dan termasuk dalam kategori sangat baik.

Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantara persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan LKPD dalam pembelajaran matematika berbasis kontekstual. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu fokus penelitian peneliti yaitu pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Metro dan materinya yaitu Garis dan Sudut berupa bahan ajar yang sudah digital. Jenis penelitian yang peneliti gunakan yaitu model ADDIE.⁵⁴

⁵⁴ Yudha Pratama, Caswita, and Syarifuddin Dahlan, “Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis,” *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 6, no. 2 (2018).

C. Kerangka Berpikir

Berikut alur kerangka berpikir pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* pada penelitian yang akan dilakukan, dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran merupakan hal yang penting didalam pendidikan. Terlebih lagi adanya anggapan bahwa matematika adalah ilmu yang sulit untuk dipelajari dan dipahami, membuat kesan matematika semakin mengerikan. Untuk itu pendidik perlu meningkatkan pembelajaran dengan menyediakan bahan ajar yang menarik sehingga dapat menambah motivasi peserta didik dalam belajar. Pada penelitian ini peneliti berfokus pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Metro dan materinya yaitu garis dan sudut dengan pendekatan kontekstual berupa bahan ajar *liveworksheet*. Bahan ajar ini diharapkan mampu menambah variasi dalam proses belajar mengajar di kelas karena sebelumnya pendidik belum pernah menerapkan bahan ajar digital seperti E-LKPD ini.

Bahan ajar matematika yang sudah tersedia masih belum mampu menjadikan peserta didik memahami materi yang ada, pembelajaran juga masih berpusat pada pendidik serta masih kurangnya inovasi-inovasi bahan ajar yang mendukung proses belajar-mengajar. Salah satu bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran adalah Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) dengan website *Liveworksheet* berbasis kontekstual yang dirancang dengan memadukan materi dan situasi dunia nyata didukung dengan gambar-gambar menarik sehingga peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu Bahan Ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode/proses untuk menguji kevalidan serta mengembangkan suatu produk tertentu. Penelitian pengembangan ini ditujukan untuk menghasilkan produk bahan ajar matematika berupa E-LKPD dengan website *liveworksheets* berbasis kontekstual materi Garis dan Sudut pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Metro. Model pengembangan yang peneliti gunakan adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996. Model ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Uji Coba) dan *Evaluation* (Evaluasi).⁵⁵

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dikembangkan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE adalah salah satu alat yang paling efektif untuk membuat sebuah produk, karena model pengembangan ADDIE merupakan pedoman kerangka kerja

⁵⁵ Sugiono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, cetakan 3. (Bandung: Alfabeta, 2020), hlm 28.

dalam situasi yang sangat kompleks.⁵⁶ Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan.⁵⁷ Akan tetapi, peneliti akan membatasi hingga tahap implementasi yang akan diuji cobakan ke dalam kelompok kecil. Adapun tahapan yang dilaksanakan pada pengembangan penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis yaitu tahap menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran.⁵⁸ Tahapan yang dilakukan adalah analisis kebutuhan bahan ajar, situasi serta kondisi yang telah dilakukan di SMP Negeri 6 Metro agar sesuai dalam pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets*. Wawancara tersebut dilakukan sebagai langkah awal untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah selama proses pembelajaran. Analisis yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada penelitian ini diperlukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik mengenai bahan ajar yang digunakan agar dapat membantu peserta didik dalam memahami

⁵⁶ Wandari, Kamid, and Maison, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa," hlm 50.

⁵⁷ Imelda Uma Riwu, Dek Ngurah Laba Laksana, and Konstantinus Dua Dhiu, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Bermuatan Multimedia Pada Tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Di Kabupaten Ngada," *Journal of Education Technology* 2, no. 2 (2018): hlm 59.

⁵⁸ Meilani Safitri and M. Ridwan Aziz, "ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning," *Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2022): hlm 55.

pembelajaran. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan wawancara pada salah satu guru matematika dan peserta didik di SMP Negeri 6 Metro. Analisis kebutuhan dengan wawancara didapat informasi bahwa belum tersedianya bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut. Hal ini akan dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun dan mengembangkan E-LKPD.

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan pengamatan serta pengkajian terhadap beberapa buku, terutama buku paket matematika kelas VII hasil terbitan dari Kemendikbud. Hal ini dikarenakan buku tersebut merupakan sumber belajar peserta didik yang digunakan di SMP Negeri 6 Metro. Data yang diperoleh akan dijadikan acuan sebagai bahan materi untuk merancang bahan ajar yang akan dikembangkan.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahapan perencanaan meliputi beberapa perencanaan pengembangan bahan ajar diantaranya meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan informasi dan data tentang pengembangan bahan ajar *liveworksheet* atau bahan ajar elektronik lainnya yang relevan dengan penelitian ini sebagai referensi dalam proses pengembangan produk.
- b. Merencanakan bahan ajar *liveworksheet* dengan pendekatan kontekstual serta mengkaji materi pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan prosedur dan tujuan pembelajaran.

- c. Merancang kerangka bahan ajar *liveworksheet* yang memuat gambaran keseluruhan isi materi yang akan disusun dengan menyesuaikan tujuan pembelajaran. Dilanjutkan dengan penyusunan uraian apa saja yang akan ditampilkan pada bahan ajar, serta menentukan font, spasi, warna, dan jenis huruf yang akan digunakan dalam penyusunan bahan ajar.
- d. Penyusunan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

3. Tahapan Pengembangan (*Development*)

Tahap Pengembangan (*Development*) adalah proses pembuatan bahan ajar yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.⁵⁹ Pada tahap ini menghasilkan produk yaitu bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* yang disesuaikan dengan pendekatan kontekstual yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Selama proses penyusunan bahan ajar, dosen pembimbing memberikan masukan-masukan sehingga akhirnya bahan ajar tersebut dinyatakan siap untuk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

Tahap berikutnya yaitu melakukan penilaian kevalidan produk, penilaian dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media dengan mengisi lembar validasi sehingga diperoleh hasil penilaian. Dari penelitian yang didapat, akan diperoleh skor untuk validitas produk yang mengacu pada kriteria dari produk yang valid. Setelah divalidasi maka

⁵⁹ Atika Nurafni, Heni Pujiastuti, and Anwar Mutaqin, "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal," *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 4, no. 1 (2020): hlm 76.

akan didapatkan saran serta masukan dari validator terkait dengan revisi yang harus dilakukan. Revisi produk tersebut dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan dari E-LKPD *liveworksheets* yang dikembangkan. Dari kekurangan-kekurangan produk tersebut maka peneliti selanjutnya akan memperbaiki produk berupa E-LKPD *liveworksheets* menjadi lebih baik lagi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini E-LKPD *liveworksheets* yang telah dinyatakan layak untuk diuji cobakan oleh ahli media dan ahli materi, kemudian diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran kepada 30 peserta didik kelas VII.8 di SMP Negeri 6 Metro. Uji coba ini dilakukan dengan cara peserta didik menggunakan E-LKPD *liveworksheets* tersebut. Kegiatan dilanjutkan dengan pengisian angket respon peserta didik yang dilakukan oleh peserta didik yang setelah menggunakan E-LKPD *liveworksheets*. Hal ini bertujuan memperoleh beberapa data, guna menilai aspek kepraktisan produk yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah tahap implementasi, dilakukan evaluasi untuk perbaikan produk apabila belum mencapai valid dan praktis berdasarkan kriteria kevalidan dan kepraktisan yang telah ditetapkan. Revisi produk berdasarkan kritik dan saran yang didapat dari angket kevalidan dan kepraktisan. Hal ini bertujuan untuk produk yang dihasilkan sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah dalam jangkauan yang lebih luas.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk dilakukan setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta telah dilakukan perbaikan sesuai masukan dan saran dari validator. Kemudian, melakukan uji coba lapangan kepada peserta didik di SMP Negeri 6 Metro kelas VII.8. Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk memberikan respon terhadap penggunaan bahan ajar *liveworksheet*.

Saat uji coba lapangan peneliti akan menjelaskan tata cara penggunaan bahan ajar *liveworksheet* kepada peserta didik. Setelah itu, peserta didik diminta untuk membaca, memperhatikan dan mengerjakan E-LKPD *liveworksheet* yang telah dikembangkan. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk mengisi angket untuk menguji kepraktisan bahan ajar *liveworksheet* tersebut.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di SMP Negeri 6 Metro, yang berlokasi di Jalan Pattimura, 29 Banjarsari, Kecamatan Metro Utara, Kota Metro, Lampung. Subjek uji coba pada peserta didik kelas VII hanya dilakukan pada kelompok kecil (uji terbatas) yaitu kelas VII.8 yang berjumlah 30 peserta didik.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini menggunakan tiga jenis yaitu:

a. Wawancara (*interview*)

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*), dimana peneliti tidak menyusun dan menggunakan panduan wawancara.⁶⁰ Wawancara ini dilakukan peneliti kepada pendidik matematika dan peserta didik kelas VII di SMP Negeri 6 Metro. Peneliti menggunakan wawancara bertujuan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran matematika, bahan ajar yang digunakan, permasalahan yang sedang dihadapi serta informasi lain yang digunakan dalam penelitian ini.

b. Angket (*kuesioner*)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁶¹ Angket dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar ini digunakan untuk mengevaluasi dan menguji coba produk. Evaluasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi untuk mengetahui valid atau tidaknya produk yang dihasilkan sebelum diuji coba. Jika belum valid, dilakukan revisi terlebih dahulu dan setelah E-LKPD divalidasi maka dapat diuji coba dengan angket respon peserta didik untuk menguji kepraktisan E-LKPD *liveworksheet* yang dikembangkan.

⁶⁰ Sugiono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, hlm 233.

⁶¹ *Ibid.*, hlm 216.

c. Dokumentasi (*documentary research*)

Dokumentasi merupakan mengumpulkan data dengan mencatat atau mengamati dari suatu informasi atau laporan yang telah tersedia.⁶² Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa foto, gambar, dan data tentang penelitian yang akan dilakukan.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan semua alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data secara sistematis untuk pengumpulan data dalam suatu penelitian.⁶³ Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Instrumen Kevalidan

Lembar validasi ini digunakan sebagai alat untuk mengukur data kevalidan E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dengan komponen-komponen penyusunnya berdasarkan penilaian para ahli sebelum diuji coba terhadap peserta didik. Adapun kisi-kisi lembar validasi angket ahli materi dan ahli media sebagai berikut:⁶⁴

⁶² Ibid., hlm 239.

⁶³ Ibid., hlm 156.

⁶⁴ St. Awaliah Maghfirah, Edy Sabara, and Sutarsi Suhaeb, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Keselamatan Kerja Dan Kesehatan Lingkungan Program Studi D3 Teknik Elektronika" (2019).

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Aspek isi	Kesesuaian dalam materi	1-4
		Kejelasan maksud dari materi dan soal	5-6
		Mengembangkan kemampuan berfikir	7-9
2	Aspek Pendekatan kontekstual	Terdapat unsur pendekatan kontekstual	10-16
3	Aspek Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	17
		Kalimat mudah dipahami	18

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Kemudahan	Kemudahan dalam mengoperasikan dan memahami E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	1-2
2	Tampilan	Cover/Sampul E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	3-7
		Ketepatan dalam tampilan atau desain E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	8-12
3	Tulisan	Ketepatan dalam penulisan E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	13-16
4	Materi	Kesesuaian dengan menggunakan pendekatan kontekstual	17-18

b. Instrumen Respon Peserta Didik

Instrumen respon peserta didik ditujukan untuk mengukur kepraktisan terhadap bahan ajar *liveworksheets* berbasis kontekstual yang dikembangkan. Berikut adalah kisi-kisi angket penilaian respon peserta didik:⁶⁵

⁶⁵ Uci Marisa, Yulianti, and Arief Rahman Hakim, "Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan Di Masa Pandemi Covid-19," *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA 4* (2020): hlm 326.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek yang dinilai	Pernyataan	Nomor Butir
1	Tampilan	Tampilan E-LKPD <i>Liveworksheets</i> menarik	1,2
		Gambar yang disajikan jelas	3,4
2	Isi	Kontekstual	7,8
		E-LKPD <i>Liveworksheets</i> membantu proses pembelajaran khususnya materi garis dan sudut	5,6,9,10
3	Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD <i>Liveworksheets</i> mudah dipahami	11,12

E. Teknik Analisis Data

Analisis data diperoleh untuk mengetahui kevalidan serta kepraktisan dari bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheet* berbasis pendekatan kontekstual. Validasi produk dapat dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut :

1. Analisis Validitas

Angket validasi berfungsi sebagai instrumen untuk melihat kevalidan bahan ajar berdasarkan validasi ahli baik ahli media ataupun ahli materi. Angket validasi dianalisis dengan skala likert yang menggunakan skala 1 sampai 4 dengan pedoman penilaian seperti berikut:⁶⁶

⁶⁶ Sugiono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, hlm 165.

Tabel 3.4 Penskoran Penilaian Validasi

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Data hasil angket validasi dianalisis dengan cara sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai akhir yang diperoleh pada setiap validator dari hasil angket validasi.
- b. Menghitung dengan rumus yang digunakan dalam teknik analisis data hasil validasi adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{TS}{Smax} \times 100 \%$$

Keterangan :

V = Validitas

TS = Total skor yang diperoleh

Smax = Skor maksimal

- c. Memberikan penilaian validitas dengan kriteria seperti yang terlihat pada Tabel 3.5 sebagai berikut:⁶⁷

Tabel 3.5 Kriteria Kevalidan

Persentase	Kriteria Validitas
$75,01\% < V \leq 100,00\%$	Sangat Valid
$50,01\% < V \leq 75,00\%$	Valid
$25,01\% < V \leq 50,00\%$	Kurang Valid
$\leq 25,00\%$	Tidak Valid

⁶⁷ Marisa, Yulianti, and Hakim, "Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan Di Masa Pandemi Covid-19," hlm 327.

Dalam penelitian ini, E-LKPD dinyatakan valid jika validitas yang didapatkan dari lembar validasi ahli memiliki skor minimal pada kategori valid.

