

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK (LKPD) ELEKTRONIK *AUDIO VISUAL*
MATEMATIKA UNTUK PESERTA DIDIK SMP**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas
Islam Negeri Fatmawati Soekarno Bengkulu Untuk Memenuhi
Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Dalam
Bidang Matematika
Diajukan oleh:



SHANTI ELSIANA
NIM:1811280013

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU**

TAHUN 2021/2022

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shanti Eslana
NIM : 1811280013
Prodi : matematika
Fakultas: Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan :

1. Seluruh kutipan dalam skripsi ini diambil dari daftar buku rujukan/internet.
2. Daftar Pustaka yang ada dalam Skripsi ini memang benar keasliannya/bukan fiktif
3. Seluruh isi Skripsi ini betul-betul diambil/dikutif dari buku/ internet rujukan yang ada dalam daftar pustaka.

Demikianlah surat pernyataan ini di sampaikan, jika terjadi ketidaksesuaian isi kutipan dengan buku referensi yang di tulis dalam skripsi , maka saya siap menerima konsekuensi dari fakultas.

Bengkulu, 2022
Yang membuat pernyataan,



Shanti Eslana
Shanti Eslana
.....



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Audio Visual Untuk Peserta Didik SMP"** yang disusun oleh **Shanti Elsiana, NIM J811280013**, telah dipertahankan di depan dewan penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu pada hari kamis tanggal **28 juli 2022**, dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Tadris Matematika (S.Pd).

Ketua

Dr. Ahmad Suradi, M.Ag
NIP. 197601192007011018

Sekretaris

Poni Saltifa, M.Pd
NIDN.2014079102

Penguji Utama

Fatrica Syafri, M.Pd.
NIP. 198510202011012011

Penguji Anggota

Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat
NIDN.2003038101

Bengkulu, 12 Agustus 2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Mus Mulyadi, M.Pd

NIP.197005142000031004



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr/I. Shanti Elsiana

NIM : 1811280013

Kepada

**Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno
Bengkulu**

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr/i

Nama : Shanti Elsiana

NIM : 1811280013

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik

Audio Visual Matematika Untuk Peserta Didik SMP

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosyah guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang ilmu Tadris Matematika. Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, 11 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Andang Sunarto, Ph.D

Mela Aziza, M.Sc

NIP. 1976112420060411002

NIP. 199110122019032015

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) ELEKTRONIK *AUDIO VISUAL* MATEMATIKA
UNTUK PESERTA DIDIK SMP**

ABSTRAK

Shanti Elsiana

NIM:1811280013

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yaitu LKPD Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Hasil pengembangan LKPD Elektronik *audio visual* matematika kelas VII di SMPN 1 Kota Bengkulu. Diperoleh nilai validitas dari 3 orang validator sebesar 88,7% yang berarti LKPD Elektronik berada pada kriteria sangat valid. Kemudian LKPD Elektronik yang sudah peneliti kembangkan diperoleh nilai kepraktisan 8,3% berada pada kriteria praktis dan LKPD Elektronik yang sudah peneliti kembangkan diperoleh nilai rata-rata keefektifitasan sebesar 81% berada pada kriteria sangat efektif.

Kata kunci: *Pengembangan, LKPD Elektronik, Matematika.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia –Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Audio Visual Matematika Untuk Peserta Didik SMP**”. Untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Zulkarnain, M.Pd, selaku Rektor UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Bapak Dr. Mus Mulyadi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
3. Ibu Nurlia Latipah, M.Pd.SI selaku Koordinator Prodi Tadris Matematika UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
4. Bapak Prof. Andang Sunarto, Ph.D. selaku pembimbing I yang selalu membantu, membimbing serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan proposal ini.
5. Ibu Mela Aziza, S.Pd, M.Sc selaku pembimbing II yang memberikan petunjuk serta motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang telah membantu penulis menyelesaikan proposal ini.

Bengkulu, Agustus 2022

Shanti Elsiana
NIM:1811280013

MOTTO

“Hidup ini ada yang didapat dan ada yang dilepas tidak bisa
semuanya harus dimiliki”

Penulis Shanti Elsiana

“Beranilah untuk keluar dari zona nyaman agar engkau lebih
mengerti dan lebih berani dalam menghadapi tantangan hidup”

Penulis Shanti Elsiana

“Ketiadaan orang tua bukanlah hambatan untuk berhenti
bermimpi semuanya tergantung dengan kepercayaanmu,
usahamu, dan doa”

Penulis Shanti Elsiana

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim dengan penuh rasa syukur ke pada Allah SWT yang telah mempermudah dalam pembuatan skripsi ini, penulis persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ayahku Alm. Drs. Ahmadil Ansori dan Ibuku Almh Samsidarna. Terima kasih untuk semua pelajaran hidup yang kalian ajarkan. Meskipun tanpa kehadiran kalian ayuk bisa meraih gelar sarjana.
2. Mamang Ical, Bik Atin, Kenzi, Arsy dan adik ku zaki terima kasih telah menjadi keluarga ke dua untuk ku.
3. Dosen Pembimbing Prof.Andang Sunarto, Ph.D dan Ibu Mela Aziza, M.Sc terima kasih untuk semua proses dalam mengerjakan skripsi.
4. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2018 Kelas A kalian adalah teman berbagi ilmu. Terima kasih untuk 4 tahun ini kebersamaan yang tidak bisa dilupakan.
5. Oraginisasi ku HMPS, IKAHIMATIKA, serta kampus UINFAS Bengkulu yang telah memberikan ku banyak pengalaman luar biasa.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	.....	i
SURAT PERNYATAAN	.....	ii
PENGESAHAN	.....	iii
NOTA	.....	iv
ABSTRAK	.....	v
KATA PENGANTAR	.....	vi
MOTO	.....	vii
PERSEMBAHAN	.....	viii
DAFTAR ISI	.....	ix
DAFTAR TABEL	.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	16

C. Batasan Masalah	16
D. Rumusan Masalah	17
E. Tujuan Penelitian	18
F. Manfaat Penelitian.....	18
G. Spesifikasi Produk.....	19
H. Asumsi dan Keterbatasan Produk	20

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	22
1. Bahan Ajar Elektronik.....	22
a. Pengertian Bahan Ajar	22
b. Jenis Bahan Ajar	26
2. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik	38
a. Pengertian LKPD Elektronik.....	38
b. Tujuan dan Fungsi LKPD Elektronik.....	42
c. Manfaat Menggunakan LKPD Elektronik.....	44
d. Prosedur Pengembangan LKPD Elektronik	45
3. Materi Segiempat dan Segitiga.....	49
B. Penelitian Relevan	61

C. Kerangka Berpikir	66
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	67
B. Prosedur Penelitian.....	68
C. Teknik Pengumpulan Data	74
D. Teknik Analisis Data.....	82
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Prototipe Produk	88
B. Hasil Uji Lapangan.....	108
C. Analisis Data	110
D. Prototipe Hasil Pengembangan	120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	126
B. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Hasil Penelitian Terdahulu	56
3.1	Kisi – Kisi Angket Validasi Penilaian Oleh Ahli	68
3.2	Kisi – Kisi Angket Validasi Penilaian Oleh Ahli Media	69
3.3	Kisi – Kisi Angket Validasi Penilaian Oleh Ahli Bahasa	71
3.4	Aspek-Aspek Praktikalitas Oleh Guru	73
3.5	Aspek Praktikalitas Respon Peserta Didik	73
3.6	Pedoman Skor Penilaian Ahli	75
3.7	Kriteria Kelayakan	76
3.8	Kriteria Kelayakan	77
3.9	Kategori Persentase Ketuntasan Belajar	79
4.1	Nama-Nama Validator	86
4.2	Saran dan Revisi Produk dari Ahli Materi	88
4.3	Saran dan Revisi Produk dari Ahli Media	91
4.4	Saran dan Revisi Produk dari Ahli Bahasa	93
4.5	Hasil Dari Para Ahli	101
4.6	Hasil Angket Respon Guru	104
4.7	Hasil Angket Respon Peserta Didik	105
4.8	Kepraktisan Guru dan Peserta Didik	108
4.9	Nilai Keefektifitasan	110
4.10	LKP LKPD Produk Akhir	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Stuktur LKPD Elektronik	43
2.2	Kerangka Berpikir	59
3.1	Model Pengembangan <i>ADDIE</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
1	LKPD Elektronik
2	Validasi Ahli
3	Dokumentasi

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman dapat dilihat dari majunya ilmu pengetahuan teknologi yang setiap tahun bahkan setiap harinya selalu ada pengeluaran inovasi-inovasi baru seperti alat elektronik. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mengharuskan individu untuk bisa mempunyai skill di bidang ilmu pengetahuan teknologi. Pemanfaatan jaringan internet digunakan untuk membantu kemajuan dalam dunia pendidikan¹. Pendidikan salah satu bagian dari hidup manusia yang tak terpisahkan serta berperan penting dalam kehidupan seseorang dan kemajuan suatu bangsa.

Pendidikan sangat berguna dalam mengelola suatu negara agar menjadikan masyarakat yang pandai dan berakal. Tumbuh kembangnya suatu negara tergantung dari kualitas pendidikan

¹ Aji Arif Nugroho dkk, ”*Pengembangan Blok Sebagai Media Pembelajaran Matematika*”.Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 8 No.2, 2017 hal 198.

yang dilakukan. Jika pendidikan diterapkan dengan baik dan dilakukan secara sistematis oleh masyarakat. Maka besar kemungkinan pendidikan di suatu negara tersebut mampu bersaing mengikuti perkembangan zaman². Selain itu di dalam agama islam dijelaskan bahwa betapa pentingnya ilmu pengetahuan karna, orang yang memiliki ilmu dan pengetahuan

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ
 وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ⑪

Artinya:

“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis”. Maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman

² Farah Nidyasafitri,dkk,”Pengembangan LKS Berbasis PBL (Problem Based Learning) Pada Pokok Bahasan Momentum dan Implus Fisika SMA Kelas XI”. Jurnal Wahana Pendidikan Fisika. 2017 hal. 52.

diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti apa yang kamu kerjakan.”.

Dunia pendidikan lebih di kenal dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu, adanya hubungan antara siswa, guru dan materi pembelajaran. Tujuan pendidikan sebagai pendorong untuk melatih peserta didik dalam mengembangkan potensinya³. Salah satu faktor pendorong keberhasilan dalam dunia pendidikan yang tak lain adalah peran guru di sekolah. Pada dasarnya peserta didik sudah memiliki potensi dasar dalam dirinya kemampuan untuk tumbuh dan berkembang sendiri. Namun hal itu tidak lepas dari adanya peran seorang pendidik yang melatih, mengajari serta mengarahkan peserta didik agar terbentuknya individu yang berkualitas, mempunyai potensi, berintelektual. Serta mampu beradaptasi baik disekolah maupun dilingkungan sekitarnya. Hal

³ Sitri Cayani.”*Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Materi Bilangan Di Sekolah Menengah Pertama,*” (Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Institut Islam Negeri Bengkulu, 2021), h. 1

ini merupakan salah satu tugas seorang guru dalam proses pembelajaran di lembaga pendidikan.