2. Analisis Angket Respon Peserta Didik (Kepraktisan)

Angket respon peserta didik berfungsi untuk mendapatkan gambaran tentang kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Angket ini menggunakan angket skala likert dengan ketentuan penskoran pada Tabel 3.6 sebagai berikut:⁶⁸

Tabel 3.6 Penskoran Penilaian Kepraktisan

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Data hasil angket respon peserta didik dilakukan analisis dengan cara sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai akhir dari hasil angket respon peserta didik
- b. Menghitung dengan rumus yang digunakan dalam teknik analisis data respon peserta didik adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{TS}{Smax} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Praktis

TS = Total skor yang diperoleh

Smax = Skor maksimal

⁶⁸ Sugiono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*, hlm 165.

- c. Memberikan penilaian kepraktisan dengan kriteria seperti yang terlihat pada Tabel 3.7 sebagai berikut: ⁶⁹

Tabel 3.7 Kriteria Kepraktisan

Persentase	Kriteria Kepraktisan
$75,01\% < P \leq 100,00\%$	Sangat Praktis
$50,01\% < P \leq 75,00\%$	Praktis
$25,01\% < P \leq 50,00\%$	Kurang Praktis
$\leq 25,00\%$	Tidak Praktis

Dalam penelitian ini, E-LKPD dinyatakan praktis jika nilai yang di dapatkan dari angket respon peserta didik terhadap bahan ajar E-LKPD *liveworksheet* memiliki skor minimal pada kategori praktis.

⁶⁹ Marisa, Yulianti, and Hakim, "Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan Di Masa Pandemi Covid-19," hlm 328.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Hasil dari penelitian ini yaitu berupa elektronik lembar kerja peserta didik (E-LKPD) menggunakan *website liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut. Peneliti melakukan uji coba produk di SMP Negeri 6 Metro. E-LKPD yang dikembangkan mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Kegiatan pada tahap analisis yaitu dilakukannya analisis mengenai perlunya pengembangan inovasi bahan ajar, kelayakan serta beberapa syarat pengembangan bahan ajar baru sehingga nantinya produk yang dibuat sesuai dan memenuhi kebutuhan target. Adapun analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan dan analisis materi. Berikut ini dijelaskan hasil dari tahap analisis:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara pada guru mata pelajaran matematika dan peserta didik di SMP Negeri 6 Metro, mengenai masalah-masalah yang terjadi di sekolah tersebut untuk

mengetahui kebutuhan mengenai bahan ajar yang digunakan agar dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran. Peneliti menanyakan kesulitan apa saja yang dialami dalam proses pembelajaran, hasil pembelajaran, metode apa yang digunakan, bahan ajar apa yang digunakan, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru matematika di SMP Negeri 6 Metro, diketahui bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VII masih banyak dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Dibuktikan dengan rata-rata hasil penilaian akhir semester yaitu 59, yang belum memenuhi nilai KKTP 70 yang digunakan guru mata pelajaran matematika. Persentase ketidak tuntas peserta didik yaitu 63,34 % dari 30 peserta didik kelas VII.8, yang berarti perolehan nilai lebih dari/sama dengan KKTP masih banyak peserta didik yang belum tuntas.

Selain itu, guru SMP Negeri 6 Metro menerangkan bahwa selama proses pembelajaran matematika berlangsung pendidik hanya menggunakan buku paket Kemendikbud yang memiliki ukuran tebal serta berat yang membuat kurangnya minat baca peserta didik, serta jumlah buku paket yang kurang memadai dengan jumlah peserta didik. Hal ini diperkuat dengan pendapat salah satu peserta didik di SMP Negeri 6 Metro yang mengatakan bahwa buku paket dari pemerintah kurang menarik dan sulit memahami isinya dikarenakan materi yang panjang didalamnya.

Inovasi bahan ajar dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan guna mengatasi permasalahan yang terjadi di sekolah terutama pada proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, guru matematika yang peneliti wawancara mendukung dengan adanya pengembangan E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual dikarenakan guru belum pernah menggunakan bahan ajar digital dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini akan dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun dan mengembangkan E-LKPD *liveworksheets*.

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan pengamatan serta pengkajian terhadap beberapa buku, terutama buku yang digunakan peserta didik kelas VII di SMP Negeri 6 Metro. Analisis materi digunakan untuk menentukan materi dalam penelitian. Data yang diperoleh akan dijadikan acuan sebagai bahan materi untuk merancang bahan ajar yang akan dikembangkan.

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti disarankan untuk membahas materi garis dan sudut didalam bahan ajar yang dikembangkan. Materi garis dan sudut merupakan salah satu materi yang kegunaannya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini berisi banyak gambar sehingga butuh perhatian khusus untuk menumbuhkan fokus peserta didik. Selain itu, garis dan sudut merupakan materi dasar dari geometri yang harus dikuasai peserta

didik. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi garis dan sudut.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti menyusun rancangan awal E-LKPD *liveworksheets* dan instrumen penelitian. Rancangan E-LKPD mengacu pada materi dan segi desain, bagaimana E-LKPD akan disajikan, serta mengacu pada soal-soal yang akan dibahas dalam E-LKPD. Sedangkan rancangan instrumen penilaian E-LKPD mengacu pada komponen yang akan dinilai dalam penelitian ini.

a. Rancangan Materi

E-LKPD dirancang untuk menyajikan materi garis dan sudut dengan pendekatan kontekstual yang dilengkapi gambar-gambar di kehidupan sehari-hari. Penyusunan materi pada E-LKPD dilakukan berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Berikut ini merupakan tujuan pembelajaran yang menjadi acuan dalam pembuatan bahan ajar ini:

- 1) Mengidentifikasi dan menjelaskan pengertian, kedudukan dan sifat-sifat garis
- 2) Menentukan pembagian dari segmen garis
- 3) Mengidentifikasi dan menjelaskan pengertian, besar dan satuan, jenis-jenis, dan hubungan antar sudut
- 4) Menggambar sudut istimewa

5) Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan konsep garis dan sudut

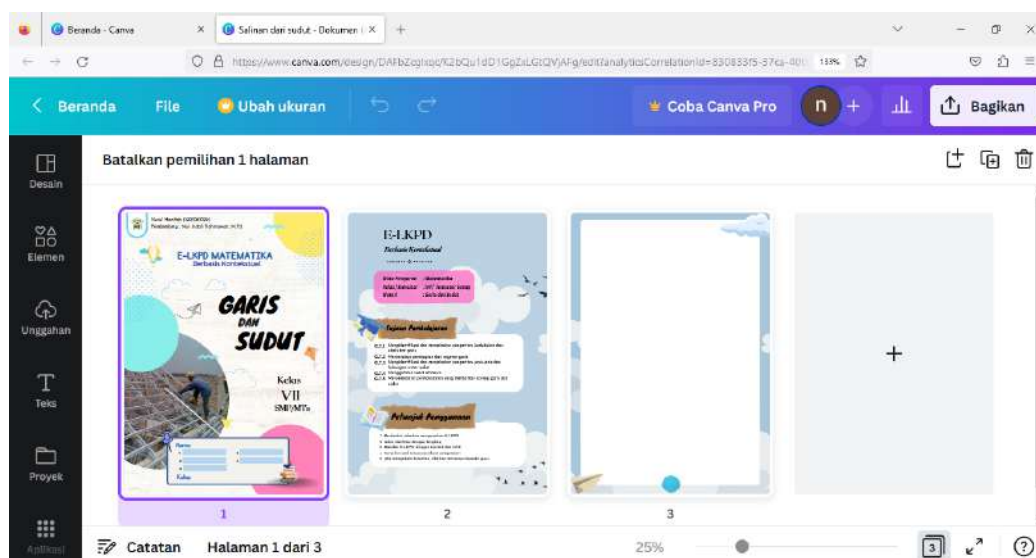
b. Rancangan Produk

Setelah penyusunan materi yang akan menjadi isi E-LKPD, peneliti membuat rancangan produk. E-LKPD dirancang menggunakan tampilan yang menarik dan bahasa yang mudah untuk dimengerti, didalamnya memuat gambar serta soal yang membahas permasalahan dikehidupan sehari-hari. Rancangan awal atau rancangan produk disusun dengan langkah adalah sebagai berikut :

- 1) E-LKPD memiliki ukuran A4
- 2) E-LKPD dibuat dengan berwarna dan bergambar
- 3) E-LKPD didesain dengan menggunakan *Software Microsoft Word* dan Canva
- 4) Tahap akhir dari penyusunan E-LKPD adalah mengubah file menjadi bentuk PDF (*Portable Dokument Format*) kemudian di *upload* ke dalam *website liveworksheets* agar menjadi bahan ajar yang interaktif.

Perancangan produk dimulai dengan pembuatan halaman sampul (*cover*), lembar identitas E-LKPD dan bingkai isi menggunakan aplikasi Canva. Aplikasi Canva dipilih karena aplikasi ini memiliki banyak fitur desain dan gambar yang dapat digunakan secara gratis, dan ada beberapa premium. Aplikasi Canva dapat diakses melalui *browser* pada link *www.canva.com* atau dapat diakses melalui aplikasi

Canva yang dapat di *download* pada situs resmi Canva. Hasil penulisan E-LKPD yang dibuat kemudian di *export* ke dalam bentuk format PDF.

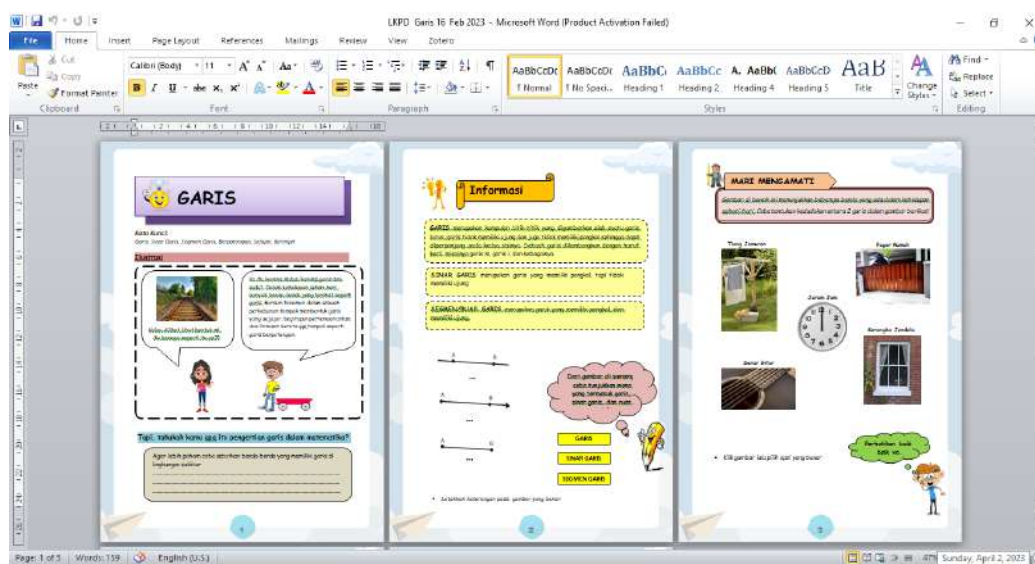


Gambar 4.1 Perancangan Menggunakan Canva

Kegiatan selanjutnya adalah perancangan isi dari E-LKPD menggunakan aplikasi *Microsoft Word*. *Microsoft Word* selain digunakan sebagai aplikasi pengolahan kata, juga dapat digunakan dalam mendesain isi produk melalui *menu insert* yang berada diantara *tab home* dan *page layout*. Dalam merancang E-LKPD fitur yang digunakan pada *tab insert* yaitu *picture* untuk menyisipkan gambar, *shapes* untuk menyisipkan bangun serta *header* dan *footer* untuk memberi halaman.

Isi E-LKPD didesain semenarik mungkin dengan cara menambahkan gambar-gambar animasi pendukung dan juga tampilan warna yang bervariasi agar peserta didik tidak bosan pada saat kegiatan pembelajaran. Setelah selesai merancang isi E-LKPD hasil penulisan

kemudian di *export* ke dalam bentuk format PDF. Komponen produk yang telah dibuat kemudian digabung menjadi satu bagian dan dikembangkan lebih lanjut menggunakan *website Liveworksheets*.



Gambar 4.2 Perancangan Menggunakan Microsoft Word

Berikut ini penjabaran dari bagian-bagian didalam E-LKPD yang telah didesain:

1) Sampul E-LKPD

Halaman sampul terdiri dari judul, gambar, nama penyusun, institusi, kolom identitas peserta didik dan sasaran pengguna E-LKPD. Gambar yang dipilih disesuaikan dengan materi pembelajaran garis dan sudut yang dikemas dengan gambar dan pilihan warna yang menarik dalam tampilan. Tata letak dari halaman sampul disesuaikan sedemikian rupa agar tampak menarik.



Gambar 4.3 Desain Sampul E-LKPD

2) Lembar Identitas E-LKPD

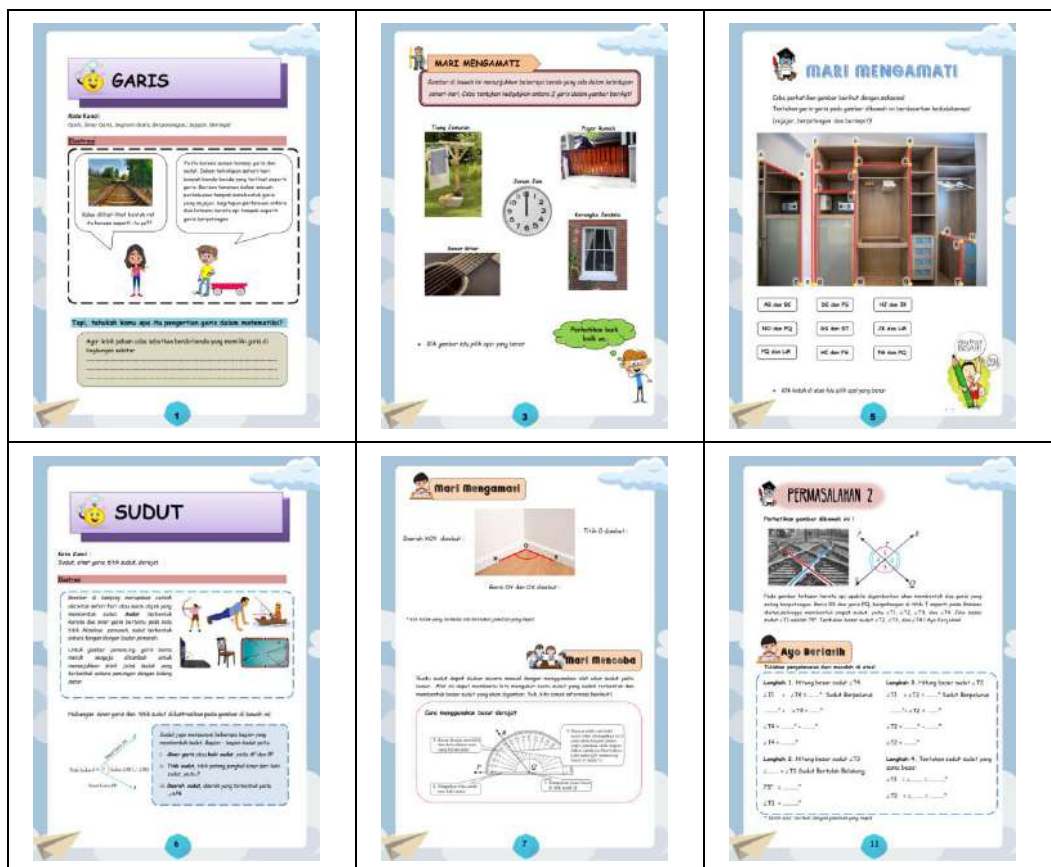
Halaman Lembar Identitas E-LKPD berisi judul E-LKPD, tujuan pembelajaran serta petunjuk penggunaan agar mempermudah peserta didik dalam penggunaannya.



Gambar 4.4 Desain Lembar Identitas E-LKPD

3) Isi E-LKPD

Isi E-LKPD terdiri dari paparan berbagai aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan peserta didik tentang garis dan sudut yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Isi E-LKPD ini terdapat ilustrasi dan beberapa aktivitas yang didalamnya tersusun beberapa bagian diantaranya Mari Mengamati, Ayo Berlatih, Ayo Bertanya, Mari Mencoba, Ayo Berpikir dan Mari Membuat Kesimpulan. Berikut ini beberapa hasil dari perancangan awal isi E-LKPD:



Gambar 4.5 Desain Isi E-LKPD

c. Instrumen Penilaian E-LKPD

Instrumen penilaian E-LKPD digunakan untuk menilai/mengukur kualitas E-LKPD yang dikembangkan. Instrumen penilaian E-LKPD dalam penelitian ini terdapat dua instrumen yaitu instrumen yang mengukur tingkat kevalidan E-LKPD dalam bentuk lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media, serta instrumen untuk mengukur tingkat kepraktisan E-LKPD dalam bentuk angket respon peserta didik.

Instrumen yang dibuat kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh dosen yang sudah direkomendasikan. Hasil dari validasi tersebut adalah instrumen penilaian E-LKPD yang disusun telah dinyatakan valid dan layak digunakan dengan revisi sesuai saran sebagai alat ukur kualitas bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini. Butir-butir instrumen tersebut kemudian direvisi sesuai saran sehingga didapatkan instrumen penilaian bahan ajar yang valid dan sesuai untuk penilaian E-LKPD.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan akan dilakukan pembuatan E-LKPD *Liveworksheets* mengacu pada rancangan awal yang telah dibuat sebelumnya, kemudian dilakukan penilaian oleh validator ahli menggunakan instrumen penilaian berupa lembar validasi E-LKPD.

a. Pembuatan E-LKPD

E-LKPD yang telah dirancang pada tahap desain, kemudian bagian-bagiannya digabungkan dalam format PDF. Selanjutnya E-LKPD akan dikembangkan menggunakan *website liveworksheets* dan diubah menjadi bahan ajar yang interaktif.

b. Validasi E-LKPD

Tahapan selanjutnya berupa proses validasi dilakukan oleh validator ahli dan meminta saran serta masukan dari para validator dengan tujuan mengetahui dan memastikan bahwa produk yang dirancang sesuai. Validator terdiri dari dua orang ahli materi dan satu orang ahli media. Setelah itu, data hasil validasi yang diperoleh dari lembar validasi akan dianalisis untuk mengetahui kevalidan dari E-LKPD *liveworksheets*.

c. Revisi Produk

Setelah produk selesai di validasi oleh ahli materi dan ahli media, maka para ahli memberikan saran dan masukan mengenai E-LKPD *liveworksheets* sehingga peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan dari produk tersebut. Dari kekurangan-kekurangan E-LKPD *liveworksheets* tersebut maka peneliti selanjutnya akan memperbaiki berdasarkan saran dan masukan dari para ahli untuk menjadikan E-LKPD lebih baik lagi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Produk yang sudah selesai divalidasi pada tahap pengembangan (*development*) selanjutnya akan diuji cobakan di sekolah. Penelitian ini diuji cobakan pada peserta didik sejumlah 30 peserta didik. Peserta didik diambil dari kelas VII.8 di SMP Negeri 6 Metro.

Tahap uji coba bertujuan untuk mengukur tingkat kepraktisan E-LKPD *liveworksheets*, maka pada tahap uji coba peserta didik diberikan angket respon peserta didik untuk mereka isi sesuai dengan yang mereka rasakan selama pembelajaran menggunakan E-LKPD *liveworksheets* yang dikembangkan. Aspek dalam E-LKPD yang dinilai oleh peserta didik pada angket respon adalah aspek tampilan, isi dan bahasa. Selanjutnya, data yang diperoleh dari angket respon peserta didik ini dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan E-LKPD *liveworksheets* yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah tahap uji coba produk, tahapan selanjutnya yaitu tahap evaluasi. Tahap evaluasi ini dilakukan untuk perbaikan produk apabila belum mencapai kevalidan dan kepraktisan sesuai kategori yang telah ditetapkan. Revisi produk berdasarkan kritik dan saran validator ahli materi dan ahli media. Hal ini dilakukan agar produk yang dikembangkan sesuai dan dapat dipergunakan.

B. Hasil Validasi

Apabila produk telah dikembangkan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Berikut merupakan hasil validasi dari masing-masing validator:

1. Validasi

a. Validasi Instrumen Penelitian

Validasi instrumen penelitian bertujuan untuk menguji kevalidan angket terhadap angket ahli materi, angket ahli media dan angket respon peserta didik. Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh dosen matematika IAIN Metro yaitu Ibu Endah Wulantina, M.Pd. Selanjutnya data yang diperoleh dari lembar validasi instrumen dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen penelitian. Hasil dari validasi angket instrumen penelitian ditunjukkan pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Aspek yang Dinilai	Nomor Butir	Penilaian Validator
Petunjuk Angket/Kuesioner	1	4
	2	3
Isi Angket/Kuesioner	3	3
	4	3
	5	3
Bahasa Angket/Kuesioner	6	3
	7	3
	8	3
Jumlah		25
Skor Maksimal		32
Persentase		78,12%
Kategori		Sangat Valid

Dari hasil analisis pada Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa hasil pengisian angket oleh validator diperoleh skor sebanyak 78,12%. Nilai

tersebut berada direntang $75,01\% < V \leq 100,00\%$. Dengan perolehan nilai tersebut, maka instrumen penelitian memperoleh kategori “Sangat Valid”. Berdasarkan dari hasil validasi instrumen tersebut dapat disimpulkan bahwa angket bisa digunakan oleh ahli materi dan ahli media untuk memvalidasi E-LKPD *liveworksheets*. Angket juga bisa digunakan untuk melihat respon peserta didik terhadap E-LKPD *liveworksheets* yang telah digunakan.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi lembar penilaian validasi berupa angket yang mana angket tersebut memuat beberapa aspek-aspek yang harus dinilai oleh ahli materi. Lembar angket tersebut dinilai oleh satu dosen matematika IAIN Metro yaitu Ibu Selvi Loviana, M.Pd dan guru matematika kelas VII di SMP Negeri 6 Metro yaitu Ibu Murtini, S.Pd. Selanjutnya data yang diperoleh dari lembar validasi ahli materi dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan E-LKPD. Berikut adalah hasil analisis data yang diperoleh dari penilaian validator ahli materi terhadap E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut tertera pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2
Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Nomor Butir	Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
Aspek isi	1	4	4
	2	4	3
	3	4	3
	4	4	3
	5	4	4
	6	4	4
	7	3	4
	8	3	4
	9	4	4
Aspek Pendekatan kontekstual	10	4	3
	11	3	3
	12	4	3
	13	4	4
	14	3	4
	15	4	4
	16	4	4
Aspek Kebahasaan	17	3	3
	18	4	3
Jumlah		67	64
Rata-rata		65,5	
Skor Maksimal		72	
Persentase		90,97%	
Kategori		Sangat Valid	

Dari hasil analisis pada Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa hasil pengisian angket oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata presentase sebanyak 90,97%. Nilai tersebut berada direntang $75,01\% < V \leq 100,00\%$. Dengan perolehan nilai tersebut, maka E-LKPD *liveworksheets* memperoleh kategori “Sangat Valid”. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* yang dikembangkan layak digunakan.

c. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan dengan memberi penilaian terhadap E-LKPD yang dikembangkan sesuai pada aspek pada lembar validasi ahli media. Validasi ahli media dilakukan oleh dosen matematika IAIN Metro yaitu Ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd. Selanjutnya data yang diperoleh dari lembar validasi ahli media dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan E-LKPD. Berikut adalah hasil analisis data yang diperoleh dari penilaian validator ahli media terhadap E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut:

Tabel 4.3
Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai	Nomor Butir	Penilaian Validator
Kemudahan	1	4
	2	3
Tampilan	3	3
	4	4
	5	4
	6	4
	7	3
	8	3
	9	3
	10	4
	11	3
	12	4
Tulisan	13	3
	14	4
	15	3
	16	3
Materi	17	4
	18	3
Jumlah		62
Skor Maksimal		72
Persentase		86,11%
Kategori		Sangat Valid

Dari hasil analisis pada Tabel 4.3, dapat diketahui bahwa hasil pengisian angket oleh ahli media diperoleh skor sebanyak 86,11%. Nilai tersebut berada direntang $75,01\% < V \leq 100,00\%$. Dengan perolehan nilai tersebut, maka E-LKPD *liveworksheets* memperoleh kategori “Sangat Valid”. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* yang dikembangkan layak digunakan.

2. Revisi Produk

Tahap selanjutnya yaitu melakukan revisi produk yang telah disarankan oleh semua validator ahli untuk dijadikan bahan revisi agar produk yang dikembangkan diawal semakin lebih layak kembali sebelum diujikan. Berikut ini merupakan revisi produk dari semua validator ahli yaitu sebagai berikut:

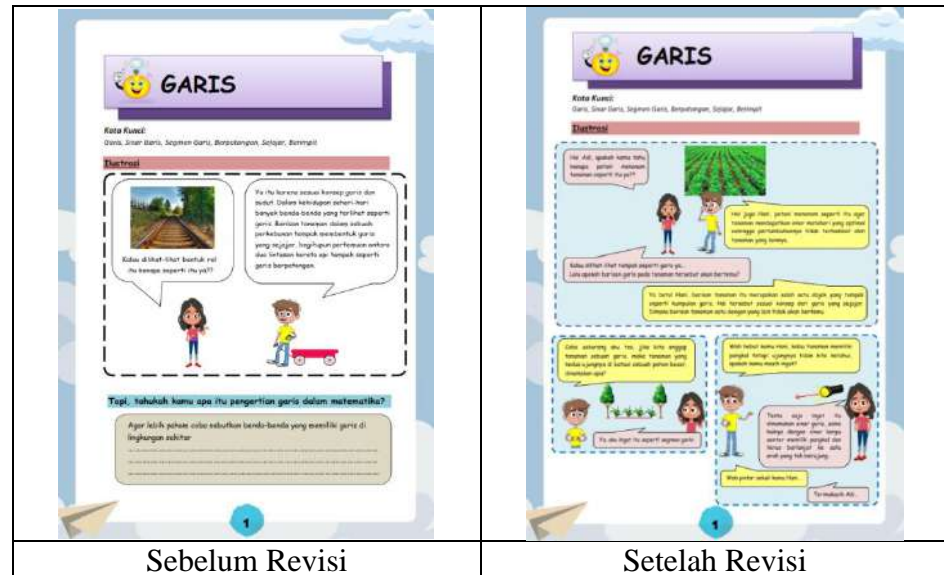
a. Revisi Ahli Materi

Pada tabel dibawah tertera paparan masukan kritik dan saran perbaikan dari validator ahli materi pada E-LKPD *liveworksheets*. Berikut hasil kritik dan saran perbaikan dari validator ahli materi:

Tabel 4.4 Saran Perbaikan dari Ahli Materi

Nama Validator	Saran Perbaikan
Ibu Selvi Loviana, M.Pd	Perbaiki ilustrasi pada garis (percakapan)
	Pada kolom jawaban tidak diberi titik-titik
	Pada halaman 3 ukuran gambar disamakan ukurannya
	Pada bagian halaman 4 dibuat siswa menyimpulkan sendiri dengan kata-kata sendiri
	Tujuan Pembelajaran 4 belum ada
	Perbaiki E-LKPD agar memahami materi bukan memberikan definisi
Ibu Murtini, S.Pd.	Tidak ada komentar dan saran, karena beliau mengatakan E-LKPD sudah bagus dan menarik

Berikut ini merupakan hasil perbaikan dari masukan dan saran validator ahli materi.



Gambar 4.6 Perbaikan Ilustrasi

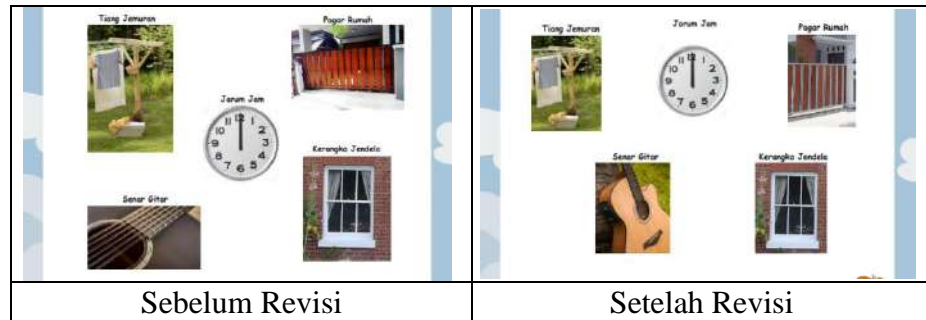
Berdasarkan Gambar 4.6 di atas sebelum dilakukan revisi ilustrasi yang menjelaskan garis belum benar dan masih sulit di mengerti. Setelah mendapat saran dari ahli materi untuk memperbaiki ilustrasi, peneliti memperbaiki penyampaian dalam percakapan dan mengganti gambar dalam ilustrasi yang sesuai.