Dalam pembelajaran di sekolah ada materi yang sangat penting dan berguna untuk kehidupan seseorang yaitu mata pelajaran matematika. Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan dasar yang wajib di pelajari oleh peserta didik karna, memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, melatih nalar dan logika peserta didik untuk berfikir secara ilmiah, mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur serta menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari⁴. Berdasarkan paparan diatas dapat di simpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu dasar yang berkelanjutan untuk di pelajari mulai dari TK sudah memperkenalkan tentang dunia matematika kemudian dilanjutkan SD, SMP, SMA hingga kejenjang tingkat yang lebih tinggi yaitu perkuliahan. Dalam dunia pendidikan matematika adalah salah

⁴ Hendra, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bangkinang Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD," *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.2 No. 2, 2018 hal 30

satu faktor utama yang berperan penting karena hampir seluruh kegiatan manusia sehari-hari berkaitan dengan matematika. Hal ini bisa dilihat dari mata pelajaran matematika di sekolah yang memperoleh jumlah jam atau jumlah mengajar lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Matematika yakni ilmu pengetahuan yang membantu peserta didik untuk berpikir secara sistematis logis, analisis, kritis dan kreatif. Dalam mempelajari dan menyelesaikan permasalahan bertindak secara terarah serta menarik kesimpulan. Adapun menurut undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sisdinas (Sistem Pendidikan Nasional) pasal 37 menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib untuk peserta didik pada tingkatan pendidikan dasar dan menengah⁵. Tujuan pembelajaran matematika menurut kemendikbud 2013 adalah mengembangkan kemampuan kognitif khususnya kemampuan tingkat tinggi peserta didik, membangun kemampuan peserta didik dalam menangani suatu masalah secara

⁵ Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

sistematik, memperoleh hasil belajar yang tinggi, melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide⁶.

Pada saat ini dunia masih diselimuti dengan sebuah wabah *virus corona*, wabah ini merupakan virus menular yang menyebabkan terinfeksi pada manusia. Pertanda adanya infeksi virus ini seperti demam, sesak napas, batuk⁷. Di dunia termasuk Negara Indonesia kasus *virus corona* sangat berpengaruh pada kesehatan masyarakat. Pada tanggal 24 maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 mengenai perwujudan strategi pendidikan darurat penularan *virus corona*. Dijelaskan bahwa kegiatan belajar yang awalnya dilakukan secara tatap muka disekolah sekarang melalui pembelajaran secara daring atau jarak jauh⁸. Pembelajaran jarak jauh menggunakan pemanfaatan teknologi jaringan internet dalam proses pembelajaran. Teknologi

⁶ Kemendikbud.(2013). Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013.Jakarta : Kemendikbud.

⁷ Wahyu Aji Fatma Dewi,"*Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar*," Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol.2 No.1 hal 56

⁸ Menteri Pendidikan,"*Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Pendidikan Dalam Masa Darurat Corona Virus*," 2020

informasi sangat berguna dimasa pandemi Covid-19. Dalam hal ini sudah menjadi kewajiban pendidik untuk mau belajar hal-hal baru agar bisa menginovasikan bahan ajar yang bervariasi guna menjawab tantangan pembelajaran secara daring. Salah satu bahan ajar yang bisa di inovasikan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dengan pemanfaatan teknologi LKPD berbentuk cetak bisa di kembangkan ke dalam bentuk digital yaitu LKPD Elektronik.

LKPD Elektronik merupakan salah satu bahan ajar berupa digital yang mulanya berbentuk cetak dikembangkan menjadi bentuk elektronik. Di dalam LKPD Elektronik termuat gambar, animasi dan video-video yang lebih efektif agar siswa tidak merasa bosan dan jenuh, serta dipakai guru dalam proses pembelajaran dengan melibatkan peserta didik, LKPD Elektronik bisa dioperasikan melalui laptop atau smartphone⁹. Sehingga ketika pengerjaan tes kognitif secara daring tidak menjadi

⁹ Siti Kusnul Khotimah dkk, "Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD," Seminar Nasional PGSD Unikama Vol.4 2020

masalah. LKPD Elektronik bisa menjadi bahan ajar yang menarik membuat pembelajaran yang dilakukan secara daring, menjadi lebih efektif¹⁰. Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan LKPD Elektronik adalah sebuah bahan ajar berisi ringkasan materi pembelajaran serta soal-soal yang wajib dikerjakan oleh peserta didik, berbentuk elektronik berupa gambar, animasi, video-video yang bergerak sesuai dengan kompetensi yang ingin di capai.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri Sholehah¹¹ dan Novinia Noor Aulia¹² pada penelitian ini mereka sama-sama mengembangkan bahan ajar lembar kerja peserta didik (LKPD) Elektronik. Materi yang digunakan peneliti sebelumnya yaitu

¹⁰ Sita Wahyu Apriliyani dan Fauzi Mulyatna, "Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatika pada Materi Teorema Phytagoras". Prosiding Seminar Nasional Sains, 2021, hal 492

¹¹ Fitri Sholehah. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi," (Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2021), h. 1

¹² Novia Noor Aulia. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Guided Discovery Pada Materi Relasi dan Fungsi Di Kelas VIII MTSN Barito Utara Tahun Pelajaran 2020/2021," (Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Antasari, 2021), h. 1

materi aritmatika sosial dan relasi fungsi untuk siswa SMP/MTS. Aplikasi yang di gunakan mereka dalam membuat LKPD Elektronik sebelumnya adalah aplikasi Liveworksheet dengan menggunakan model pengembangan *Assure* dan *Borg and Gall*. Format yang di gunakan Fitri Sholehah terdiri dari cover berisi identitas LKPD serta kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, kegiatan kelompok dan kegiatan individu menggunakan soal ganda. Selanjutnya untuk format yang di gunakan oleh Novinia Noor Aulia terdiri dari cover berisi identitas LKPD, standar isi dan petunjuk umum yang berisi kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, kemudian isi materi terdiri dari pendahuluan, mari menemukan, mari menyimpulkan. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini peneliti membuat LKPD Elektronikl menggunakan aplikasi flip PDF Profesional. Adapun model pengembangan yang di gunakan adalah model pengembangan *ADDIE*. Format yang di gunakan yaitu memodifikasi dari format penelitian sebelumnya Novinia Noor, adapun format rancangan peneliti yaitu cover berisikan

identitas LKPD, lalu standar isi dan petunjuk umum berisi kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi serta petunjuk dan waktu pengerjaan LKPD. Kemudian materi pembelajaran LKPD Elektronik yang berisi pendahuluan, isi materi segi empat dan segi tiga, rangkuman, latihan individu. Dari penelitian terdahulu materi pembelajaran sedikit memberikan contoh soal sedangkan pada penelitian ini memperbanyak contoh soal sehingga membantu peserta didik agar lebih mudah dalam memahami materi. Kesamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis elektronik untuk siswa SMP. LKPD Elektronik membantu peserta didik dalam memahami materi terutama pada mata pelajaran matematika, seperti geometri.

Geometri adalah bangun datar yang mempunyai kesempatan untuk bisa di pahami peserta didik, karena di lingkungan sekitar tempat tinggal peserta didik banyak benda yang berbentuk segi empat dan segitiga seperti meja, keramik,

atap rumah, jendela, dll. Sehingga peserta didik sudah cukup mengenal dan sudah tahu tentang bangun sisi datar walaupun hanya dari bentuk. Pembelajaran segi empat dan segi tiga sangat membutuhkan pemahaman konsep agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah-masalah pada geometri. Dalam mempelajari segi empat dan segi tiga peserta didik juga membutuhkan suatu konsep yang matang agar peserta didik mampu menerapkan keterampilan geometri yang dimiliki seperti memvisualisasikan, mengenal bermacam-macam bangun sisi datar, menjelaskan gambar, dan kemampuan untuk mengenal perbedaan dan kesamaan antar bangun geometri. Berkaitan pentingnya belajar geometri segi empat dan segi tiga ada lima alasan mengapa sangat penting dipelajari, pertama segi empat dan segi tiga membantu manusia memiliki aspirasi yang utuh tentang dunianya, ke dua eksplorasi segi empat dan segi tiga dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, ke tiga segi empat dan segi tiga memerankan peranan penting dalam matematika lainnya, ke empat segi empat dan segi tiga

digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan sehari-hari, ke lima segi empat dan segi tiga penuh teka-teki dan menyenangkan¹³.

Berdasarkan observasi peneliti pada saat magang tiga, 6 September 2021 di SMPN 1 Kota Bengkulu bahwa pada proses belajar mengajar, pendidik hanya menggunakan buku paket yang diperoleh dari Kementerian Pendidikan. Peserta didik dalam proses pembelajaran tatap muka masih merasa kesulitan dalam memahami dan mempelajari materi yang dijelaskan. Hal ini dilihat dari sebagian peserta didik tidak mengerjakan tugas yang diberikan dan tidak menyelesaikan dengan baik atau tepat pada waktunya. Sedangkan untuk pembelajaran secara daring guru memberikan link materi berupa video pembelajaran yang dikirim melalui *google classroom*. Peserta didik diminta untuk melihat, menyimak dan mencatat materi yang diberikan. Dalam hal ini tidak semua peserta didik mempunyai semangat belajar yang

¹³ Miftahul khoiri, "Pemahaman siswa pada konsep segiempat berdasarkan teori van hiele", prosiding seminar nasional matematika, universitas jember, 2014, h. 263

tinggi sehingga pembelajaran secara daring menggunakan aplikasi *google classroom* dirasa membosankan bagi peserta didik. Dilihat dari masih banyak peserta didik yang kurang aktif dan sebagian peserta didik tidak mengerjakan tugas yang diberikan sesuai dengan waktunya.

Sedangkan hasil wawancara awal dengan ibu Eva Avrianti S.Pd 1 November 2021 ditemukan bahwa pada saat proses pembelajaran tatap muka dan daring guru masih sulit untuk melihat, mengontrol perkembangan peserta didik secara optimal. Di karenakan keterbatasan waktu yang hanya 60 menit dirasa masih kurang dalam proses pembelajaran terutama mata pelajaran matematika. Kemudian guru menjelaskan bahwa tingkat kognitif anak masih sedang tidak terlalu tinggi hal ini dibuktikan dengan hasil ulangan harian ketika magang 3 dari 34 siswa di kelas 7.7 yang tuntas hanya 8 orang. Dalam pengumpulan tugas baik secara daring dan tatap muka sebagian peserta didik tidak mengumpulkan tepat pada waktunya meskipun telah dikasih kelonggaran waktu dalam mengumpulkan

tugas. Guru di SMPN 1 Kota Bengkulu sudah pernah membuat lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD yang dibuat dengan kertas biasa lalu diprint sesuai dengan kebutuhan kelas namun, belum ada yang berbasis LKPD Elektronik *Audio Visual*. Peserta didik SMP N 1 Kota Bengkulu di perbolehkan membawa *handphone* setiap jam pelajaran boleh di gunakan untuk belajar sesuai dengan kehendak guru yang ingin belajar dengan menggunakan *hanphone*, jika tidak menggunakan *hanphone* maka *hanphone* di kumpulkan tempat meja piket. Adapun menurut Permendikbud nomor 103 Tahun 2014, karakteristik pembelajaran abad 21 menuntut pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). Dari penejelasan diatas dalam sistem pembelajaran masih berpusat pada guru dalam hal ini membuat sebagian besar peserta didik menjadi pasif. Dalam pelaksanaan pembelajaran secara daring masih terdapat kekurangan bahan ajar digital. Maka dari itu dibutuhkan bahan ajar yang interaktif interaksi antara guru dan siswa seperti LKPD Elektronik.

LKPD Elektronik menggunakan aplikasi flif Pdf Profesional sangat menarik untuk di kembangkan karna, bisa digunakan untuk semua mata pelajaran. Selain itu adapun kelebihan yang terdapat pada pengembangan LKPD Elektronik berbantu aplikasi Flif Pdf Profesional yaitu: Dengan tampilan yang menarik bisa menambahkan video, gambar, link dan lainnya, membuat LKPD Elektronik interaktif dengan penggunaanya. Peserta didik memiliki pengalaman yang beragam dari segala media, dapat menghilangkan kebosanan peserta didik karena media yang di gunakan lebih bervariasi. Sangat baik untuk kegiatan belajar mandiri, terdapat berbagai macam template seperti tema, pemandangan, latar belakang dan plugin untuk menyesuaikan LKPD yang di kembangkan. Penggunaan media Flif Pdf Profesional ini tanpa online atau internet, format keluaran (output) yang fleksibel seperti html, exe, Zip, Mac App, versi seluler dan burn ke CD¹⁴. Berdasarkan pemahaman permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan

¹⁴ Suci Prihatiningtyas dkk, Op. Cit, h. 66-67

judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP”.