Gambar 4.7 Perbaikan Kolom Jawaban

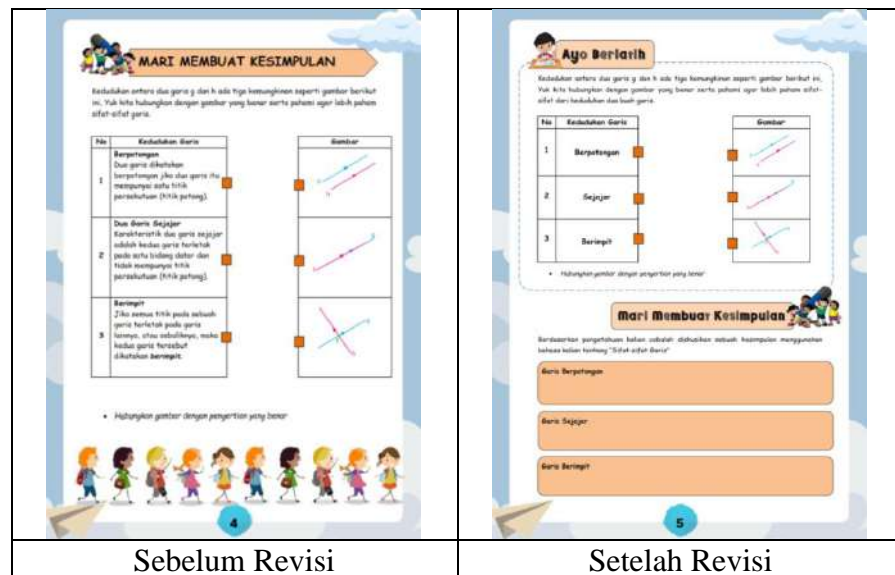
Berdasarkan Gambar 4.7 di atas sebelum dilakukan revisi kolom atau tempat jawaban terdapat titik-titik sehingga akan mengganggu jawaban dari peserta didik. Setelah mendapat saran dari ahli materi

untuk memperbaiki kolom jawaban, peneliti menghilangkan titik-titik dalam kolom jawaban.



Gambar 4.8 Perbaikan Ukuran Gambar

Berdasarkan Gambar 4.8 diatas sebelum dilakukan revisi gambar benda-benda pada halaman tiga materi garis memiliki ukuran yang berbeda sehingga tampak tidak rapi. Setelah mendapat saran dari ahli materi, peneliti memperbaiki dengan mengatur ukuran gambar yang sesuai. Selain itu, gambar- gambar dirapikan tata letaknya.



Gambar 4.9 Perbaikan Soal Kesimpulan

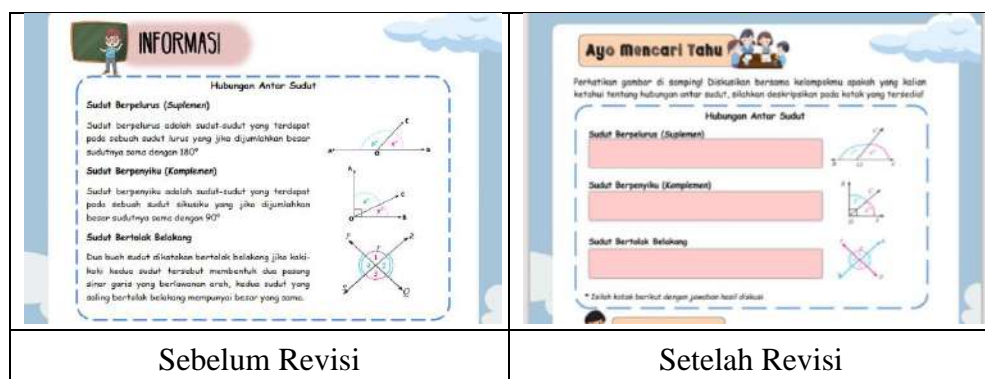
Berdasarkan Gambar 4.9 diatas sebelum dilakukan revisi, peneliti masih mencantumkan definisi kedudukan garis. Setelah mendapat saran

dari ahli materi untuk memperbaiki, peneliti merubah model soal agar siswa dapat menyimpulkan definisi sesuai pengetahuannya masing-masing.



Gambar 4.10 Perbaikan Isi

Berdasarkan Gambar 4.10 diatas sebelum dilakukan revisi belum terdapatnya isi tujuan pembelajaran keempat yaitu “Menggambar Sudut Istimewa”. Setelah mendapat masukan dari ahli materi, peneliti memperbaiki dan menambahkan video yang akan dilihat peserta didik serta menambahkan kotak pertanyaan dan kesimpulan setelah melihat video.



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.11 Perbaikan Pertanyaan

Berdasarkan Gambar 4.11 diatas sebelum dilakukan revisi terdapat definisi macam-macam hubungan antar sudut. Setelah mendapat masukan dari ahli materi, peneliti mengganti definisi tersebut menjadi model soal uraian, agar siswa dapat mengisi dengan kata-katanya sendiri.

b. Revisi Ahli Media

Pada tabel dibawah tertera paparan masukan kritik dan saran perbaikan dari validator ahli media pada E-LKPD *liveworksheets*. Berikut hasil kritik dan saran perbaikan dari validator ahli media:

Tabel 4.5
Saran Perbaikan dari Ahli Media

Nama Validator	Saran Perbaikan
Ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd	Tambahkan keterangan sudut pada gambar
	Perbaiki gambar yang kurang jelas
	Tambahkan gambar disamping soal halaman 6

Berikut ini merupakan hasil perbaikan dari masukan dan saran validator ahli materi.



Gambar 4.12 Perbaikan Keterangan Gambar

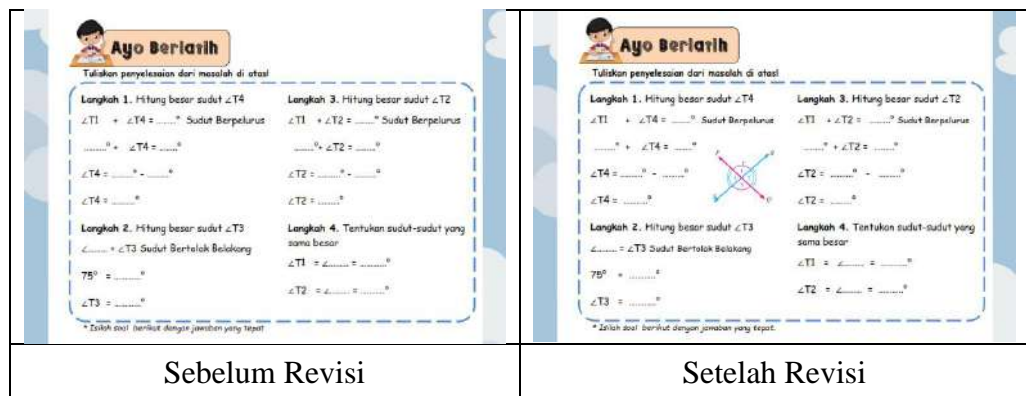
Berdasarkan gambar 4.12 diatas sebelum dilakukan revisi terdapat gambar yang akan dihitung besar sudutnya. Gambar tersebut masih

kurang tepat dikarenakan sudut yang akan di cari belum ditulis didalam gambar. Setelah mendapat masukan dari ahli media, peneliti menambahkan keterangan didalam gambar, agar peserta didik dapat memahami maksud dari soal yang diberikan.



Gambar 4.13 Perbaikan Gambar yang Kurang Jelas

Berdasarkan Gambar 4.13 diatas sebelum dilakukan revisi gambar rel kereta dan garis tampak kurang jelas. Setelah mendapat masukan dari ahli media, peneliti memperbaiki gambar tersebut agar tampak jelas.



Gambar 4.14 Penambahan Gambar

Berdasarkan Gambar 4.14 diatas sebelum dilakukan revisi tidak terdapat gambar panah yang menjelaskan soal. Setelah mendapat masukan dari ahli media, peneliti menambahkan gambar diantara soal, agar peserta didik lebih mudah mengerjakan soal.

C. Hasil Uji Coba Produk

Pada tahap uji coba produk ini, peneliti melakukan uji coba terhadap 30 peserta didik kelas VII.8 SMP Negeri 6 Metro. Berikut adalah hasil analisis data angket respon peserta didik yang disajikan dalam Tabel 4.6:

Tabel 4.6
Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik

No	Peserta Didik	Aspek Tampilan				Aspek Isi						Aspek Bahasa		Jumlah	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	x_1	4	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	39	81.25%
2	x_2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	42	87.50%
3	x_3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	37	77.08%
4	x_4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	45	93.75%
5	x_5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	42	87.50%
6	x_6	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	45	93.75%
7	x_7	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	43	89.58%
8	x_8	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	36	75.00%
9	x_9	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	4	4	35	72.91%
10	x_{10}	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	4	4	35	72.91%
11	x_{11}	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	40	83.33%
12	x_{12}	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	44	91.66%
13	x_{13}	3	3	2	4	3	3	1	2	2	4	3	4	34	70.83%
14	x_{14}	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	44	91.66%
15	x_{15}	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	41	85.41%
16	x_{16}	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	33	68.75%
17	x_{17}	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	93.75%
18	x_{18}	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	42	87.50%
19	x_{19}	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	42	87.50%
20	x_{20}	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	41	85.41%
21	x_{21}	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	43	89.58%
22	x_{22}	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	38	79.16%
23	x_{23}	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	41	85.41%
24	x_{24}	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	41	85.41%
25	x_{25}	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	46	95.83%
26	x_{26}	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	43	89.58%
27	x_{27}	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	41	85.41%
28	x_{28}	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	42	87.50%
29	x_{29}	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	43	89.58%
30	x_{30}	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	44	91.66%
Rata-rata Persentase														85.20%	
Kategori														Sangat Praktis	

Tabel 4.6 diatas merupakan hasil uji coba kepada peserta didik yang memperoleh penilaian dengan persentase skor total sebesar 85,20% dengan kriteria kepraktisan “Sangat Praktis”. Nilai tersebut berada pada rentang $75,01\% < P \leq 100,00\%$ yang termasuk kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* telah memenuhi aspek kepraktisan yaitu tampilan, isi dan bahasa.

D. Kajian Produk Akhir

1. Kevalidan

E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut yang telah peneliti kembangkan sudah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi ahli materi dan ahli media. Hasil analisis data validasi ahli materi diperoleh skor rata-rata persentase sebanyak 90,97%. dan validasi ahli media memperoleh skor persentase 86,11%, sehingga masing-masing termasuk kedalam kategori sangat valid.

Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* yang dikembangkan layak digunakan karena telah memenuhi aspek kelayakan isi, pendekatan kontekstual, penggunaan bahasa, kemudahan penggunaan, tampilan, tulisan dan materi.

2. Kepraktisan

E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut yang telah peneliti kembangkan juga sudah memenuhi kriteria kepraktisan berdasarkan hasil penilaian angket respon peserta didik yang diperoleh setelah proses uji coba yang melibatkan 30 peserta didik kelas

VII.8 SMP Negeri 6 Metro. Hasil analisis data hasil angket respon peserta didik memperoleh skor rata-rata persentase sebesar 85,20%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* yang peneliti kembangkan memperoleh kriteria kepraktisan “Sangat Praktis”. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* telah memenuhi kriteria kepraktisan yaitu kelayakan tampilan, penyajian isi materi, dan penggunaan bahasa.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan dan hasil penelitian masih terdapat beberapa kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta dalam proses penelitian itu sendiri. Penelitian pengembangan E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut di SMP Negeri 6 Metro tidak lepas dari keterbatasan-keterbatasan peneliti, antara lain:

1. Kreativitas desain tampilan E-LKPD *liveworksheets* perlu ditingkatkan untuk menjadi lebih baik lagi.
2. Penelitian yang dilakukan masih terbatas pada satu sekolah saja dari kelas VII.8 di SMP Negeri 6 Metro dengan jumlah peserta didik yaitu 30 peserta didik.
3. E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual hanya menyajikan materi garis dan sudut.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar elektronik berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa bahan ajar elektronik berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut di SMP Negeri 6 Metro. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).
 - a. Analisis adalah tahap awal sebelum ditentukan rancangan pembuatan bahan ajar berupa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut.
 - b. Tahap desain dilakukan dengan menyusun rancangan awal E-LKPD *liveworksheets* dan instrumen penelitian.
 - c. Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat E-LKPD *liveworksheets* mengacu pada rancangan awal yang telah dibuat sebelumnya, yang selanjutnya dilakukan penilaian oleh validator ahli menggunakan instrumen penilaian berupa lembar validasi.

- d. Tahap implementasi dilakukan dengan menguji cobakan E-LKPD *liveworksheets*, yang selanjutnya dilakukan uji kepraktisan dengan menggunakan angket respon peserta didik.
 - e. Tahap evaluasi dilakukan dengan mengevaluasi E-LKPD *liveworksheets* yang dikembangkan.
2. Hasil yang diperoleh pada pengembangan E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kevalidan dan kepraktisan adalah sebagai berikut:
- a. Hasil analisis data hasil validasi ahli materi memperoleh memperoleh hasil skor rata-rata persentase sebesar 90,97% dengan kriteria validasi yaitu “Sangat Valid”. Selanjutnya hasil analisis data hasil validasi ahli media memperoleh skor persentase sebesar 86,11%, dengan kriteria validasi yaitu “Sangat Valid”.
 - b. Hasil analisis data hasil angket respon peserta didik memperoleh rata-rata persentase sebesar 85,20% .Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual yang peneliti kembangkan memperoleh kriteria kepraktisan “Sangat Praktis”.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, adapun saran untuk penelitian yaitu:

1. Pengembangan bahan ajar E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut untuk peserta didik kelas VII ini perlu dikembangkan lagi untuk menghasilkan produk yang lebih berkualitas.

2. Bahan ajar E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual pada materi garis dan sudut, harapannya dapat menjadi inovasi bahan ajar serta dapat digunakan oleh peserta didik sebagai bahan ajar yang fleksibel dan digunakan secara mandiri sebagai salah satu variasi bahan ajar dalam pembelajaran matematika.
3. Bahan ajar E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual yang dikembangkan, hanya satu materi saja yaitu garis dan sudut, diharapkan dikembangkan pada materi yang lebih luas untuk menghasilkan bahan ajar yang lebih baik.
4. Bahan ajar E-LKPD *liveworksheets* berbasis kontekstual yang dikembangkan belum terdapat evaluasi untuk peserta didik didalamnya, diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melengkapi bagian evaluasi agar dapat menjadi bahan ajar yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Andri. “Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Dan Pemahaman Konsep Siswa.” *Jurnal Al Muta’aliyah* 1, no. 3 (2018).
- Agus, Imaludin. “Efektivitas Guided Discovery Menggunakan Pendekatan Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis, Prestasi, Dan Self-Efficacy.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019).
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenamedia Group, 2020.
- As’ari, Abdur Rahman, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, and Ibnu Taufiq. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta: Kemendikbud, 2017.
- Budiana, Sandi, and Muhammad Nur Kamil. “Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Puisi Pada Siswa Kelas X SMA PGRI 4 Kota Bogor.” *Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2021).
- Dewi, Syva Lestiyani, and Triana Lestari. “Pengaruh Metode Mengajar Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pelajaran Matematika.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 4, no. 4 (2021).
- Fauzi, Asri, Aisa Nikmah Rahmatih, Dyah Indraswati, and Muhammad Sobri. “Penggunaan Situs Liveworksheets Untuk Mengembangkan LKPD Interaktif Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 3 (2021).
- Hendriani, Maifit, Riri Marfilinda, and Sry Apfani. “Pelatihan Pembuatan Soal Evaluasi Pembelajaran Berbasis Digital Di Era Disrupsi Teknologi.” *Jurnal Abdi Insani* 9, no. 1 (2022).
- Ikashaum, Fertilia, Wahyuni Sulastri, and Isnaini Nur Azizah. “Bahan Ajar Matematika Kontekstual : Flipbook , Liveworksheet , Youtube.” *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2022).
- Indriani, Sevina, Nuryadi, and Nafida Hetty Marhaeni. “Respon Peserta Didik Terhadap E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Sebagai Bahan Ajar Segitiga Dan Segiempat.” *Journal On Teacher Education* 3, no. 2 (2022).
- Jannah, Nur Aini Sholihatun, and Kiki Safitri. “Model Pembelajaran Kontekstual Sebagai Strategi Pembelajaran Bahasa Arab.” *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab VII* (2021).
- Khoiroh, Alikhatul, and Sri Prameswari Indriwardhani. “Penerapan

- Liveworksheets Sebagai E-LKPD Untuk Menunjang Pembelajaran Bahasa Jerman Kelas X IPS 1 Di SMA Negeri 1 Lawang.” *Proceedings : Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa dan Sastra (SELASAR)*, no. 1 (2022).
- Kurniawati, Fitria Nur Auliah. “Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi.” *AoEJ: Academy of Education Journal* 13, no. 1 (2022).
- Lathifah, Miqro Fajari, Baiq Nunung Hidayati, and Zulandri. “Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan.” *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 1 (2021).
- Lotulung, Chrisant Florence, Nurdin Ibrahim, and Hetty Tumurang. “Effectiveness of Learning Method Contextual Teaching Learning (CTL) for Increasing Learning Outcomes of Entrepreneurship Education.” *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 17, no. 3 (2018).
- Magdalena, Ina, Tini Sundari, Silvi Nurkamilah, and Dinda Ayu Amalia. “Analisis Bahan Ajar.” *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020).
- Magdalena, Maria, Aminuddin Prahatama Putra, and Atiek Winarti. “The Practicality of E-LKPD Materials on Environmental Pollution to Practice Critical Thinking.” *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan* 3, no. 3 (2021).
- Maghfirah, St. Awaliah, Edy Sabara, and Sutarsi Suhaeb. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Keselamatan Kerja Dan Kesehatan Lingkungan Program Studi D3 Teknik Elektronika” (2019).
- Mardhiyah, Rifa Hanifa, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, and Muhamad Rizal Zulfikar. “Pentingnya Keterampilan Belajar Di Abad 21 Sebagai Tuntutan Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia.” *Lectura: Jurnal Pendidikan* 12, no. 1 (2021).
- Marisa, Uci, Yulianti, and Arief Rahman Hakim. “Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan Di Masa Pandemi Covid-19.” *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* 4 (2020).
- Mispa, Raudatul, Aminuddin Prahatama Putra, and Muhammad Zaini. “Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Live Worksheet Pada Konsep Protista Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 7 Banjarmasin.” *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)* 3, no. 1 (2022).

- Murtia, Candra, and Warli. "Validitas Pengembangan LKS Berbasis Level Scaffolding Dalam Mengembangkan Berpikir Aljabar Siswa SMP." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* 5, no. 2 (2020).
- Nareswari, Ni L. Pt Sri Radha, I Md Suarjana Suarjana, and Md Sumantri. "Belajar Matematika Dengan LKPD Berbasis Kontekstual." *Jurnal Mimbar Ilmu* 26, no. 2 (2021).
- Nirmayani, L. Heny. "Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD Di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19." *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2022).
- Nurafni, Atika, Heni Pujiastuti, and Anwar Mutaqin. "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal." *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 4, no. 1 (2020).
- Nurdyansyah, and Eni Faruyatul Fahyuni. *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.
- Pawestri, Elok, and Heri Maria Zulfiati. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas II Di SD Muhammadiyah Danunegaran." *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 6, no. 3 (2020).
- Prastika, Yuri, and Masniladevi. "Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar." *Journal of Basic Education Studies* 4, no. 1 (2021).
- Pratama, Yudha, Caswita, and Syarifuddin Dahlan. "Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 6, no. 2 (2018).
- Rahmawati, Nur Indah, Fertilia Ikashaum, Sri Wahyuni, and Edo Dwi Cahyo. "Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Ispring Presenter Berbasis HTML 5." *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 2 (2022).
- Riwu, Imelda Uma, Dek Ngurah Laba Laksana, and Konstantinus Dua Dhiu. "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Bermuatan Multimedia Pada Tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Di Kabupaten Ngada." *Journal of Education Technology* 2, no. 2 (2018).
- Rizki, Dwi Agustinah Alina, Siti Istiningsih, and Heri Setiawan. "Pengembangan LKPD Online Berbasis Kontekstual Untuk Kelas III SDN 9 Mataram." *Jurnal Renjana Pendidikan Dasar* 1, no. 4 (2021).

- Rosidah, Cholifah Tur, Amelia Widya Hanindita, Ida Sulistyawati, and Apri Irianto. "Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Pengembangan Bahan Ajar Daring Di SDN Margorejo I Kota Surabaya Provinsi Jawa Timur." *Jurnal Kanigara* 1, no. 1 (2021).
- Safitri, Meilani, and M. Ridwan Aziz. "ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning." *Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2022).
- Salelenggu, Novelia Rega, and F. Gaot Imam Santoso. "Kajian Teori Model Pembelajaran Kontekstual Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP." *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM)* 7, no. 2 (2021).
- Sele, Arsenius. "Survei Kepuasan Siswa Mengerjakan Tugas Dengan Aplikasi Live Worksheet Pada Pembelajaran Daring." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 7, no. 1 (2022).
- Setiawan, Jasa Ungguh. *45 Model Pembelajaran Spektakuler*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2017.
- Shofiyullah, Yolanda Hanani, and Lisa Lisdiana. "Profil Validitas E-LKPD Literasi Sains Pada Materi Jamur Untuk Melatih Keterampilan Berfikir Kritis Peserta Didik Kelas X." *Jurnal BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* 11, no. 1 (2022).
- Sugiono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Cetakan 3. Bandung: Alfabeta, 2020.
- Supriatna, A R, Rosinar Siregar, and Hana Diva Nurrahma. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Pelajaran Matematika Pada Website Liveworksheets Di Sekolah Dasar." *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 3 (2022).
- Syaifullah. "Peran Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di SMPN 2 Wera Kabupaten Bima Tahun Pelajaran 2017/2018." *Edu Sociata (Jurnal Pendidikan Sosiologi)* 1, no. 2 (2018).
- Umaroh, Uum, Novaliyosi, and Yani Setiani. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik Pada Materi Lingkaran." *WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2022).
- Wandari, Ayu, Kamid, and Maison. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk Meningkatkan

Kreativitas Siswa.” *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018).

Wulandari, Sumiati, Dina Octaria, and Anggria Septiani Mulbasari. “Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi Flip Pdf Builder Berbasis Contextual Teaching and Learning.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2021).

Wulandari, Yuni, Astri Eka Rahmawati, Siti Zubaidah Handriani, Anisa Anggun Setyaningsih, Abdul Luqi Baidowi, and Darmadi. “Penerapan Dan Pemahaman Siswa SMP Kelas VIII Terhadap Materi Pembelajaran Matematika Dalam Kehidupan.” *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 4, no. 1 (2021).

Yelianti, Upik, Muswita, and M Erick Sanjaya. “Development of Electronic Learning Media Based 3D Pageflip on Subject Matter of Photosynthetic in Plant Physiology Course.” *Jurnal Biodik* 4, no. 2 (2018).

Yuberti. *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan. Psikologi Pendidikan*. Vol. 1. Bandar Lampung: PT. Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin *Prasurvey*

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2285/In.28/J/TL.01/06/2022
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP NEGERI 6 METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **NURUL HANIFAH**
NPM : 1901061029
Semester : 6 (Enam)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DIGITAL
BERBASIS KONTEKSTUAL DI SMP NEGERI 6 METRO

untuk melakukan prasurvey di SMP NEGERI 6 METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 08 Juni 2022

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

NIP 199112222019032010

Lampiran 2. Surat Balasan *Prasurvey*

PEMERINTAH KOTA METRO
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 6 METRO

Jl. PatimuraKel. Banjarsari PO. BOX.129 Metro Utara Telp. (0725) 7855113



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.2 / 188 / D.I / SMPN.06 / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 6 Metro menerangkan bahwa :

Nama : NURUL HANIFAH
NPM : 1901061029
Jurusan : Tadris Matematika

Kami mengizinkan Mahasiswa tersebut di atas untuk melaksanakan pra survey di SMP Negeri 6 Metro dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/ Skripsi dengan judul "**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DIGITAL BERBASIS KONTEKSTUAL DI SMP NEGERI 6 METRO**"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Metro, 16 Juni 2022

Kepala Sekolah



NIP. 196306271984032006

Lampiran 3. Surat Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0546/In.28.1/J/TL.00/02/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
 Nur Indah Rahmawati (Pembimbing 1)
 (Pembimbing 2)
 di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **NURUL HANIFAH**
 NPM : 1901061029
 Semester : 8 (Delapan)
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Tadris Matematika
 Judul : PENGEMBANGAN E-LKPD LIVEWORKSHEETS BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 07 Februari 2023
 Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
 NIP 19911222019032010

Lampiran 4. Surat Izin *Research*

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; *Website*: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; *e-mail*: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0865/In.28/D.1/TL.00/02/2023
Lampiran :-
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP Negeri 6 Metro
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-0864/In.28/D.1/TL.01/02/2023, tanggal 23 Februari 2023 atas nama saudara:

Nama : **NURUL HANIFAH**
NPM : 1901061029
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan *research/survey* di SMP Negeri 6 Metro, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN E-LKPD LIVEWORKSHEETS BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 23 Februari 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 5. Surat Balasan Izin *Research*

**PEMERINTAH KOTA METRO
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
UPTD SMP NEGERI 6 METRO**

Jl. Patimura Kel.Banjarsari Po. Box. 129 Telp. (0725) 7855113 Metro Utara
SMS Center : 0896 341 340 19, e-mail : smpnegeri6kotametro@gmail.com



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.2/066/D.1/SMPN.06/2023

Menindaklanjuti surat izin research Nomor : B-0865/In.28/D.1/TL.00/02/2023 tanggal 23 Februari 2023 dengan ini Kepala UPTD SMP Negeri 6 Metro menerangkan bahwa :

Nama : NURUL HANIFAH
NPM : 1901061029
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika

Kami mengizinkan mahasiswa tersebut diatas untuk melaksanakan penelitian/ research di SMP Negeri 6 Metro dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/ Skripsi dengan judul ***"PENGEMBANGAN E-LKPD LIVEWORKSHEET BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT DI SMP NEGERI 6 METRO"***

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Metro, 07 Maret 2023
Kepala UPTD SMP Negeri 6 Metro



MUNANI S.Pd
NIP.196306271984032006

Lampiran 6. Surat Tugas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimill (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.i

SURAT TUGAS

Nomor: B-0864/In.28/D.1/TL.01/02/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **NURUL HANIFAH**
 NPM : 1901061029
 Semester : 8 (Delapan)
 Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMP Negeri 6 Metro, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN E-LKPD LIVEWORKSHEETS BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI GARIS DAN SUDUT".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
 Pada Tanggal : 23 Februari 2023



Wakil Dekan Akademik dan
 Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
 NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

*Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Website: ftik.metrouniv.ac.id/tadris-matematika. Telp. (0725) 41507*

SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI

No: 84/Pustaka-TMTK/III/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro. Menerangkan bahwa:

Nama : Nurul Hanifah
 NPM : 1901061029
 Jurusan : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Program Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perpustakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 28 Maret 2023
 Ketua Program Studi

Endah Wulantina, M.Pd.
 NIP. 19911222 201903 2 010

Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Pustaka Perpustakaan IAIN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-128/In.28/S/U.1/OT.01/03/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : NURUL HANIFAH
NPM : 1901061029
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901061029

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.


Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 20 Maret 2023
Kepala Perpustakaan



Dr. Asad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.
NIP. 19750505 200112 1 002




Lampiran 9. Buku Bimbingan Skripsi


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

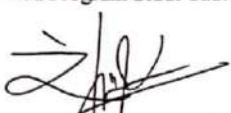
KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Nurul Hanifah
 NPM : 1901061029

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VIII

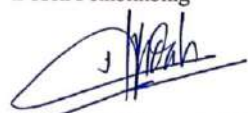
No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
1	Jumat 10 Februari 2023	Nur Indah R.	Bimbingan APD Validasi Instrumen Penelitian.	
2	Jumat 17 Februari 2023	Nur Indah Rahmawati, M.Pd	Bimbingan E-LKPD Perjelas gambar Bukan keterangan di setiap gambar.	
3			Revisi Prodek dan Validasi Ahli	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika



Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing



Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2013



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Nurul Hanifah
NPM : 1901061029

Program Studi : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
3.	Senin 20 Februari 2023		Langit Validasi Ahli ACC APD.	
4	Jumat 17-03-2023		Bab 4 dan 5 - kategori rendah di jelaskan dan di jelaskan kurikulum mendekata - Analisis Materi - Analisis kebutuhan - Desain Produk	
5.	Senin 20 Maret 2023		Bab 4 dan 5 Langit Munagosal ACC	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2013

Lampiran 10. Validasi Instrumen Penelitian

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN**

E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut
 Peneliti : Nurul Hanifah
 Jurusan : Tadris Matematika
 Nama Validator : Endah Wulantina, M.Pd

A. Pengantar

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai Intrumen untuk menguji Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut yang akan digunakan pada penelitian dengan judul “Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut”. Sehingga lembar validasi dapat menguji layak/tidaknya instrumen ketika melakukan penelitian. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah ini.
2. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 Nilai 4 = sangat baik
 Nilai 3 = baik,
 Nilai 2 = tidak baik,
 Nilai 1 = sangat tidak baik.
3. Apabila terdapat kekurangan pada lembar instrument penelitian, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang dapat menjadi perbaikan peneliti pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

Lembar Validasi
Instrumen Penelitian

No	Aspek yang Dinilai	Skala Nilai				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Petunjuk Angket/ Kuesioner					
	a. Petunjuk cara mengisi angket/kuesioner sudah dibuat dengan jelas				✓	
	b. Petunjuk penilaian disajikan dengan benar			✓		
2	Isi Angket/ Kuesioner :					
	a. Kesesuaian pernyataan/ pertanyaan dengan kisi-kisi.			✓		
	b. Kesesuaian isi dengan produk yang dikembangkan			✓		
	c. Kejelasan butir pernyataan/ pertanyaan			✓		
3	Bahasa Angket/ Kuesioner					
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.			✓		
	b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓		
	c. Rumusan kalimat angket komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.			✓		

D. Catatan dan Saran Perbaikan

- Pada lembar penilaian validasi ahli materi belum disajikan kisi-kisi yang digunakan
- Aspek penilaian validasi ahli materi, berikan karakteristik pendekatan kontekstual

E. Kesimpulan

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut, dinyatakan:

- Layak untuk digunakan tanpa revisi.
- Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
- Belum layak untuk digunakan.

Metro, 10 Februari 2023

Validator



Endah Wulantina, M.Pd

NIP.19911222 2019032 010

Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Aspek yang Dinilai	Nomor Butir	Penilaian Validator
Petunjuk Angket/Kuesioner	1	4
	2	3
Isi Angket/Kuesioner	3	3
	4	3
	5	3
Bahasa Angket/Kuesioner	6	3
	7	3
	8	3
Jumlah		25
Skor Maksimal		32
Persentase		78,12%
Kategori		Sangat Valid

Perhitungan:

Jumlah skor yang diperoleh dari validator :

Validator = 25

Skor Maksimal = 32

Persentase Kevalidan :

$$V = \frac{TS}{Smax} \times 100 \%$$

$$V = \frac{25}{32} \times 100 \% = 78,12 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI**(Ahli Materi)****E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Peneliti : Nurul Hanifah

Jurusan : Tadris Matematika

Nama Validator : Selvi Loviana, M.Pd

A. Pengantar

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut yang akan digunakan pada penelitian dengan judul “Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro”. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah ini.
2. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 Nilai 4 = Sangat Baik
 Nilai 3 = Baik,
 Nilai 2 = Tidak Baik,
 Nilai 1 = Sangat Tidak Baik.
3. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang dapat menjadi perbaikan peneliti pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Aspek isi	Kesesuaian dalam materi	1-4
		Kejelasan maksud dari materi dan soal	5-6
		Mengembangkan kemampuan berfikir	7-9
2	Aspek Pendekatan kontekstual	Terdapat unsur pendekatan kontekstual	10-16
3	Aspek Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	17
		Kalimat mudah dipahami	18

1. Aspek Isi

Indikator Penilaian	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian dalam materi	1. Kesesuaian materi E-LKPD <i>liveworksheets</i> dengan Tujuan Pembelajaran				✓
	2. Kebenaran konsep/materi pada E-LKPD <i>liveworksheets</i>				✓
	3. Materi pada E-LKPD <i>liveworksheets</i> disusun secara runtut dan sistematis.				✓
	4. Kelengkapan informasi dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i>				✓
B. Kejelasan maksud dari materi dan soal	5. Kejelasan maksud dari materi dan soal latihan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i>				✓
	6. Penyajian gambar benda-benda di kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran				✓
C. Mengembangkan kemampuan berfikir	7. Mempermudah peserta didik memahami materi garis dan sudut			✓	
	8. Penyajian materi sesuai dengan kemampuan siswa			✓	
	9. E-LKPD <i>liveworksheets</i> bermanfaat dan menambah wawasan peserta didik				✓

2. Aspek Pendekatan Kontekstual

Indikator Penilaian	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
D. Terdapat unsur pendekatan kontekstual	10. Terdapat unsur pendekatan kontekstual dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i>				✓
	11. Objek kontekstual yang dipakai tepat dan sesuai			✓	
	12. Kejelasan gambar benda-benda kontekstual sesuai dengan materi garis-dan sudut				✓
	13. Objek yang digunakan dalam dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> bersifat nyata				✓
	14. Keterkaitan materi dan pendekatan kontekstual harmonis dan sesuai			✓	
	15. Permasalahan yang digunakan pada materi garis dan sudut sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓
	16. Contoh-contoh benda dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> sesuai dengan fakta di kehidupan sehari-hari				✓

3. Aspek Kebahasaan

Indikator Penilaian	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
E. Menggunakan bahasa yang baik dan benar	17. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.			✓	
F. Kalimat mudah dipahami	18. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.				✓

D. Saran

Perbaiki ilustrasi pada garis (percakapan). Pada kolom jawaban tidak diberi titik. Pada hal 3 ukuran gambar disamakan ukurannya. Pada bagian hal 4 buat siswa menyimpulkan sendiri dengan kata-kata sendiri. Tujuan pembelajaran 6-7-4 belum ada. LKPD itu untuk memahami dari materi bukan diberikan definisi

E. Kesimpulan

Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro, dinyatakan:

- Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
- Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran.
- Belum layak untuk diujicobakan.

Metro, Februari 2023

Validator


Selvi Loviana, M.Pd

NIP.199106112019032012

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI**(Ahli Materi)****E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Peneliti : Nurul Hanifah

Jurusan : Tadris Matematika

Nama Validator : Murtini, S.Pd

A. Pengantar

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut yang akan digunakan pada penelitian dengan judul “Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro”. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah ini.
2. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
Nilai 4 = Sangat Baik
Nilai 3 = Baik,
Nilai 2 = Tidak Baik,
Nilai 1 = Sangat Tidak Baik.
3. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang dapat menjadi perbaikan peneliti pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Aspek isi	Kesesuaian dalam materi	1-4
		Kejelasan maksud dari materi dan soal	5-6
		Mengembangkan kemampuan berfikir	7-9
2	Aspek Pendekatan kontekstual	Terdapat unsur pendekatan kontekstual	10-16
3	Aspek Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	17
		Kalimat mudah dipahami	18

1. Aspek Isi

Indikator Penilaian	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian dalam materi	1. Kesesuaian materi E-LKPD <i>liveworksheets</i> dengan Tujuan Pembelajaran				✓
	2. Kebenaran konsep/materi pada E-LKPD <i>liveworksheets</i>			✓	
	3. Materi pada E-LKPD <i>liveworksheets</i> disusun secara runtut dan sistematis.			✓	
	4. Kelengkapan informasi dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i>			✓	
B. Kejelasan maksud dari materi dan soal	5. Kejelasan maksud dari materi dan soal latihan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i>				✓
	6. Penyajian gambar benda-benda di kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran				✓
C. Mengembangkan kemampuan berfikir	7. Mempermudah peserta didik memahami materi garis dan sudut				✓
	8. Penyajian materi sesuai dengan kemampuan siswa				✓
	9. E-LKPD <i>liveworksheets</i> bermanfaat dan menambah wawasan peserta didik				✓

2. Aspek Pendekatan Kontekstual

Indikator Penilaian	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
D. Terdapat unsur pendekatan kontekstual	10. Terdapat unsur pendekatan kontekstual dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i>			✓	
	11. Objek kontekstual yang dipakai tepat dan sesuai			✓	
	12. Kejelasan gambar benda-benda kontekstual sesuai dengan materi garis-dan sudut			✓	
	13. Objek yang digunakan dalam dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> bersifat nyata				✓
	14. Keterkaitan materi dan pendekatan kontekstual harmonis dan sesuai				✓
	15. Permasalahan yang digunakan pada materi garis dan sudut sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓
	16. Contoh-contoh benda dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> sesuai dengan fakta di kehidupan sehari-hari				✓

3. Aspek Kebahasaan

Indikator Penilaian	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
E. Menggunakan bahasa yang baik dan benar	17. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.			✓	
F. Kalimat mudah dipahami	18. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.			✓	

D. Saran

LKPD sudah bagus dan menarik

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro, dinyatakan:

- Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
- Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran.
- Belum layak untuk diujicobakan.

Metro, 06 Maret 2023

Validator



Murtini, S.Pd

NIP. 197801282005022004.

Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Nomor Butir	Penilaian	
		Validator 1	Validator 2
Aspek isi	1	4	4
	2	4	3
	3	4	3
	4	4	3
	5	4	4
	6	4	4
	7	3	4
	8	3	4
	9	4	4
Aspek Pendekatan kontekstual	10	4	3
	11	3	3
	12	4	3
	13	4	4
	14	3	4
	15	4	4
	16	4	4
Aspek Kebahasaan	17	3	3
	18	4	3
Jumlah		67	64
Rata-rata		65,5	
Skor Maksimal		72	
Persentase		90,97%	
Kategori		Sangat Valid	

Perhitungan:

Jumlah yang diperoleh dari validator ahli materi :

Validator 1 = 67

Validator 2 = 64

Rata-rata Penilaian Validator = $\frac{67+64}{2} = 65,5$

Persentase Kevalidan :

$$V = \frac{TS}{S_{max}} \times 100 \%$$

$$V = \frac{65,5}{72} \times 100 \% = 90,97\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI**(Ahli Media)****E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Peneliti : Nurul Hanifah

Jurusan : Tadris Matematika

Nama Validator : Fertilia Ikashaum, M.Pd

A. Pengantar

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut yang akan digunakan pada penelitian dengan judul “Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro”. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah ini.
2. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 - Nilai 4 = sangat baik
 - Nilai 3 = baik,
 - Nilai 2 = tidak baik,
 - Nilai 1 = sangat tidak baik.
3. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang dapat menjadi perbaikan peneliti pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Kemudahan	Kemudahan dalam mengoperasikan dan memahami E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	1-2
2	Tampilan	Cover/Sampul E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	3-7
		Ketepatan dalam tampilan atau desain E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	8-12
3	Tulisan	Ketepatan dalam penulisan E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	13-16
4	Materi	Kesesuaian dengan menggunakan pendekatan kontekstual	17-18

1. Aspek Kemudahan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
A. Kemudahan dalam mengoperasikan dan memahami E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	1. Kemudahan dalam mengoperasikan E-LKPD <i>liveworksheet</i> .				✓
	2. Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan E-LKPD <i>liveworksheet</i> .			✓	

2. Aspek Tampilan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
B. Cover/Sampul E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	3. Warna dan unsur letak cover di desain secara menarik			✓	
	4. Cover E-LKPD memuat judul, nama penulis dan identitas peserta didik				✓
	5. Ukuran huruf pada judul LKPD lebih dominan dibanding ukuran huruf nama penulis				✓
	6. Warna dan unsur tata letak cover yang harmonis.				✓

	7. Cover menggambarkan materi yang ada dalam E-LKPD			✓	
C. Ketepatan dalam tampilan atau desain E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	8. Ilustrasi dan gambar yang digunakan jelas			✓	
	9. Ketepatan pemilihan warna dalam E-LKPD <i>liveworksheet</i> .			✓	
	10. Warna background dan tulisan memiliki kombinasi yang tepat.				✓
	11. Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan konsep			✓	
	12. Keharmonisan dan konsistensi penempatan unsur tata letak				✓

3. Aspek Tulisan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
D. Ketepatan dalam penulisan E-LKPD <i>Liveworksheets</i>	13. Tulisan dan simbol yang digunakan dalam E-LKPD <i>liveworksheet</i> jelas			✓	
	14. Ukuran huruf pada E-LKPD <i>liveworksheet</i> normal				✓
	15. Spasi yang digunakan antar baris normal			✓	
	16. Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan			✓	

4. Aspek Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
E. Kesesuaian dengan menggunakan pendekatan kontekstual	17. Pada cover terdapat unsur pendekatan kontekstual				✓
	18. Kesesuaian gambar pada E-LKPD <i>liveworksheet</i> yang berkaitan dengan pendekatan kontekstual.			✓	

D. Catatan dan Saran Perbaikan

Sesuai dg saran pd liveworksheet.

E. Kesimpulan

Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual Pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro, dinyatakan:

- Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
 Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran.
 Belum layak untuk diujicobakan.