B. Identifikasi Masalah

1. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran tatap muka dan daring masih berpusat pada guru dalam hal ini membuat sebagian besar peserta didik menjadi pasif.
2. Masih terdapat kekurangan bahan ajar digital, pendidik belum pernah membuat bahan ajar LKPD Elektronik *Audio Visual*.
3. Peserta didik masih kurang termotivasi dalam proses pembelajaran.
4. Pembelajaran secara daring dan tatap muka membuat pendidik kesulitan untuk memberikan materi kepada siswa. Karena waktu yang terbatas guru tidak bisa mengontrol peserta didik secara optimal saat proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

1. Ruang lingkup yang akan diteliti yaitu Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual*.

2. Pengujian yang akan dilakukan oleh peneliti hanya berupa pengujian kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari produk yang dikembangkan.
3. Materi yang digunakan dalam LKPD Elektronik ini adalah segitiga dan segiempat yang diajarkan di kelas VII SMP/MTS.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kevalidan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP ?
2. Bagaimana kepraktisan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP ?
3. Bagaimana keefektifan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP ?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kevalidan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP.
2. Untuk mengetahui kepraktisan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP.
3. Untuk mengetahui keefektifan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pendidik
Sebagai bahan ajar alternatif yang digunakan pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bagi Peserta Didik
 - a) Meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika

b) Memudahkan proses pembelajaran daring dengan memberikan perangkat pembelajaran yang mudah diakses.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan dan keterampilan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini akan menjadi kontribusi yang baik bagi SMPN 1 Kota Bengkulu sesuai dengan tuntutan proses pendidikan yang mendatang.

G. Spesifikasi Produk

1. LKPD Elektronik menggunakan aplikasi plif pdf profesional.
2. LKPD Elektronik dapat diakses secara online melalui laptop, komputer, atau handphone.
3. LKPD Elektronik disertai tampilan yang menarik seperti gambar, tulisan. Serta perpaduan variasi warna dan bentuk yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar.

4. Materi pembelajaran LKPD Elektronik disusun berdasarkan kurikulum 2013 yang digunakan disekolah SMPN 1 kota bengkulu.
5. Materi disusun dari yang paling mudah sampai yang paling sulit.

H. Asumsi dan Keterbatasan Produk

1. Asumsi

- a. LKPD Elektronik yang di kembangkan mempermudah guru dan peserta didik dalam belajar.
- b. Validator adalah dosen yang sudah berpengalaman dalam mengajar sesuai dengan bidangnya.
- c. Item-item dalam angket validasi mencerminkan penilaian produk secara komprehensif menyatakan layak tidak layaknya suatu produk.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Produk yang di hasilkan yaitu LKPD Elektronik matematika materi segiempat dan segitiga.

- b. Uji validasi di lakukan pada validasi ahli dan uji coba lapangan.
- c. Uji coba produk di lakukan di SMPN 1 Kota Bengkulu.
- d. Plif PDF profesional memiliki keterbatasan yaitu belum bisa mengetik jawaban soal secara online peserta didik masih mengerjakan di buku tulis.
- e. LKPD Elektronik hanya bisa digunakan ke pada sekolah yang memperbolehkan peserta didiknya dalam menggunakan handphone.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Bahan Ajar Elektronik

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan sumber informasi atau wadah untuk keperluan seorang pendidik dalam mengajar. Bahan ajar juga diartikan sebagai bahan atau alat terdapat materi pembelajaran yang dipakai dalam proses pembelajaran oleh guru untuk mendampingi siswa. Selain itu bahan ajar terbagi menjadi beberapa jenis yaitu bahan cetak (tes) dan non cetak (digital)¹⁵. Adapun dipertegas oleh depdiknas bahan ajar adalah seperangkat materi yang dirancang secara berurutan, baik secara tertulis maupun tidak tertulis sehingga menghasilkan lingkungan atau suasana yang

¹⁵ Pendidikan Matematika, Dokumen Paduan Penyusun Bahan, (Unimus), h. 6

memungkinkan siswa untuk belajar¹⁶. Dari paparan yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahan ajar adalah suatu perangkat yang harus di persiapkan oleh pendidik untuk membantu dalam pelaksanaan proses belajar mengajar mulai dari aspek kognitif, afektif, psikomotorik yang harus dipahami peserta didik untuk memperoleh kompetensi.

Seiring dengan perkembangan zaman serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi penggunaan bahan ajar tidak hanya berbentuk cetak, ada juga bahan ajar yang berbentuk elektronik. Bahan ajar elektronik adalah bahan ajar yang isi materinya dimuat dalam bentuk elektronik yaitu bisa berupa *Audio*, *Audio Visual*, ataupun berupa multimedia interaktif. Mengacu pada pengertian bahan ajar sebelumnya, bahan ajar elektronik adalah seperangkat materi yang disusun secara detail dan sistematis serta menampilkan kebutuhan dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dalam proses pembelajaran dalam

¹⁶ Depdiknas.2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

interaktif multimedia. Beberapa bahan ajar yang termasuk ke dalam bahan ajar elektronik adalah meliputi buku seperti *e-book*, majalah elektronik atau disebut sebagai *e-magazine*, CD/DVD multimedia interaktif, model flash atau slide interaktif, *e-learning*, dan lain-lain¹⁷. Berdasarkan paparan diatas dapat peneliti artikan bahan ajar elektronik merupakan bahan ajar yang di dalamnya berisikan elektronik seperti video, *audio*, animasi bisa digunakan dimana saja serta mempermudah guru dan peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah maupun di rumah.

Sebagai pendidik harus bisa menetapkan bahan ajar yang sependan dengan kurikulum, karakteristik tujuan dalam penguraian masalah belajar. Bahan ajar yang dibuat oleh pendidik tentunya ingin berguna serta bermanfaat untuk guru maupun peserta didik. Adapun tujuan dan

¹⁷ Indah Sriwahyuni dkk, " Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip PDF Profesional Pada Materi Alat-alat Optik Di SMA," Jurnal Kumparan Fisika, Vol. 2 No. 3, 2019 hal 146

manfaat bahan ajar yaitu: merancang bahan ajar yang sesuai dengan tolak ukur kurikulum dengan amatan yang sesuai kebutuhan siswa seperti karakteristik, setting atau kawasan sosial siswa. Manfaat bahan ajar untuk pendidik adalah diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit diperoleh, memperkaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi, menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar, membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru, dengan guru karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya, menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan. Manfaatnya bagi siswa yaitu kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru,

mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya¹⁸.

b. Jenis Bahan Ajar

Depdiknas menjelaskan bahan ajar terdiri dari empat jenis yaitu: bahan cetak, bahan ajar dengar (*Audio*), bahan ajar pandang dengar (*Audio Visual*), bahan ajar berbasis web. Namun di kelompokkan menjadi dua kelompok bahan ajar cetak dan bahan ajar non cetak. Adapun bahan ajar cetak yaitu :

a) Modul

Modul adalah salah satu bahan ajar yang berperan penting untuk keberhasilan dalam sebuah proses pembelajaran. Modul juga membantu peserta didik dalam melatih pola pikir, memahami materi pembelajaran. Selain itu modul juga bisa di pelajari secara mandiri oleh siswa tanpa didampingi oleh guru

¹⁸ Indri Lestar, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep". Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 01 No. 01, 2018 hal 29

modul berisi setidaknya semua komponen dasar bahan ajar¹⁹. Dari penjelasan diatas dapat peneliti simpulkan modul merupakan bahan ajar cetak berupa buku dibuat dengan bahasa yang menarik, baik, serta di lengkapi dengan gambar yang bertujuan agar siswa bisa belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru.

b) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik sebagai perangkat pembelajaran dalam dunia pendidikan. LKPD sebagai bahan ajar yang dapat mendampingi peserta didik untuk mendapatkan konsep-konsp materi pembelajaran melalui kegiatan sendiri atau berkelompok. Lembar kegiatan Peserta didik juga bisa diartikan sebagai cetakan lembaran berisi perintah yang harus diselesaikan oleh siswa. Terdapat langkah-langkah dalam mengerjakannya, materi pun harus jelas

¹⁹ Sri Wahyuni dkk, " *Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik*", *Jambura Journal Of Mathematics Education*, Vol. 1, No. 1, 2020 hal 2

berdasarkan KD yang akan di capai. LKPD bisa dipergunakan untuk semua mata pelajaran²⁰. Berdasarkan paparan diatas dapat peneliti simpulkan LKPD adalah bahan ajar yang berbentuk cetak yang berisi petunjuk, cara-cara untuk menyelesaikan suatu tugas. Selain itu LKPD bisa dipakai dengan semua mata pelajaran.

c) *Handout*

Handout adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. *Handout* biasanya diambilkan dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan/ KD dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. Saat ini *handout* dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain

²⁰ Zulfah, " Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD Berbasis PBL Untuk Materi Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP," Journal Cendekia, Vol 1, No.2, 2017 hal 3

dengan cara down-load dari internet, atau menyadur dari sebuah buku.

d) Brosur

Brosur merupakan media atau bahan ajar cetak yang memuat informasi, gambar dan tulisan. Berisi penjelasan suatu barang, layanan, fasilitas umum, profit perusahaan atau dimaksudkan sebagai sarana iklan. Seiring dengan kemajuan ilmu teknologi maka brosur bisa dikembangkan menjadi media cetak yang lebih kreatif lagi²¹. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa brosur adalah bahan ajar yang berbentuk cetak menyajikan suatu informasi yang ingin di sampaikan berupa keterangan singkat, utuh, brosur terdiri dari sejumlah halaman bisa dilipat tanpa dijilid.

²¹ Aries Suharso, " Brosur Digital Untuk Fitur Eksterior Produk Otomotif Berbasis Markerless Augmented Reality". Jurnal Teknologi Terpadu, Vol. 6 No. 1 ,2020 hal 12

e) Buku

Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikiran dari pengarangnya. Oleh pengarangnya isi buku didapat dari berbagai cara misalnya: hasil penelitian, hasil pengamatan, aktualisasi pengalaman, otobiografi atau hasil imajinasi seseorang yang disebut sebagai fiksi. Buku adalah sejumlah lembaran kertas baik cetakan maupun kosong yang di jilid dan di beri kulit. Buku sebagai bahan ajar yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis.

f) *Leaflet*

Leaflet merupakan suatu bahan ajar terdiri dari lembaran kertas berupa tulisan. Bisa dilipat dibuat semenarik mungkin untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami materi. Serta merangsang peserta

didik agar tertarik dalam suatu pembelajaran²². Dari paparan di atas sehingga dapat diartikan bahwa *leaflet* adalah suatu bahan ajar tertulis di desain atau dibuat seindah mungkin. Di dalam *leaflet* tertera materi dilengkapi oleh gambar bisa dilipat digunakan oleh pendidik untuk menjelaskan informasi. Selain itu untuk mempengaruhi minat peserta didik dalam pembelajaran sehingga bahasa yang dipakai bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti.

g) *Wallchart*

Wallchart adalah bahan cetak, biasanya berupa bagan atau grafik yang bermakna menunjukkan posisi tertentu. Agar *wallchart* terlihat lebih menarik bagi siswa maupun guru, maka *wallchart* didesain dengan menggunakan tata warna dan pengaturan proporsi yang baik. *Wallchart* biasanya masuk dalam kategori alat

²² Nelly Meiristanti dan Durinta Puspasari, " Pengembangan *Leaflet* Berbasis Android sebagai Penunjang Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran OTK Sarana dan Prasarana Kelas XI OTKP di SMK PGRI 2 Sidoarjo", Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, Volume 8, Nomor 1,2020 hal 58

bantu melaksanakan pembelajaran, namun dalam hal ini *wallchart* didesain sebagai bahan ajar. Karena didesain sebagai bahan ajar, maka *wallchart* harus memenuhi kriteria sebagai bahan ajar. Antara lain bahwa memiliki kejelasan tentang KD dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. Diajarkan untuk berapa lama dan bagaimana cara menggunakannya. Sebagai contoh *wallchart* tentang siklus makhluk hidup binatang antara ular, tikus dan lingkungannya.

h) Foto

Foto atau gambar mempunyai makna yang lebih positif dibandingkan dengan tulisan. Foto atau gambar termasuk dalam bahan ajar cetak yang di desain secara sistematis agar sesudah memandang sebuah foto atau gambar. Peserta didik bisa menyelesaikan sesuatu yang

hasilnya dapat mencapai kompetensi dasar²³. Sehingga dapat di simpulkan bahwa bahan ajar foto atau gambar adalah bahan ajar yang berbentuk *visual*. Dalam hal ini ingin mempermudah seseorang dalam mencerna ide atau informasi di dalam gambar yang dilihatnya agar lebih jelas.