Metro, Februari 2023

Validator



Fertilia Ikashaum, M.Pd
NIP. 199203052019032016

Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai	Nomor Butir	Penilaian Validator
Kemudahan	1	4
	2	3
Tampilan	3	3
	4	4
	5	4
	6	4
	7	3
	8	3
	9	3
	10	4
	11	3
	12	4
Tulisan	13	3
	14	4
	15	3
	16	3
Materi	17	4
	18	3
Jumlah		62
Skor Maksimal		72
Persentase		86,11%
Kategori		Sangat Valid

Perhitungan:

Jumlah yang diperoleh dari validator ahli media : 62

Persentase Kevalidan :

$$V = \frac{TS}{S_{max}} \times 100 \%$$

$$V = \frac{62}{72} \times 100 \% = 86,11 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

Lampiran 13. Hasil Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual
pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Biodata Peserta Didik:

Nama : *Anisa Dhea Erneta*
 Kelas : *VII.8*
 Sekolah : *SMP Negeri 6 Metro*
 Tanggal : *7 - Maret - 2023*

A. Tujuan

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik di SMP Negeri 6 Metro mengenai kepraktisan dari Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu E-LKPD yang sudah diberikan aksesnya.
2. Setelah selesai membaca, silahkan isi pertanyaan pada tabel yang sudah disediakan
3. Berilah tanda (\surd) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapatmu sendiri tanpa terpengaruh oleh siapapun.
4. Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut untuk mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.
5. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 Nilai 4 = Sangat Setuju,
 Nilai 3 = Setuju,
 Nilai 2 = Cukup Setuju,
 Nilai 1 = Tidak Setuju.
6. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar ini, kamu dapat memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang akan menjadi perbaikan pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan E-LKPD <i>liveworksheets</i> berbasis pendekatan kontekstual ini menarik.			√	
2	Cover E-LKPD <i>liveworksheets</i> menarik perhatian				√
3	Tampilan background dan gambar di dalam E-LKPD jelas dan tidak membuat saya bingung.				√
4	Saya dapat membaca dengan jelas teks yang terdapat pada E-LKPD				√
5	Dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika.				√
6	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini mempermudah saya untuk memahami materi, khususnya materi garis dan sudut.			√	
7	Uraian materi dan soal latihan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.			√	
8	Gambar-gambar yang disajikan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya cepat paham karena berhubungan dengan lingkungan sekitar.			√	
9	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya.			√	
10	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini.				√
11	Kalimat yang digunakan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini jelas dan mudah dipahami.			√	
12	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				√

D. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual
pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Biodata Peserta Didik:

Nama : E. Winda Maulana
 Kelas : 7.8
 Sekolah : SMPN 6 Metro
 Tanggal : 7.03.2023

A. Tujuan

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik di SMP Negeri 6 Metro mengenai kepraktisan dari Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu E-LKPD yang sudah diberikan aksesnya.
2. Setelah selesai membaca, silahkan isi pertanyaan pada tabel yang sudah disediakan
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapatmu sendiri tanpa terpengaruh oleh siapapun.
4. Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut untuk mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.
5. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 Nilai 4 = Sangat Setuju,
 Nilai 3 = Setuju,
 Nilai 2 = Cukup Setuju,
 Nilai 1 = Tidak Setuju.
6. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar ini, kamu dapat memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang akan menjadi perbaikan pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan E-LKPD <i>liveworksheets</i> berbasis pendekatan kontekstual ini menarik.			✓	
2	Cover E-LKPD <i>liveworksheets</i> menarik perhatian				✓
3	Tampilan background dan gambar di dalam E-LKPD jelas dan tidak membuat saya bingung.			✓	
4	Saya dapat membaca dengan jelas teks yang terdapat pada E-LKPD			✓	
5	Dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika.				✓
6	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini mempermudah saya untuk memahami materi, khususnya materi garis dan sudut.		✓		
7	Uraian materi dan soal latihan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.			✓	
8	Gambar-gambar yang disajikan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya cepat paham karena berhubungan dengan lingkungan sekitar.				✓
9	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya.			✓	
10	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini.			✓	
11	Kalimat yang digunakan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini jelas dan mudah dipahami.				✓
12	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

D. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual
pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Biodata Peserta Didik:

Nama : KHASAN AL-GHIFAHRI.....
 Kelas : 7.8.....
 Sekolah : SMPN 6 METRO.....
 Tanggal : 7-3-2023.....

A. Tujuan

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik di SMP Negeri 6 Metro mengenai kepraktisan dari Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu E-LKPD yang sudah diberikan aksesnya.
2. Setelah selesai membaca, silahkan isi pertanyaan pada tabel yang sudah disediakan
3. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapatmu sendiri tanpa terpengaruh oleh siapapun.
4. Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut untuk mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.
5. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 Nilai 4 = Sangat Setuju,
 Nilai 3 = Setuju,
 Nilai 2 = Cukup Setuju,
 Nilai 1 = Tidak Setuju.
6. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar ini, kamu dapat memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang akan menjadi perbaikan pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan E-LKPD <i>liveworksheets</i> berbasis pendekatan kontekstual ini menarik.				✓
2	Cover E-LKPD <i>liveworksheets</i> menarik perhatian				✓
3	Tampilan background dan gambar di dalam E-LKPD jelas dan tidak membuat saya bingung.			✓	
4	Saya dapat membaca dengan jelas teks yang terdapat pada E-LKPD			✓	
5	Dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika.				✓
6	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini mempermudah saya untuk memahami materi, khususnya materi garis dan sudut.				✓
7	Uraian materi dan soal latihan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.			✓	
8	Gambar-gambar yang disajikan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya cepat paham karena berhubungan dengan lingkungan sekitar.				✓
9	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya.				✓
10	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini.			✓	
11	Kalimat yang digunakan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini jelas dan mudah dipahami.				✓
12	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

D. Saran

Baik, mudah dipahami, dan sangat membantu, dan semakin semangat belajar.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual
pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Biodata Peserta Didik:

Nama : Livia Rizki
 Kelas : VII.8 (701)
 Sekolah : SMP N 6 METRO
 Tanggal : 7-3-2023

A. Tujuan

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik di SMP Negeri 6 Metro mengenai kepraktisan dari Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu E-LKPD yang sudah diberikan aksesnya.
2. Setelah selesai membaca, silahkan isi pertanyaan pada tabel yang sudah disediakan
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapatmu sendiri tanpa terpengaruh oleh siapapun.
4. Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut untuk mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.
5. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 Nilai 4 = Sangat Setuju,
 Nilai 3 = Setuju,
 Nilai 2 = Cukup Setuju,
 Nilai 1 = Tidak Setuju.
6. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar ini, kamu dapat memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang akan menjadi perbaikan pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan E-LKPD <i>liveworksheets</i> berbasis pendekatan kontekstual ini menarik.			✓	
2	Cover E-LKPD <i>liveworksheets</i> menarik perhatian				✓
3	Tampilan background dan gambar di dalam E-LKPD jelas dan tidak membuat saya bingung.			✓	
4	Saya dapat membaca dengan jelas teks yang terdapat pada E-LKPD				✓
5	Dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika.				✓
6	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini mempermudah saya untuk memahami materi, khususnya materi garis dan sudut.				✓
7	Uraian materi dan soal latihan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				✓
8	Gambar-gambar yang disajikan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya cepat paham karena berhubungan dengan lingkungan sekitar.				✓
9	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya.				✓
10	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini.			✓	
11	Kalimat yang digunakan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini jelas dan mudah dipahami.			✓	
12	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

D. Saran

Saya berharap..... bisa menggunakan ELKPD *liveworksheets* pda
 kedepannya..... biar lebih mudah dan dimengerti.....

.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual
pada Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 6 Metro

Biodata Peserta Didik:

Nama : Sulthan Azka Arisandi
 Kelas : 7.0
 Sekolah : SMP N 6 Metro
 Tanggal : 7 Maret 2023

A. Tujuan

Lembar penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik di SMP Negeri 6 Metro mengenai kepraktisan dari Bahan Ajar berupa E-LKPD *Liveworksheets* Berbasis Kontekstual pada materi garis dan sudut dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu E-LKPD yang sudah diberikan aksesnya.
2. Setelah selesai membaca, silahkan isi pertanyaan pada tabel yang sudah disediakan
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai pendapatmu sendiri tanpa terpengaruh oleh siapapun.
4. Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut untuk mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.
5. Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:
 Nilai 4 = Sangat Setuju,
 Nilai 3 = Setuju,
 Nilai 2 = Cukup Setuju,
 Nilai 1 = Tidak Setuju.
6. Apabila terdapat kekurangan pada bahan ajar ini, kamu dapat memberikan saran dan masukan terkait hal-hal yang akan menjadi perbaikan pada kolom yang sudah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan E-LKPD <i>liveworksheets</i> berbasis pendekatan kontekstual ini menarik.				✓
2	Cover E-LKPD <i>liveworksheets</i> menarik perhatian				✓
3	Tampilan background dan gambar di dalam E-LKPD jelas dan tidak membuat saya bingung.			✓	
4	Saya dapat membaca dengan jelas teks yang terdapat pada E-LKPD			✓	
5	Dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya lebih semangat dalam belajar matematika.			✓	
6	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini mempermudah saya untuk memahami materi, khususnya materi garis dan sudut.			✓	
7	Uraian materi dan soal latihan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.			✓	
8	Gambar-gambar yang disajikan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> membuat saya cepat paham karena berhubungan dengan lingkungan sekitar.				✓
9	E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya.				✓
10	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan menggunakan E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini.				✓
11	Kalimat yang digunakan dalam E-LKPD <i>liveworksheets</i> ini jelas dan mudah dipahami.				✓
12	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

D. Saran

mudah di mengerti dan membantu.....

Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik

No	Peserta Didik	Aspek Tampilan				Aspek Isi						Aspek Bahasa		Jumlah	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	x_1	4	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	39	81.25%
2	x_2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	42	87.50%
3	x_3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	37	77.08%
4	x_4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	45	93.75%
5	x_5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	42	87.50%
6	x_6	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	45	93.75%
7	x_7	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	43	89.58%
8	x_8	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	36	75,00%
9	x_9	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	4	4	35	72.91%
10	x_{10}	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	4	4	35	72.91%
11	x_{11}	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	40	83.33%
12	x_{12}	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	44	91.66%
13	x_{13}	3	3	2	4	3	3	1	2	2	4	3	4	34	70.83%
14	x_{14}	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	44	91.66%
15	x_{15}	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	41	85.41%
16	x_{16}	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	33	68.75%
17	x_{17}	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	45	93.75%
18	x_{18}	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	42	87.50%
19	x_{19}	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	42	87.50%
20	x_{20}	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	41	85.41%
21	x_{21}	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	43	89.58%
22	x_{22}	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	38	79.16%
23	x_{23}	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	41	85.41%
24	x_{24}	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	41	85.41%
25	x_{25}	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	46	95.83%
26	x_{26}	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	43	89.58%
27	x_{27}	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	41	85.41%
28	x_{28}	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	42	87.50%
29	x_{29}	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	43	89.58%
30	x_{30}	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	44	91.66%
Rata-rata Persentase														85.20%	
Kategori														Sangat Praktis	

Lampiran 14. Hasil Produk E-LKPD *Liveworksheets*

 Nurul Hanifah (1901061029)
Pembimbing : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

E-LKPD MATEMATIKA
Berbasis Kontekstual

**GARIS
DAN
SUDUT**

Kelas
VII
SMP/MT's

Nama

1	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>		

Kelas



E-LKPD

Berbasis Kontekstual



Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Semester Genap
Materi : Garis dan Sudut



Tujuan Pembelajaran

- G.7.1** Mengidentifikasi dan menjelaskan pengertian, kedudukan dan sifat-sifat garis
- G.7.2** Menentukan pembagian dari segmen garis
- G.7.3** Mengidentifikasi dan menjelaskan pengertian, besar dan satuan, jenis-jenis, dan hubungan antar sudut
- G.7.4** Menggambar sudut istimewa
- G.7.5** Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan konsep garis dan sudut



Petunjuk Penggunaan

1. Berdoalah sebelum mengerjakan E-LKPD
2. Isilah identitas dengan lengkap
3. Bacalah E-LKPD dengan cermat dan teliti
4. Kerjakan soal sesuai panduan pengerjaan
5. Jika mengalami kesulitan, silahkan bertanya kepada guru



GARIS

Kata Kunci:

Garis, Sinar Garis, Segmen Garis, Berpotongan, Sejajar, Berimpit

Ilustrasi

Hai Adi, apakah kamu tahu kenapa petani menanam tanaman seperti itu ya??



Hai juga Hani, petani menanam seperti itu agar tanaman mendapatkan sinar matahari yang optimal sehingga pertumbuhannya tidak terhambat oleh tanaman yang lainnya.

Kalau dilihat-lihat tampak seperti garis ya... Lalu apakah barisan garis pada tanaman tersebut akan bertemu?

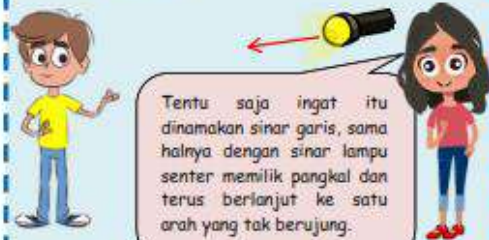
Ya betul Hani, barisan tanaman itu merupakan salah satu objek yang tampak seperti kumpulan garis. Hal tersebut sesuai konsep dari garis yang sejajar. Dimana barisan tanaman satu dengan yang lain tidak akan bertemu.

Coba sekarang aku tes, jika kita anggap tanaman sebuah garis, maka tanaman yang kedua ujungnya di batasi sebuah pohon besar, dinamakan apa?



Ya, aku ingat itu seperti segmen garis

Wah hebat kamu Hani, kalau tanaman memiliki pangkal tetapi ujungnya tidak kita ketahui, apakah kamu masih ingat?



Tentu saja ingat itu dinamakan sinar garis, sama halnya dengan sinar lampu senter memiliki pangkal dan terus berlanjut ke satu arah yang tak berujung.

Wah pintar sekali kamu Hani...

Terimakasih Adi...



Ayo Berpikir

Dibawah ini terdapat beberapa pernyataan mengenai garis, sinar garis, dan segmen garis. Tentukanlah pernyataan yang tepat!