Sedangkan bahan ajar non cetak yaitu:

a) *Audio*

Karakteristik *Audio* umumnya berhubungan dengan segala kegiatan melatih keterampilan yang berhubungan dengan aspek-aspek keterampilan mendengarkan. Bahan ajar berbentuk dialog, musik dan suara dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran langsung. Namun, bisa juga digunakan untuk pembelajaran via daring dengan cara merekamnya kemudian disebarluaskan dalam bentuk

²³ Ahmad Hariadi, " Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Gambar Proses Dalam Pembelajaran IPA SMP", Seminar Nasional Pendidikan, Vo. 1, 2016 hal 436

digital atau dalam format MP3. Media *Audio* juga digunakan dalam latihan soal TOEFL pada bagian *listening*. Contoh lain digunakan di kelas kesenian atau musik untuk belajar nada, tari, dan lain sebagainya. Keunggulan bahan ajar audio ialah melatih konsentrasi peserta didik dan membuat atensi siswa lebih fokus. Media ini juga mudah ditemui dan diunduh di berbagai *website*, mudah dibuat dengan merekam penjelasan materi²⁴.

b) Video

Video merupakan gambar yang bergerak dan disertai oleh suara. Media video merupakan salah satu jenis media *Audio Visual* dan dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak dengan suara yang sesuai dengan isi gambar tersebut. Peran video adalah sebagai penyaji informasi media video ini dapat menambah

²⁴ “*Jenis-Jenis Bahan Ajar Non Cetak dan Keunggulannya*” artikel diakses pada 17 Jun 2021 dari <https://blog.kejarcita.id/jenis-jenis-bahan-ajar-non-cetak-dan-keunggulannya/>

minat siswa dalam belajar karena dapat menyimak sekaligus melihat gambar. Kemampuan video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu dan dapat mempengaruhi sikap²⁵.

c) *Power Point*

Power Point merupakan salah satu aplikasi yang digunakan orang atau pendidik dalam mempresentasikan bahan ajar, laporan, dan karya mereka. Dengan bantuan media *Power Point*, seorang guru dapat mempresentasikan materi ajar kepada siswa sehingga siswa lebih mudah dalam mentransfer ilmunya melalui presentasi yang diberikan oleh seorang guru kepada anak didiknya di kelas. Disamping memudahkan seorang guru menguasai kelas

²⁵ Friendha Yuanta, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar," Jurnal Pendidikan Dasar, Vol.1 No.2 ,2020 hal 94

dan membantu anak-anak didik untuk tetap fokus dengan apa yang diterangkan oleh seorang guru. *Power Point* adalah aplikasi yang lazim digunakan dalam kegiatannya terutama pada saat presentasi. *Power Point* sebagai suatu software yang akan membantu dalam menyusun sebuah presentasi yang efektif, professional, dan juga mudah. *Power Point* akan membantu sebuah gagasan menjadi lebih menarik dan jelas tujuannya jika dipresentasikan. *Power Point* akan membantu dalam menggabungkan semua unsur media seperti teks, gambar, suara bahkan video dan animasi sehingga menjadi sebuah media pembelajaran yang menarik²⁶.

d) Modul Elektronik

Modul Elektronik adalah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang

²⁶ Warkintin dan Yohanes Berkhamas Mulyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis CD Interaktif Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 9 No. 1, 2019 hal 83

disajikan dalam bentuk elektronik yang menambahkan fasilitas multimedia. Siswa diharapkan lebih utama dalam memanfaatkan modul elektronik²⁷. Berdasarkan paparan diatas dapat peneliti simpulkan modul elektronik merupakan bahan ajar elektronik hasil modifikasi dari modul konvensional dengan memadukan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga modul yang ada dapat lebih menarik dan interaktif. Karena adanya modul elektronik ini bisa menambahkan dengan memasukan gambar, animasi, *audio* dan video.

e) Multimedia Intraktif

Multimedia Interaktif adalah multimedia yang dalam penggunaannya terdapat hubungan interaktif antara media yang digunakan dengan penggunanya. Multimedia interaktif dapat digunakan sebagai media

²⁷ Yeni Prasetyowati dan Danang Tandyonomanu, " *Pengembangan Modul Elektronik Pada Mata Pelajaran Animasi 3 Dimensi Materi Pokok Pemodelan Objek 3D Kelas XI Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di SMK N 1 Magetan*," Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan, 2015

pembelajaran yang berperan dalam meningkatkan pemahaman siswa serta berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Multimedia Interaktif beragam, di antaranya multimedia interaktif dengan model tutorial²⁸.

2. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

a) Pengertian LKPD Elektronik

LKPD adalah bahan ajar yang di buat oleh guru termuat materi ringkasan pada mata pelajaran. LKPD berpedoman pada kompetensi pembelajaran agar tujuan dalam proses pembelajaran dapat terlaksana. LKPD berisikan lembaran tugas wajib untuk dikerjakan oleh peserta didik²⁹. Selain itu LKPD adalah salah satu perangkat pembelajaran yang mendukung RPP. Adanya

²⁸ Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, " *Multimedia Intraktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan Di Kelas XI SMA*, " Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Volume 8, Nomor 1,2020 hal 141

²⁹ Tri Hardiyanti dkk, " *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Discovery Learning dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division STAD Berbasis LKS Di SMP Muhammadiyah 4 Cipondoh* ",Seminar Nasional Pendidikan Matematika,Vol.01 2018 hal

LKPD membuka peluang untuk siswa agar aktif dalam pelaksanaan pembelajaran³⁰. Dari penjelasan yang telah di paparkan dapat di simpulkan LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang berguna untuk peserta didik maupun guru. Di dalam LKPD terdapat materi ringkasan dan lembaran soal yang wajib di kerjakan oleh siswa. Dalam hal ini LKPD membantu pendidik untuk memperoleh tujuan pembelajaran di sekolah. Meskipun adanya LKPD peran guru sebagai pendamping tetap dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Karna guru adalah orang yang bertanggung jawab dalam mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa-siswinya.

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi dalam kehidupan masyarakat sehari-hari telah banyak menggunakan teknologi salah satunya

³⁰ Fany Khairul Putri Apertha dkk, " *Pengembangan LKPD Berbasisi Open Ended Problem Pada Materi Segiempat kelas VII,*" *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.12,No. 2, 2018 hal 49

yang dibawa adalah handphone. Dengan adanya pemanfaatan teknologi di era digital memungkinkan proses pembelajaran terlaksana secara efektif. Selain itu kemajuan teknologi yang ada di dunia pendidikan sudah menjadi kewajiban guru untuk bisa menginovasi bahan ajar. Bahan ajar LKPD tidak hanya berbentuk cetak yang bisa diinovasikan. Melainkan bahan ajar yang bisa di kembangkan ke teknologi yaitu bahan ajar lembar kerja peserta didik elektronik.

LKPD Elektronik merupakan salah satu bahan ajar berupa digital yang mulanya berbentuk cetak dikembangkan menjadi bentuk elektronik. Di dalam LKPD Elektronik termuat gambar, animasi, dan video-video yang lebih efektif agar siswa tidak merasa bosan dan jenuh, serta dipakai guru dalam proses pembelajaran dengan melibatkan peserta didik³¹. LKPD

³¹ Siti Kusnul Khotimah dkk, " *Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD,* " Seminar Nasional PGSD Unikama Vol.4 2020

Elektronik digunakan sebagai tugas latihan untuk mengembangkan aspek kognitif siswa. Kegunaan LKPD di sekolah yaitu untuk meningkatkan mutu pendidikan³². Selain itu LKPD Elektronik juga diartikan sebagai perangkat pembelajaran digunakan secara teknologi atau digital dirancang secara berurutan dan berkesinambungan sesuai dengan kompetensi³³. Berdasarkan paparan di atas dapat di simpulkan LKPD Elektronik adalah sebuah bahan ajar berisi ringkasan materi pembelajaran serta soal-soal yang wajib dikerjakan oleh peserta didik, berbentuk elektronik berupa gambar, animasi, video-video yang bergerak sesuai dengan kompetensi yang ingin di capai.

³² Srikandi Octaviani, " Pengembangan Bahan Ajar Tematik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Kelas 1 Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 9. No.2 2017

³³ Nisa Wijayanti dkk, " Develoving Of E-Worksheet Linear Equations and Inequalities Based on Tri-N," *Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, "Vol.5, No.2 2021 hal 246

b) Tujuan Dan Fungsi LKPD Elektronik

Adapun tujuan Lembar Kerja Peserta Didik menurut Astawan dan Agustiana³⁴.

- 1) Untuk membuat peserta didik berpikir lebih aktif, kreatif dalam kegiatan proses belajar mengajar.
- 2) Untuk mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar seperti guru mendesain LKPD Elektronik semenarik mungkin baik dari segi warna dan gambar agar siswa tertarik untuk mempelajari LKPD Elektronik tersebut.
- 3) Untuk menguatkan tujuan dan ketercapaiannya indikator pembelajaran serta kompetensi dasar dan kompetensi inti sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

³⁴ I Gede Astawan dan I Gusti Ayu Tri Agustiana, *Pendidikan IPA Sekolah Dasar Di Era Revolusi Industri 4.0* : (Nilacakra,2020), hal. 104.

4) Untuk menunjang siswa dalam memperoleh tujuan pembelajaran.

Sedangkan fungsi dari LKPD Elektronik yaitu sebagai paduan belajar siswa dan juga memudahkan siswa dan pendidik untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Sebagai alat bantu dalam menciptakan suasana pembelajaran yang efektif. Selain itu membantu mempersingkat kegiatan dalam proses belajar mengajar. Serta melatih mengembangkan pemikiran siswa secara sistematis.

Berdasarkan uraian diatas dapat di simpulkan bahwa penggunaan LKPD Elektronik membantu mempermudah siswa dalam mempelajari dan memahami materi pembelajaran secara maksimal. Selain itu LKPD Elektronik membantu kemandirian dalam belajar siswa serta melatih mengembangkan proses berfikir. Mempermudah guru dalam proses pembelajaran baik dalam menyampaikan materi maupun dalam

memberikan tugas secara rinci, ringkas dan mudah dipahami oleh siswa.

c) Manfaat Dalam Menggunakan LKPD Elektronik

Adapun manfaat dalam menggunakan LKPD Elektronik menurut Anita Widiyanti³⁵.

- 1) Menghemat tempat dan waktu.
- 2) Memungkinkan individu menandai hal-hal penting tanpa takut membuatnya jelek karena coretan.
- 3) Ramah lingkungan tidak memakai kertas, tinta dan lain sebagainya.
- 4) Ukuran huruf dapat diubah dengan mudah.
- 5) Karena tersedia dalam bentuk elektronik, maka akan selalu tersedia sepanjang waktu.
- 6) Ukuran dan kapasitas kecil, sehingga dapat menampung banyak LKPD Elektronik serta menghemat biaya.

³⁵ Anita Widiyanti, "Pengembangan Bahan Ajar E-LKPD Menggunakan Live Worksheet Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar," (Skripsi S1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang, 2021), h. 18

Berdasarkan penjelasan di atas dapat di simpulkan bahwa penggunaan LKPD Elektronik sangat membantu dan menghemat dalam proses pembelajaran. LKPD Elektronik mudah untuk di akses tanpa terhalang tempat dan waktu. Selain itu elektronik lembar kerja peserta didik ini ramah lingkungan sehingga mudah untuk digunakan. LKPD Elektronik memudahkan pendidik dalam mentransformasikan ilmu. Karna berupa gambar, animasi, video-video yang bergerak sesuai dengan kompetensi yang ingin di capai. Kemudian tidak membuat peserta didik jenuh karna bentuknya di buat semenarik mungkin berupa elektronik.

d) Prosedur Pengembangan LKPD Elektronik

Adapun langkah-langkah dalam pengembangan LKPD Elektronik menurut Prastowo sebagai berikut:

1) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan menganalisis kebutuhan LKPD Elektronik dengan KD dan KI yang sesuai pada silabus materi segitiga dan segiempat kelas VII.

2) Menyusun Peta Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti menyiapkan rancangan LKPD Elektronik yang akan ditulis beserta urutannya seperti KD dan KI yang telah dianalisis. Petunjuk dalam menggunakan LKPD Elektronik dan tata letak soal.

3) Menentukan Judul

Judul LKPD Elektronik yang dibuat berdasarkan sesuai dengan KD yang ingin dicapai. Materi pokok yang ada terletak pada kurikulum. Satu kompetensi dasar ditetapkan untuk judul LKPD Elektronik.

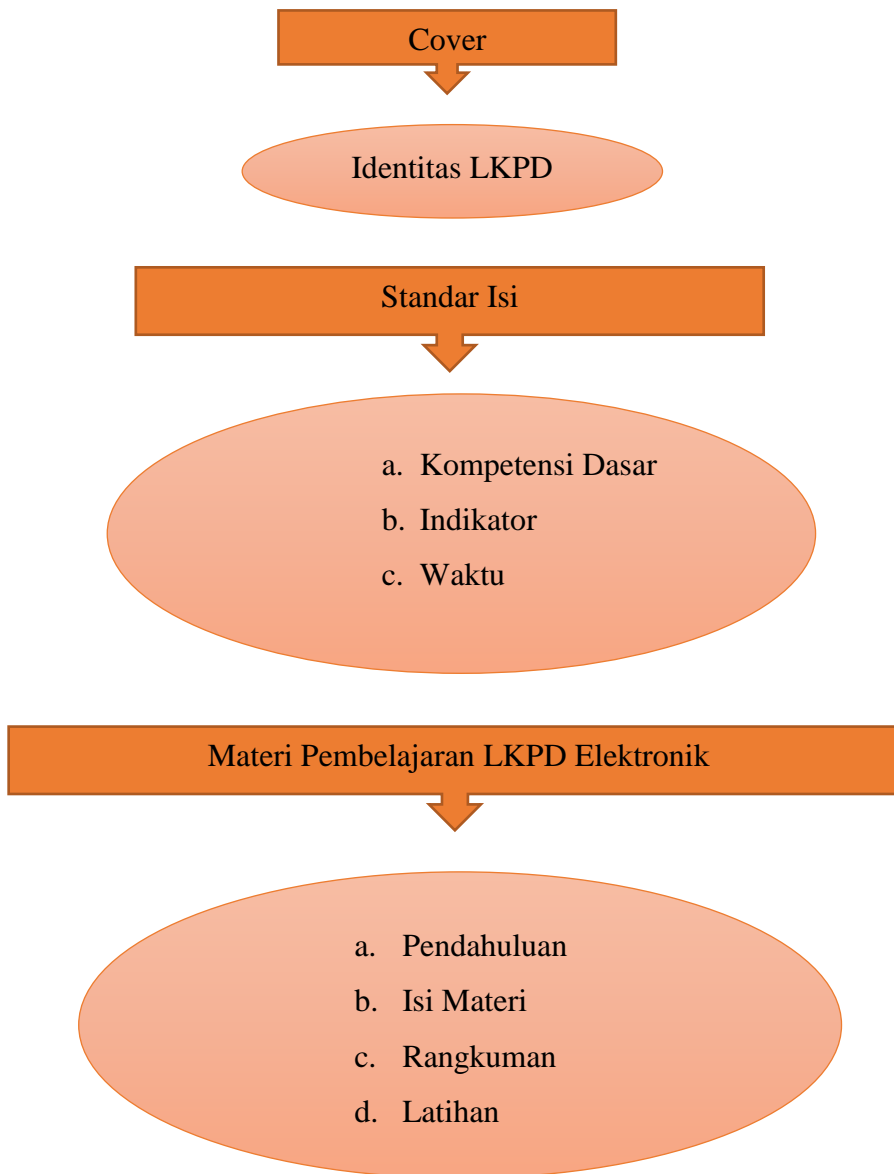
4) Penulisan

Pada tahap ini peneliti menuliskan materi yang sesuai dengan rancangan LKPD Elektronik dan KD.

Kemudian peneliti menuliskan LKPD Elektronik terlebih dahulu di word lalu merubah ke dalam bentuk file PDF. Selanjutnya memasukan LKPD Elektronik ke dalam aplikasi flif PDf Profesional.

5) Struktur LKPD Elektronik

Struktur LKPD secara umum adalah judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang ingin diraih, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah-langkah kerja dan penilaian. Penyusunan LKPD harus dikerjakan secara berurutan agar lebih terorganisir dalam proses pembuatannya. Kemudian dengan memperhatikan perspektif di atas maka LKPD Elektronik yang dihasilkan akan sesuai dengan kebutuhan siswa dan pendidik.



Gambar 2.1 Struktur LKPD Elektronik

3. Materi Segi Empat dan Segi Tiga

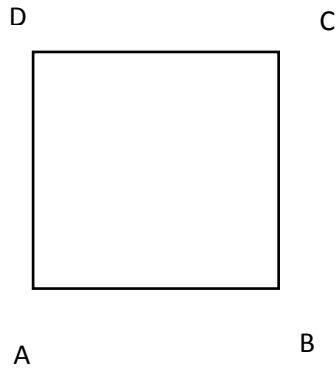
Pada aktivitas sehari-hari pasti banyak menemukan benda-benda bangun datar seperti segiempat dan segi tiga. Benda-benda segiempat berbentuk persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang ,trapesium, layang-layang. Adapun contohnya dalam kehidupan sehari-hari yaitu ketupat, jendela, penggaris, gantungan baju, atap rumah dan masih banyak lagi.

A. Segi Empat

a) Persegi

Persegi merupakan salah satu bangun datar yang berbentuk khusus seperti persegi panjang memiliki empat sisi yang sama panjang. Adapun sifat-sifat dari persegi yaitu:

- 1) Mempunyai empat sisi yang sama panjang.
- 2) Keempat sudut persegi adalah siku-siku yaitu 90° .
- 3) Diagonalnya membagi persegi sehingga membentuk dua segitiga yang sama atau kongruen.
- 4) Kedua diagonalnya sama-sama berpotongan tegak lurus sehingga terbentuk sudut siku-sik



Gambar 2.1 Persegi

Rumus persegi luas dan keliling yaitu :

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi} = s^2$$

$$\text{Keliling} = 4 \times \text{sisi}$$

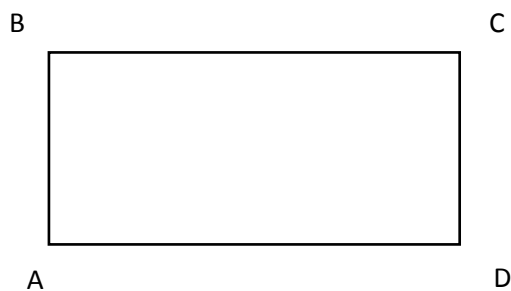
b) Persegi Panjang

Persegi panjang merupakan salah satu bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang rusuk sejajar yang sama panjang.

Adapun sifat-sifat dari persegi panjang yaitu:

- 1) Sisi-sisi yang saling berhadapan sama-sama sejajar dan sama panjang.
- 2) Keempat sudut persegi panjang adalah siku-siku besarnya 90° .

- 3) Mempunyai empat simetri lipat.
- 4) Diagonal sama panjang dan saling membagi dua sama besar.



Gambar 2.2 Persegi Panjang

Rumus persegi panjang luas dan keliling yaitu :

$$\text{Luas} = p \times l$$

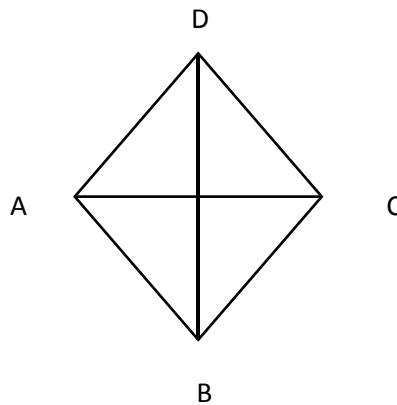
$$\text{Keliling} = 2 (p + l)$$

c) Belah Ketupat

Belah ketupat merupakan salah satu bangun datar segiempat berbentuk empat buah segitiga siku siku masing-masing sama besar di hadapannya.

Adapun sifat-sifat dari belah ketupat yaitu:

- 1) Memiliki empat sisi yang sama panjang.
- 2) Kedua diagonalnya adalah sumbu simetri.
- 3) Setiap diagonalnya membagi belah ketupat menjadi dua segitiga yang kongruen.
- 4) Kedua diagonalnya saling berpotongan membentuk sudut siku siku.
- 5) Jumlah dari keempat seluruh sudutnya adalah 360° .



Gambar 2.3 Belah Ketupat

Rumus belah ketupat luas dan keliling yaitu :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

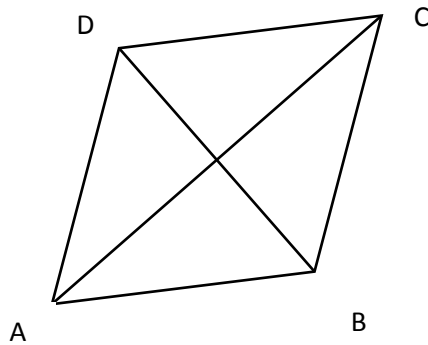
$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

d) Jajar Genjang

Merupakan salah satu bangun datar segiempat yang dibentuk dari dua pasang rusuk sama panjang dan sejajar dengan pasangannya. Mempunyai dua pasang sudut yang sama besar dengan sudut di hadapannya.

Adapun sifat-sifat dari jajar genjang yaitu:

- 1) Mempunyai panjang sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- 2) Sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Jumlah dari kedua sudut yang saling berdekatan adalah 180° .
- 4) Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang
- 5) Jumlah ukuran keempat sudutnya 360° .



Gambar 2..4 Jajar Genjang

Rumus jajar genjang luas dan keliling yaitu :

$$\text{Luas} = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

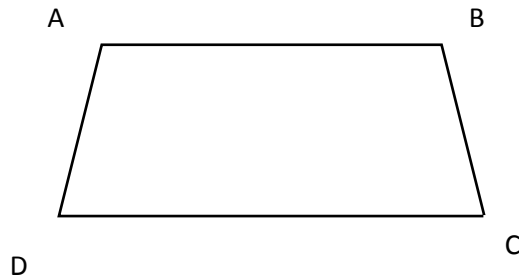
$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

e) Trapesium

Trapesium adalah satu bangun datar segiempat yang hanya memiliki satu pasang sejajar.

Adapun sifat-sifat dari trapesium yaitu:

- 1) Sepasang sisi yang berhadapan sejajar.
- 2) Diagonalnya sama panjang.
- 3) Sudut alasnya sama besar.