GARIS

- Garis merupakan kumpulan titik-titik yang digambarkan oleh suatu garis lurus. BENAR SALAH
- Garis memiliki ujung dan juga memiliki pangkal sehingga tidak dapat diperpanjang pada kedua sisinya. BENAR SALAH
- Sebuah garis dilambangkan dengan huruf kecil misalnya garis m, garis l, dan sebagainya. BENAR SALAH

SINAR GARIS

- Sinar garis merupakan garis yang memiliki pangkal, tapi tidak memiliki ujung BENAR SALAH
- Sinar garis dapat menentukan ketebalan suatu garis BENAR SALAH

SEGMENT GARIS

- Segmen garis merupakan garis yang memiliki pangkal, dan memiliki ujung. BENAR SALAH
- Nama lain segmen garis adalah ruas garis BENAR SALAH

Pilihlah pada kotak benar atau salah sesuai pernyataan



...



...



...

Dari gambar di samping, coba tunjukkan mana yang termasuk garis, sinar garis, dan ruas garis?

GARIS

SINAR GARIS

SEGMENT GARIS



Letakkan keterangan pada gambar yang benar



Mari Mengamati

Gambar di bawah ini menunjukkan beberapa benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Coba tentukan kedudukan antara 2 garis dalam gambar berikut!

" KEDUDUKAN GARIS "

Tiang Jemuran



Jarum Jam



Pagar Rumah



Senar Gitar



Kerangka Jendela



- Klik gambar lalu pilih opsi yang tepat



Mari Bertanya

Apakah ada yang belum kalian pahami ? Silahkan tuliskan apa yang belum kalian pahami, jika tidak ada silahkan diskusikan informasi apa saja yang terdapat pada permasalahan di atas!

Perhatikan baik-baik ya...





MARI MENGAMATI

Coba perhatikan gambar berikut dengan seksama!

Tentukan garis-garis pada gambar dibawah ini berdasarkan kedudukannya!
(sejajar, berpotongan dan berimpit)!



AB dan BC

DE dan FG

HJ dan IK

NO dan PQ

RS dan ST

JK dan LM

PQ dan LM

HI dan FG

FG dan PQ







- Klik kotak di atas lalu pilih opsi yang benar





Ayo Berlatih

Kedudukan antara dua garis g dan h ada tiga kemungkinan seperti gambar berikut ini, Yuk kita hubungkan dengan gambar yang benar serta pahami agar lebih paham sifat-sifat dari kedudukan dua buah garis.

No	Kedudukan Garis		Gambar
1	Berpotongan		
2	Sejajar		
3	Berimpit		

• Hubungkan gambar dengan pengertian yang benar

Mari Membuat Kesimpulan



Berdasarkan pengetahuan kalian cobalah diskusikan sebuah kesimpulan menggunakan bahasa kalian tentang "Sifat-sifat Garis"

Garis Berpotongan

Garis Sejajar

Garis Berimpit

MENCARI KATA



Perhatikan kumpulan huruf di bawah ini, yuk kita temukan kata-kata tersembunyi didalamnya...

Q	S	E	T	A	M	B	A	H	A	Y	B	K	L	Q
F	I	T	T	I	T	I	K	S	F	T	E	J	L	W
J	N	G	W	T	A	R	V	A	Q	G	R	H	U	E
K	A	I	D	A	L	A	M	P	A	N	P	G	A	P
O	R	O	L	Y	U	I	O	P	A	S	O	F	S	O
F	G	S	A	M	P	U	L	S	D	F	T	D	B	I
U	A	Z	N	G	A	R	I	S	I	Z	O	S	E	U
E	R	H	C	O	R	E	T	A	N	X	N	A	R	Y
H	I	E	I	W	K	A	L	I	D	C	G	Z	I	T
U	S	I	P	K	U	L	I	T	M	V	A	X	M	R
G	D	E	U	I	S	E	J	A	J	A	R	C	P	E
S	E	G	M	E	N	G	A	R	I	S	M	N	I	D
K	O	T	A	K	Q	E	W	T	U	H	V	C	T	I

* Carilah kata-kata yang berhubungan dengan materi yang sudah kita pelajari

Kata apa saja yang kalian temukan?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.



SUDUT

Kata Kunci :

Sudut, kaki sudut, titik sudut, derajat

Ilustrasi

Taukah kalian gambar di samping merupakan contoh aktivitas sehari-hari atau suatu objek yang membentuk sudut?

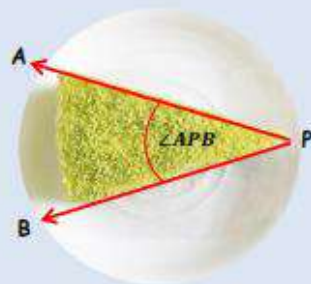
Pada gambar tersebut terdapat dua garis yang bertemu pada satu titik. Jadi, menurut kalian apakah yang dimaksud dengan sudut?



Ayo Mencari Tahu

Informasi apa saja yang kalian ketahui dari ilustrasi diatas, yuk diskusikan dengan kelompokmu!

Hubungan sinar garis dan titik sudut diilustrasikan pada gambar di bawah ini:



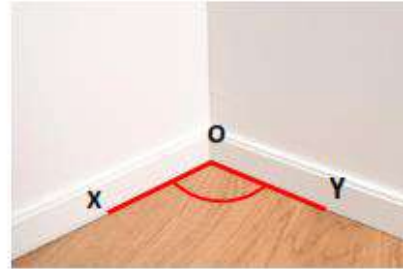
Berdasarkan gambar disamping tentukanlah bagian-bagian yang membentuk sudut

- i. Sinar garis atau kaki sudut, yaitu dan
- ii. Titik sudut, yaitu
- iii. Daerah sudut, yaitu \angle



Mari Mengamati

Daerah XOY disebut :



Titik O disebut :

Garis OY dan OX disebut :

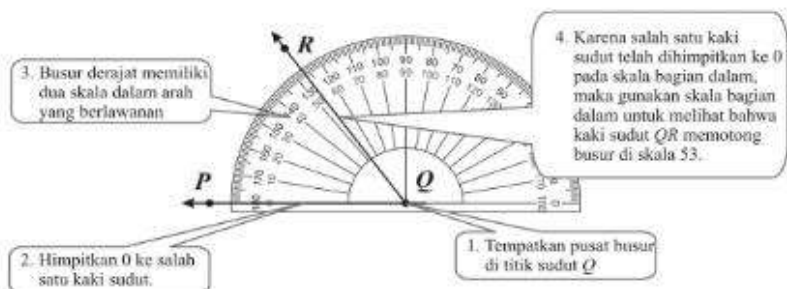
* klik kotak yang tersedia lalu tentukan jawaban yang tepat



Mari Mencoba

Suatu sudut dapat diukur secara manual dengan menggunakan alat ukur sudut yaitu busur. Alat ini dapat membantu kita mengukur suatu sudut yang sudah terbentuk dan membentuk besar sudut yang akan digambar. Silahkan kalian coba mengukur benda bersama kelompokmu !

Cara menggunakan busur derajat






Mari Mengamati

Setelah kalian memahami cara penggunaan sebuah busur, selanjutnya kalian akan mempelajari tentang melukis sudut-sudut istimewa (90° , 60° , 45° , dan 30°). Agar kalian dapat melukis sudut-sudut istimewa tersebut, coba sekarang sediakan suatu alat berupa jangka, busur dan penggaris. Lalu perhatikan tayangan video berikut!

Melukis Sudut-Sudut Istimewa



 Sekolah Teladan
Yogyakarta



Mari Bertanya

Apakah ada yang belum kalian pahami? Silahkan tuliskan apa yang belum kalian pahami kemudian tanyakan pada guru, jika tidak ada silahkan diskusikan informasi apa saja yang terdapat pada video di atas, dan lanjutkan berlatih melukis sudut istimewa pada buku tulis kalian!



PERMASALAHAN 1

Perhatikan jam dinding yang ada di kelas atau rumah kalian, bagian jarum jam tersebut membentuk sebuah sudut. Tentukan besar sudut yang dibentuk oleh jarum jam di bawah ini!



90° 60° 180°



20° 90° 180°



70° 150° 180°



0° 90° 180°



0° 270° 360°

* klik kotak yang tersedia lalu tentukan jawaban yang tepat









Ayo Berpikir

Dari permasalahan di atas, informasi apa saja yang kalian peroleh?



Ayo Berlatih

Jenis-jenis Sudut

No	Gambar	Keterangan
1		SUDUT SIKU-SIKU
2		SUDUT LURUS
3		SUDUT REFLEKS
4		SUDUT PENUH
5		SUDUT LANCIP
6		SUDUT TUMPUL

* Hubungkan gambar dengan pengertian yang tepat

Dengan memperhatikan ukuran setiap sudut, maka macam-macam sudut, yaitu...

1. Sudut lancip memiliki ukuran sudut antara⁰ dan⁰
2. Sudut tumpul memiliki ukuran sudut antara⁰ dan⁰
3. Sudut lurus memiliki ukuran sudut⁰
4. Sudut siku-siku memiliki ukuran sudut⁰
5. Sudut refleksi memiliki ukuran sudut antara⁰ dan⁰
6. Sudut penuh memiliki ukuran sudut⁰

* Isilah soal uraian berikut dengan jawaban yang tepat

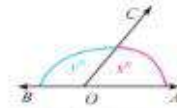
Ayo Mencari Tahu



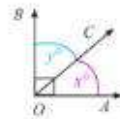
Perhatikan gambar di samping! Diskusikan bersama kelompokmu apakah yang kalian ketahui tentang hubungan antar sudut, silahkan deskripsikan pada kotak yang tersedia!

Hubungan Antar Sudut

Sudut Berpelurus (Suplemen)



Sudut Berpenyiku (Komplemen)



Sudut Bertolak Belakang



* Isilah kotak berikut dengan jawaban hasil diskusi



Ayo Berlatih

Perhatikan gambar dibawah ini!

Tentukan besar sudut benda-benda tersebut



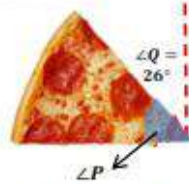
Sudut Berpelurus

$$\angle A + \angle B = \quad ^\circ$$

$$\angle A + 120^\circ = \quad ^\circ$$

$$\angle A = \quad ^\circ - \quad ^\circ$$

$$\angle A = \quad ^\circ$$



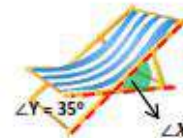
Sudut Berpenyiku

$$\angle P + \angle Q = \quad ^\circ$$

$$\angle P + 26^\circ = \quad ^\circ$$

$$\angle P = \quad ^\circ - \quad ^\circ$$

$$\angle P = \quad ^\circ$$



Sudut bertolak belakang

$$\angle X = \angle Y$$

$$\angle Y = \quad ^\circ$$

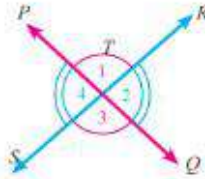
$$\angle X = \quad ^\circ$$

* Isilah soal berikut dengan jawaban yang tepat



PERMASALAHAN 2

Perhatikan gambar dibawah ini !



Pada gambar lintasan kereta api apabila digambarkan akan membentuk dua garis yang saling berpotongan. Garis RS dan garis PQ, berpotongan di titik T seperti pada gambar diatas, sehingga membentuk empat sudut, yaitu $\angle T1$, $\angle T2$, $\angle T3$, dan $\angle T4$. Jika besar sudut $\angle T1$ adalah 75° . Tentukan besar sudut $\angle T2$, $\angle T3$, dan $\angle T4$! Ayo Kerjakan!



Ayo Berlatih

Tuliskan penyelesaian dari masalah di atas!

Langkah 1. Hitung besar sudut $\angle T4$

$$\angle T1 + \angle T4 = \dots\dots\dots^\circ \text{ Sudut Berpelurus}$$

$$\dots\dots\dots^\circ + \angle T4 = \dots\dots\dots^\circ$$

$$\angle T4 = \dots\dots\dots^\circ - \dots\dots\dots^\circ$$

$$\angle T4 = \dots\dots\dots^\circ$$



Langkah 2. Hitung besar sudut $\angle T3$

$$\angle \dots\dots\dots = \angle T3 \text{ Sudut Bertolak Belakang}$$

$$75^\circ = \dots\dots\dots^\circ$$

$$\angle T3 = \dots\dots\dots^\circ$$

Langkah 3. Hitung besar sudut $\angle T2$

$$\angle T1 + \angle T2 = \dots\dots\dots^\circ \text{ Sudut Berpelurus}$$

$$\dots\dots\dots^\circ + \angle T2 = \dots\dots\dots^\circ$$

$$\angle T2 = \dots\dots\dots^\circ - \dots\dots\dots^\circ$$

$$\angle T2 = \dots\dots\dots^\circ$$

Langkah 4. Tentukan sudut-sudut yang sama besar

$$\angle T1 = \angle \dots\dots\dots = \dots\dots\dots^\circ$$

$$\angle T2 = \angle \dots\dots\dots = \dots\dots\dots^\circ$$

* Isilah soal berikut dengan jawaban yang tepat.

Lampiran 15. Dokumentasi



Gambar 1. Pendahuluan Sebelum Menggunakan E-LKPD *Liveworksheets*



Gambar 2. Mendampingi Peserta Didik Mengerjakan E-LKPD *Liveworksheets*



Gambar 3. Membagikan Angket dan Peserta Didik Mengisi Angket



**Gambar 4. Foto Bersama dengan Peserta Didik Kelas VII.8
SMP Negeri 6 Metro**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nurul Hanifah, lahir di Kelurahan Banjarsari, Kecamatan Metro Utara, Kota Metro, pada tanggal 28 November 1999. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Mohamad Zairi dan Ibu Iis Isyanti. Pada tahun 2012 peneliti menyelesaikan sekolah dasar di SD Negeri 1 Metro Utara. Kemudian, melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Metro dan selesai tahun 2015. Setelah itu melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 3 Metro mengambil jurusan IPA dan selesai tahun 2018. Peneliti tidak langsung melanjutkan ke perguruan tinggi dan pada tahun 2019 peneliti melanjutkan pendidikan Strata Satu S1 di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Jurusan Tadris Matematika.