Gambar 2.5 Trapesium

Rumus trapesium luas dan keliling yaitu :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t$$

$$\text{Keliling} = \text{sisi AB} + \text{sisi BC} + \text{sisi CD} + \text{sisi AD}$$

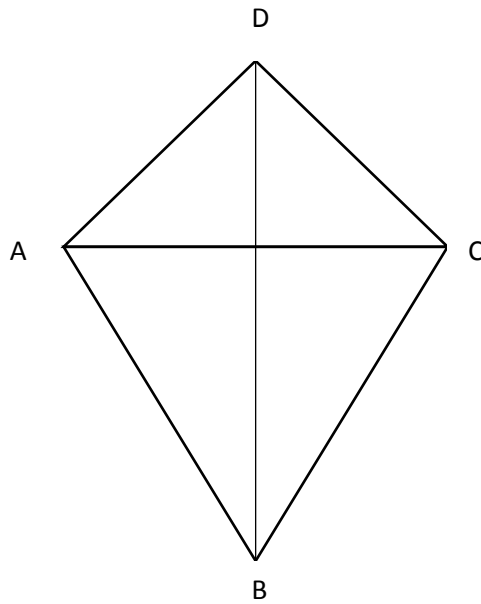
f) Layang-Layang

Layang-layang adalah satu bangun datar segiempat yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang masing-masing pasangannya sama panjang dan saling membentuk sudut.

Adapun sifat-sifat layang-layang:

- 1) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.
- 2) Sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Salah satu diagonal membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama.

4) Panjang dan kedua diagonal saling tegak lurus.



Gambar 2.6 Layang-Layang

Rumus layang-layang luas dan keliling yaitu :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Keliling} = \text{sisi AB} + \text{sisi BC} + \text{sisi CD} + \text{sisi AD}$$

B. Segitiga

Jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya

a) Segitiga Sembarang

Segitiga sembarang merupakan segitiga yang panjang ketiga sisinya berlainan.

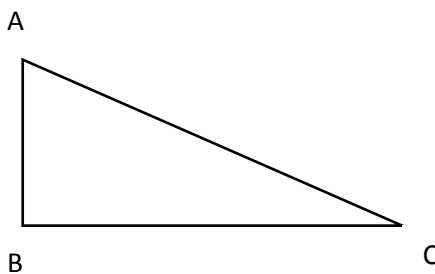
Adapun sifat-sifat segitiga sembarang yaitu:

- 1) Mempunyai ketiga sisi yang tidak sama panjang.
- 2) Mempunyai ketiga sudut yang tidak sama besar.

Rumus luas dan keliling segitiga sembarang yaitu :

$$L = \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)}$$

$$K = a + b + c$$



Gambar 2.7 Segitiga Sembarang

b) Segitiga Sama Kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.

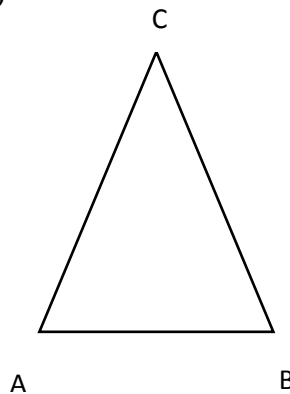
Adapun sifat-sifat segitiga sama kaki yaitu:

- 1) Memiliki kedua rusuk yang sama panjang.
- 2) Mempunyai dua pasang sudut yang sama besar.
- 3) Mempunyai satu sumbu simetri yaitu CD.

Rumus luas dan keliling segitiga sama kaki yaitu :

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$K = 2a + b$$



Gambar 2.8 Segitiga Sama Kaki

c) Segitiga Sama Sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang.

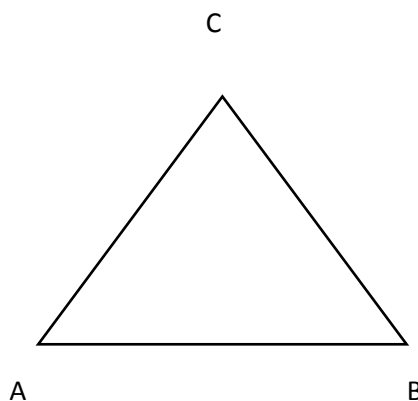
Adapun sifat-sifat segitiga sama sisi yaitu:

- 1) Memiliki ketiga rusuk yang sama panjang.
- 2) Ketiga sudutnya sama besar yaitu 60° .
- 3) Mempunyai tiga sumbu simetri.

Rumus segitiga sama sisi luas dan keliling yaitu :

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$K = 3 a$$

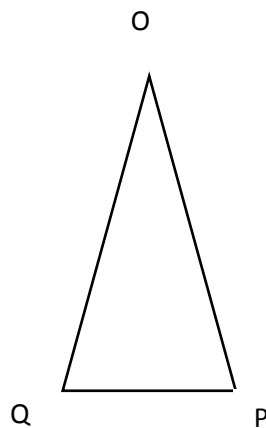


Gambar 2.9 Segitiga Sama Sisi

Jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya

a) Segitiga Lancip

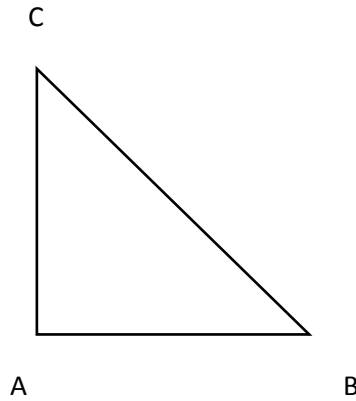
Segitiga lancip adalah segitiga yang seluruh sudutnya lancip kurang dari 90° .



Gambar 2.10 Segitiga Lancip

b) Segitiga Siku-siku

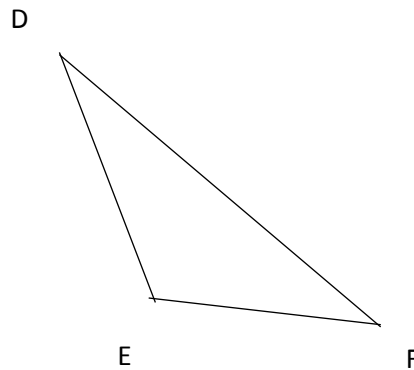
Segitiga siku-siku adalah segitiga yang mempunyai sudut yang besarnya sama dengan 90° .



Gambar 2.12 Segitiga Siku-Siku

c) Segitiga Tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang mempunyai sudut lebih dari 90° .



Gambar 2.13 Segitiga Tumpul

B. PENELITIAN RELEVAN

Adapun hasil penelitian sebelumnya dari beberapa sumber yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu :

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

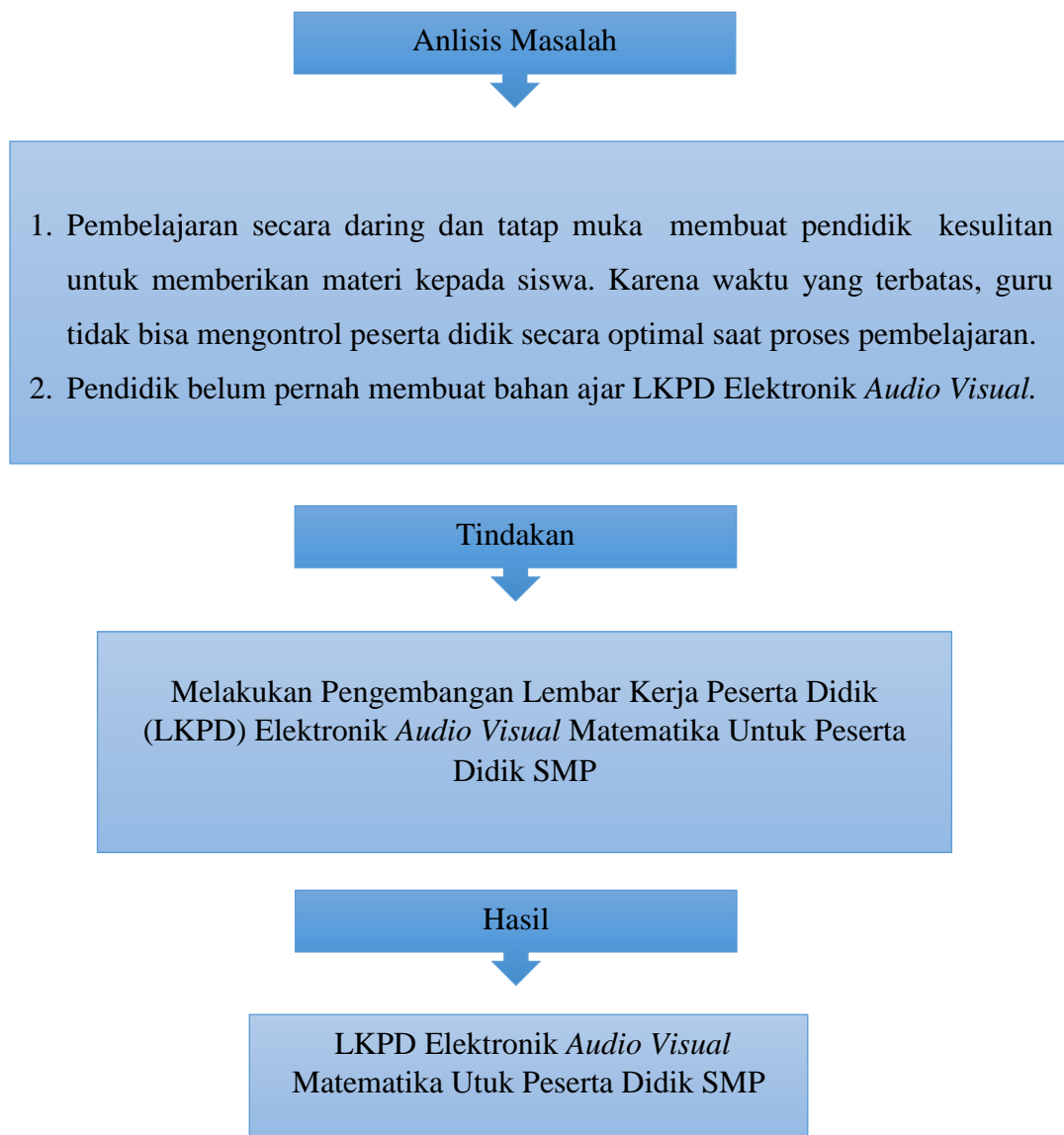
No	Nama dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Fitri Solehah (2021) yang Berjudul Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontestual Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi.	Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama pengembangan LKPD Elektronik.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada penelitian sebelumnya menggunakan aplikasi Liveworksheet model ASSURE sedangkan pada penelitian ini menggunakan aplikasi plif PDF professional dengan model ADDIE.
2	Novinia Noor	Persamaan pada	Perbedaannya yaitu

	<p>Aulia (2021) yang Berjudul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Guided Discovery Pada Materi Relasi dan Fungsi Di Kelas VIII MTSN Barito Utara Tahun Pelajaran 2020/2021.</p>	<p>Penelitian ini adalah sama-sama pengembangan LKPD Elektronik.</p>	<p>pada penelitian ini penelitian sebelumnya menggunakan aplikasi Liveworksheet model Borg and Gall materi relasi dan fungsi sedangkan sedangkan pada penelitian ini menggunakan aplikasi plif PDF professional dengan model ADDIE materi yang dipakai dalam penelitian ini segitiga dan segiempat.</p>
3	Anita Widiayanti	Persamaan pada	Perbedaannya yaitu

	(2021) yang berjudul Pengembangan bahan ajar E-LKPD menggunakan live worksheet Pada materi bangun datar kelas IV sekolah dasar.	penelitian ini adalah sama-sama melakukan pengembangan LKPD Elektronik.	pada penelitian ini LKPD Elektronik yang dibuat untuk SMP sedangkan penelitian sebelumnya untuk SD.
4	Rahman (2021) yang berjudul Pengembangan E-MODUL matematika dengan menggunakan software flip pdf profesional pada	Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama menggunakan aplikasi plif pdf profesional.	Perbedaannya yaitu pada penelitian ini peneliti membuat bahan ajar LKPD elektronik materi segi empat dan segi tiga sedangkan penelitian sebelumnya

	materi bentuk aljabar.		membuat E-Modul materi aljabar.
--	---------------------------	--	------------------------------------

C. KERANGKA BERPIKIR



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini memakai metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang dipakai guna menghasilkan sebuah produk tertentu dan untuk menguji keefektifan produk tersebut³⁶. Dalam dunia pendidikan penelitian dan pengembangan sangat di butuh kan karna, untuk menciptakan suatu produk yang berguna dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Dalam penelitian pengembangan ini akan menghasilkan suatu produk Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP.

Pada penelitian ini, peneliti juga menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Tahap pertama yaitu

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2018), h. 297.

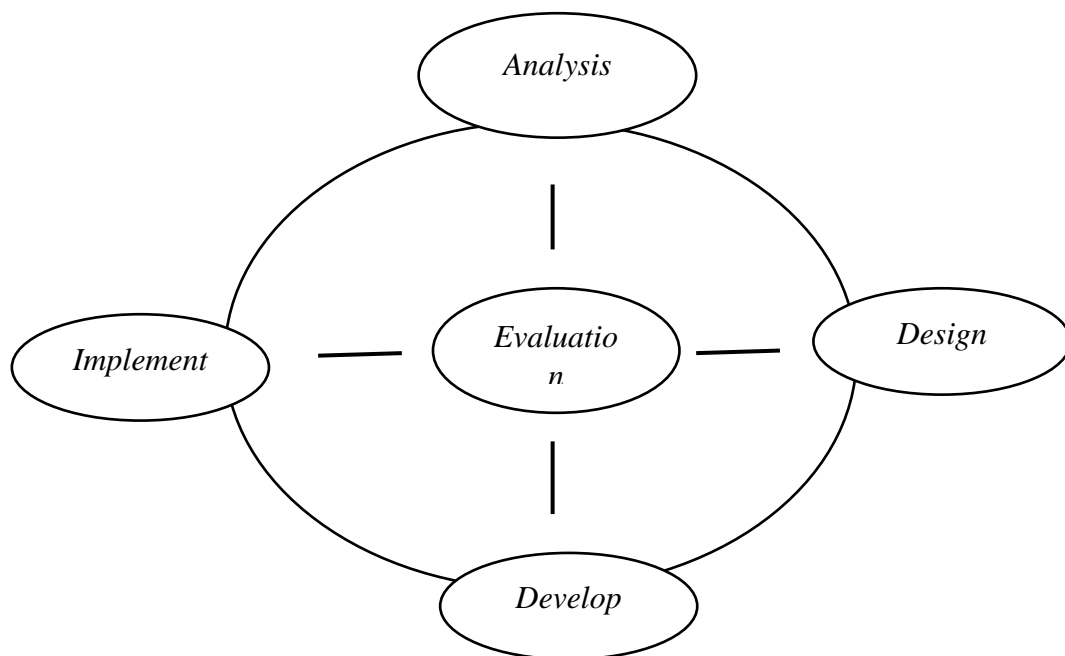
dilakukan dengan metode penelitian kuantitatif, selanjutnya dilakukan dengan metode penelitian kualitatif. Kuantitatif digunakan untuk memperoleh data yang terukur yang dapat bersifat deskriptif. Metode kualitatif digunakan untuk memperoleh data dari lapangan secara dalam dan luas.

B. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan *ADDIE*³⁷³⁸. Terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan terakhir evaluasi (*evaluation*).

³⁷ Untari Octavia Norsanty dan Zahra Chairani, " Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Guided Discovery Untuk Siswa SMP Kelas VIII". Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.2, No 1, 2016 hal 17

³⁸ Wisnu Siwi Satiti dkk, "LKPD Kontektual Berbasis Pondok Pesantren Untuk Menunjang Pemahaman Peserta Didik Pada Materi Aritmatika Sosial". Exact Papers in Compilation, Vol.3, No.2, 2021 hal 335



Gambar 3.1 Model Pengembangan *ADDIE*³⁹

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis kegiatan yang dilakukan adalah mendeskripsikan perlunya pengembangan model atau metode pembelajaran baru. Selanjutnya menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model atau metode pembelajaran baru. Pengembangan ini diawali dengan menganalisis masalah

³⁹ Robert Maribe Branch. *Instructional Design : The ADDIE Approach*. (USA : University Of Georgia, 2009). Hal.2

sehingga melatar belakangi pengembangan produk⁴⁰. Adapun tahapan dalam analisis ini yaitu analisis kebutuhan peserta didik dan analisis kurikulum.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini melakukan wawancara terhadap guru dan peserta didik. Wawancara pertama di lakukan dengan guru matematika kelas VII tentang kurikulum yang digunakan di SMPN 1 Kota Bengkulu serta pengumpulan informasi mengenai permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran dan bahan ajar matematika yang ada serta mengobservasi pelaksanaan pembelajaran dan menganalisis bahan ajar yang ada (RPP). Kemudian wawancara ke dua dilakukan oleh peserta didik yaitu untuk mengetahui masalah yang dirasakan peserta didik pada materi segi empat dan segi tiga dalam proses pembelajaran. Serta untuk mengetahui hal yang

⁴⁰ Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research And Development (R&D)* (Jakarta:Bumi Aksara,2018), h.263.

dibutuhkan peserta didik agar dapat memahami materi segi empat dan segi tiga.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk menganalisis kurikulum terhadap dua aspek yang menunjang yaitu Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI). Analisis ini dilaksanakan untuk mengetahui tujuan pembelajaran, cakupan materi dan strategi yang digunakan sebagai landasan mengembangkan perangkat kurikulum pada mata pelajaran matematika dalam pengembangan LKPD Elektronik *Audio Visual* di SMPN 1 Kota Bengkulu.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti merancang produk LKPD Elektronik berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, dengan menetapkan kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran. Pada tahap ini menentukan materi dan merancang desain produk yang akan dibuat dan dikembangkan. Seperti mulai dari menyusun cover, petunjuk

penggunaan LKPD Elektronik, serta di akhiri latihan soal di setiap sub materi yang disajikan. Dalam penelitian ini berupa LKPD Elektronik berbasis *audio visual* matematika materi segi empat dan segi tiga.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Selanjutnya tahap pengembangan atau pembuatan produk yang sesuai dengan rancangan pada tahap *design*. Setelah produk selesai dibuat maka akan dilakukan uji validasi oleh tiga orang dosen, dosen ahli media, dosen ahli materi dan dosen ahli bahasa. Validasi dilakukan guna memperoleh informasi mengenai kelayakan materi dan produk yang dikembangkan. Serta mendapatkan masukan dari validator kemudian produk LKPD Elektronik akan direvisi tahap satu. Setelah melakukan perbaikan tahap satu produk diajukan kembali kepada validator untuk dilakukan validasi tahap dua. Setelah dinyatakan layak untuk diujicobakan, langkah selanjutnya adalah uji LKPD Elektronik kepada pengguna.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Selanjutnya pada tahap ini dilakukan uji coba di kelas sebenarnya yaitu kelas VII.7 yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD Elektronik ditinjau dari aspek kepraktisan dan keefektivan. Dalam uji kepraktisan peneliti membuat angket respon siswa yang akan diisi peserta didik berupa pertanyaan terhadap penggunaan bahan ajar selama pembelajaran berlangsung. Peneliti juga membuat angket respon guru yang akan diberikan kepada guru kelas VII untuk mengetahui penggunaan bahan ajar saat proses pembelajaran. Sedangkan untuk uji ke efektifan peneliti melihat dari hasil tes belajar peserta didik.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Selanjutnya tahap terakhir evaluasi pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap LKPD Elektronik yang dikembangkan. Berdasarkan masukan yang diperoleh dari angket respon guru, peserta didik, dan tes hasil belajar siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah LKPD Elektronik yang dikembangkan masih perlu dilakukan perbaikan berdasarkan

kesalahan yang terjadi selama pembelajaran, termasuk saran dan komentar dari angket respon siswa maupun dari guru matematika yang bersangkutan.

C. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1. Angket Validasi (Kevalidan)

Angket validasi adalah angket yang dipakai untuk mengumpulkan data-data tentang kelayakan dari suatu media dan desain bahan ajar yang dibuat peneliti. Dalam hal ini peneliti membuat bahan ajar berbasis lembar kerja peserta didik elektronik. Angket validasi ini digunakan untuk menguji kevalidan dari produk LKPD elektronik yang telah dibuat. Adapun angket validasi ini diisi oleh tiga orang dosen yaitu: dosen ahli materi, dosen ahli media dan dosen ahli bahasa. Adapun kisi-kisi angket validasi sebagai berikut:

Tabel 3.1: Kisi – Kisi Angket Validasi Penilaian Oleh Ahli
Materi Matematika

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Kelayakan Isi	Kejelasan materi dan contoh soal yang disampaikan	1
	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran	1
	Kesesuaian materi dengan LKPD Elektronik yang dikembangkan	1
	Kesesuaian isi materi dengan tingkat kesulitan, dan keabstrakan peserta didik	1
	Potensi keefektifan pembelajaran dengan menggunakan LKPD Elektronik.	1
	Kedalaman materi yang disampaikan	1
	Kejelasan kalimat dan tata bahasa materi pada LKPD Elektronik.	1

Tata Bahasa	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir peserta didik.	1
Sistem atika	Urutan materi pelajaran yang disampaikan dalam LKPD Elektronik.	1

Sumber:⁴¹

Sedangkan kisi-kisi untuk ahli media yaitu:

Tabel 3.2: Kisi – Kisi Angket Validasi Penilaian Oleh Ahli Media

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Tampilan	Kejelasan sampul atau cover	1
	Kejelasan gambar LKPD Elektronik	1
	Warna dan kejelasan tulisan LKPD Elektronik	1

⁴¹ Respati, Pramita. 2016 . Pengembangan Media Video Pembelajaran Materi Balok Dan Kubus Bagi Siswa Tunarungu Kelas IX Di SMPLB-B YPTB Malang. Skripsi S1 PLB UM

n	Kesesuaian desain LKPD Elektronik	1
	Teks dan hiasan pada LKPD Elektronik	1
Menarik	Warna pada media LKPD Elektronik	1
	Isi materi LKPD Elektronik	1
	Pemilihan kata dan kalimat LKPD Elektronik	1
	Kemenarikan media LKPD Elektronik	1
Interaktif dan Komunikatif	Kesesuaian bahasa yang digunakan LKPD Elektronik	1
	Komunikatif LKPD Elektronik	1
	Mudah digunakan dalam pembelajaran	1
	Kejelasan audio LKPD Elektronik	1
	Kejelasan gambar pada video LKPD Elektronik	1
	Gambar dan video yang digunakan sesuai	1

	dengan tema LKPD Elektronik	
--	-----------------------------	--

Sumber:⁴²

Sedangkan kisi-kisi untuk ahli bahasa yaitu:

Tabel 3.3: Kisi – Kisi Angket Validasi Penilaian Oleh Ahli
Bahasa

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Lugas	Ketepatan struktur kalimat	1
	Keefektifan kalimat	1
	Kebakuan istilah	1
Kesesuaian Penulisan dan Penggunaan	Ketepatan ejaan	1
	Kesesuaian penulisan dan ukuran huruf	1
	Konsistensi penggunaan istilah	1
	Konsistensi penggunaan simbol/ikon	1

⁴² Novinia Noor Aulia. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Kuided Discovery Pada Materi Relasi dan Fungsi. Skripsi S1

an Huruf		
Kesesuaian Kaidah Bahasa	Ketepatan bahasa	1
Kesesuaian Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dan perkembangan intelektual peserta didik	1
Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik	1

Sumber:⁴³

2. Angket Respon (Kepraktisan)

Angket respon adalah angket yang digunakan dalam mengumpulkan data respon guru dan peserta didik pada LKPD

⁴³ Lisa Wulandari, " *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Madrasah Tsanawiyah Asas Islamiyah Jambi* , "(Doctoral Dissertation,Uin Sulthan Thaha Saifuddin), 2019, h.56

Elektronik yang peneliti kembangkan. Angket ini bersifat kuantitatif data yang dapat diolah secara penyajian persentasi dengan menggunakan skala Likert. Data didapat dari lembar angket respon guru dan angket respon peserta didik. Adapun angket lembar praktikalitas untuk respon guru dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4: Aspek-Aspek Praktikalitas Oleh Guru

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Soal
1	Petunjuk	2 soal
2	Daya Tarik	4 soal
3	Proses dan Kemudahan Penggunaan	7 soal

Sumber:⁴⁴

Sedangkan untuk angket kepraktisan berupa respon siswa, sebagai berikut:

⁴⁴ Yokri, " *LKPD Matematika Berbasis Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK –SMAK Padang Kelas X,*" h. 80

Tabel 3.5: Aspek Praktikalitas Respon Peserta Didik

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Soal
1	Keterbacaan dan Kejelasan	6 soal
2	Proses Penggunaan dan Kemudahan Penggunaan	6 soal

Sumber:⁴⁵

3. Tes Hasil Belajar (Keefektifan)

Tes hasil belajar digunakan untuk melakukan uji keefektifan ke pada peserta didik. Tujuan dari tes kemampuan ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kota Bengkulu dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan dalam menggunakan produk berupa LKPD Elektronik pembelajaran matematika. Bentuk soal test berupa uraian, sebab pada soal uraian dapat menganalisis pemahaman siswa dalam memahami suatu materi.

⁴⁵ Yokri, loc cit

D. TEKNIK ANALISIS DATA

a. Angket Validasi

Teknik analisis data untuk angket validasi yang diberikan ke pada ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Pada tahap ini menghitung angket yang telah terkumpul dari validator akan dihitung menggunakan skala likert sebagai alat ukur yang disusun dalam bentuk suatu pertanyaan. Dari hasil analisis data digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Data yang telah didapat peneliti selanjutnya dianalisis untuk mengetahui hasil layak atau tidaknya dari suatu produk yang dikembangkan. Penghitungan skor data interval dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban responden dengan rumus, sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%^{46}$$

Keterangan :

P = Persentase Nilai Kevalidan

⁴⁶ Kurniawan. ” Penerapan Media Komik Matematika Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah di Sekolah Dasar, ” h 1-6

f = Skor Yang Di Dapat

n = Skor Maksimum

Tabel 3.6: Pedoman Skor Penilaian Ahli

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber:⁴⁷

Adapun kriteria kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3.7: Kriteria Kelayakan

No	Persentasi Nilai	Kriteria
1.	$0 \leq P < 25\%$	Tidak Valid

⁴⁷ Hayuwari, " Pengembangan Bahan Ajar Komik Foto Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Prodi Akuntansi SMK Negeri 1 Godean. "

2.	$26 \leq P < 50\%$	Kurang Valid
3.	$51 \leq P < 75\%$	Valid
4.	$76 \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid

Sumber:⁴⁸

Bahan ajar lembar kerja peserta didik LKPD Elektronik dikatakan valid apabila memperoleh dan memenuhi syarat kelayakan dengan tingkat kesesuaian materi, media dan bahasa. Adapun dikatakan valid jika memenuhi kriteria minimal 51-75 %.

b. Angket Respon (Kepraktisan)

Teknik analisis data untuk angket respon yang diberikan ke pada guru dan siswa. Tujuan dari analisis data kepraktisan yaitu untuk mengetahui apakah bahan ajar LKPD Elektronik matematika yang dikembangkan oleh peneliti praktis atau tidak. LKPD Elektronik dikatakan praktis ketika guru dan peserta didik dapat menggunakan LKPD Elektronik dalam proses pembelajaran secara baik dan maksimal tanpa ada kendala.

⁴⁸ Hayuwari. loc.cit

Adapun hasil dari angket respon guru dan siswa akan dianalisa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Presentase Nilai Kepraktisan

R = Skor Yang Di Peroleh

SM = Skor Maksimum

Tabel 3.8: Kriteria Kelayakan

No	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1.	$25 \leq K < 55$	Tidak Praktis
2.	$55 \leq K < 60$	Kurang Praktis
3.	$60 \leq K < 75$	Cukup Praktis
4.	$75 \leq K < 85$	Praktis
5.	$85 \leq K \leq 100$	Sangat Praktis

Sumber:⁴⁹

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahan ajar LKPD Elektronik dikatakan praktis jika memenuhi kriteria minimal praktis sama dengan atau lebih dari 75.

c. Angket Tes Hasil Belajar (Keefektifan)

Teknik analisis data untuk angket tes hasil belajar untuk menguji keefektifan. Tes hasil belajar dilakukan untuk siswa, hasil test kemampuan yang diperoleh setiap peserta didik kemudian dijumlahkan dan konversikan dalam bentuk persentase. Adapun hasil dari angket tes hasil belajar peserta didik akan dianalisa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

H= Persentase Ketuntasan Belajar

T = Banyak Siswa Yang Tuntas

n = Banyak Siswa

⁴⁹ Yokri, "LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMAK Padang Kelas X." h.80

Tabel 3.9: Kategori Persentase Ketuntasan Belajar

Interval (%)	Kategori
$H < 50$	Tidak Efektif
$50 \leq H < 60$	Kurang Efektif
$60 \leq H < 70$	Cukup Efektif
$70 \leq H < 80$	Efektif
$H \geq 80$	Sangat Efektif

Sumber:⁵⁰

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahan ajar LKPD Elektronik dikatakan efektif jika memenuhi kriteria minimal efektif sama dengan atau lebih dari 70.

⁵⁰ Untari Octavia Norsanty dan Zahra Chairani, " Penembangan Lembar Kerja Siswa Materi Lingkaran Berbasis Pem belajaran Guided Discovery Untuk Siswa SMP Kelas VIII,"Jurnal Pendidikan Matematika,Vol.2,No.1,2016 hal.19

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototipe Produk

1. Model pengembangan produk LKPD Elektronik

Pada penelitian ini pengembangan produk LKPD Elektronik menggunakan model ADDIE. Adapun tahapan model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu :

- a) Tahap Analisis (*Analysis*)
- b) Tahap Design (*Design*)
- c) Tahap Pengembangan (*Development*)
- d) Tahap Implementasi (*Implementation*)
- e) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada pembahasan bab sebelumnya, peneliti telah menjelaskan 5 tahapan pengembangan produk LKPD Elektronik *audio visual* matematika. Selanjutnya, dalam pembahasan ini akan dijelaskan tahapan pengembangan LKPD Elektronik yang telah dibuat dan telah diujikan kepada ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan peserta didik. Sehingga

menghasilkan produk akhir yaitu pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik *audio visual* matematika untuk peserta didik SMP.

Tahapan pengembangan produk terdiri dari 5 tahapan, yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

- a. Analisis Kebutuhan

Dalam penelitian ini dilakukan analisis kebutuhan di SMPN 1 Kota Bengkulu. Melalui wawancara dengan ibu Eva Avrianti S.Pd. Sebagai guru mata pelajaran matematika di kelas VII. Berdasarkan hasil wawancara bahwa, rata-rata peserta didik tidak menyukai pembelajaran matematika. Karena setiap individu berbeda seperti, ada anak yang menyukai hitung-hitung, ada yang suka menghafal, ada juga anak yang dari SD memang tidak menyukai matematika, dan anak yang memang susah mengerti. Hasil belajar peserta didik dari memahami konsep. Terutama materi segiempat dan segitiga mereka masih bisa mengikuti. Tetapi yang

menjadi kesulitan peserta didik ketika mengerjakan soal. Apalagi jika soal tersebut sudah di modifikasi. Mereka merasa ke sulitan dalam memahami soal terutama untuk soal cerita. Adapun bahan ajar yang sering pendidik pakai dalam proses pembelajaran adalah menggunakan buku cetak dari pemerintah, LKPD dari sumber lain maupun yang di buat sendiri oleh pendidik. Pendidik sudah pernah membuat lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD yang dibuat dengan kertas biasa lalu diprint sesuai dengan kebutuhan kelas. Namun, belum ada yang berbasis LKPD Elektronik *Audio Visual*

Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik bahwa, mereka banyak yang kurang menyukai matematika. Peserta didik beranggapan matematika adalah materi yang sulit di pahami. Adapun yang menjadi penyebab dalam permasalahan matematika terutama materi segiempat dan segitiga. Seperti kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar, sulit

dalam mengingat rumus-rumus. Penyampaian guru yang terlalu cepat dan kurang rinci.

Berdasarkan paparan di atas dapat peneliti simpulkan bahwa kurangnya motivasi peserta didik membuat mereka tidak menyukai matematika. Dalam sistem pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru dalam proses pembelajaran hanya menggunakan buku teks. Selain itu guru juga menjelaskan pembelajaran dengan metode ceramah. Dalam hal ini membuat sebagian besar peserta didik menjadi pasif serta bosan. Karna kurangnya interaksi antara peserta didik dan guru. Maka dari itu dibutuhkan bahan ajar yang interaktif interaksi antara guru dan siswa seperti LKPD Elektronik. LKPD Elektronik yang di buat di harapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami matematika. Serta membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Karna di buat menarik dan menyenangkan untuk peserta didik.

b. Analisis Kurikulum

Adapun kurikulum yang digunakan di SMPN 1 Kota Bengkulu adalah kurikulum 2013. Pembuatan RPP guru matematika di kelas VII saling bekerjasama dan membentuk tim. Dalam hal ini Kurikulum pembelajaran yang akan digunakan pada pengembangan LKPD Elektronik. Berdasarkan kurikulum yang digunakan sekolah yaitu kurikulum 2013. Sasaran dalam penelitian ini adalah kelas VII dan materi yang dipakai untuk dikembangkan dalam penelitian adalah segiempat dan segitiga. Karna materi Segiempat dan segitiga tersebut ada di semester genap pada kelas VII. Selain itu materi segiempat dan segitiga merupakan merupakan materi yang cakupannya cukup luas. Terbilang sulit sehingga dibutuhkan bahan ajar agar mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi.

2. Tahap Design (*Design*)

Pada tahap ini menghasilkan 4 buah produk LKPD Elektronik materi segiempat dan segitiga. LKPD 1 membahas segiempat, LKPD 2 membahas segitiga, LKPD 3 membahas keliling dan luas segiempat, dan LKPD 4 membahas keliling dan luas segitiga. Adapun bagian dari LKPD terdiri dari cover, standar isi, daftar isi, pendahuluan, isi materi, merangkum, latihan soal, dan daftar pustaka.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah produk selesai dibuat maka akan dilakukan uji validasi oleh tiga orang dosen, dosen ahli media, dosen ahli materi dan dosen ahli bahasa. Validasi dilakukan guna memperoleh informasi mengenai kelayakan materi dan produk yang dikembangkan.

a. Uji Validasi Produk LKPD Elektronik

Lembar instrumen validasi para ahli dan CV validator dapat dilihat pada lampiran. Berikut nama-nama validator dalam penelitian ini:

Tabel 4.1: Nama-Nama Validator



No	Nama Validator	Keterangan	Tanggal Validasi
1	Novia Paramita Cempaka, M.Pd.	Dosen Matematika UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.	28 Maret 2022
2	Andi Harpepen M.Com.	Dosen Komputer UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.	18 April 2022
3	Meddyan Heriadi.M.Pd	Dosen Bahasa dan Sastra Indonesia UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu	16 Mei 2022


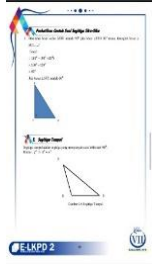
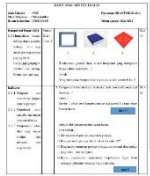
Adapun Saran yang terdapat pada instrument tentang kelayakan produk LKPD Elektronik yang dijadikan bahan pertimbangan untuk perbaikan, diantaranya:


a. Ahli Materi

Tahap ini peneliti melakukan uji kelayakan produk ke pada validator ahli materi yang merupakan dosen Tadris Matematika UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu. Aspek yang dinilai adalah materi segiempat dan segitiga, validasi ini dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2022. Hasil validasi ini berupa data kuantitatif berupa skor setiap butir aspek dan uraian saran. Kemudian data tersebut akan di analisis serta masukan saran dijadikan revisi produk materi segiempat dan segitiga. Berikut adalah tabel saran dan revisi dari validator

Tabel 4.2 : Saran dan Revisi Produk dari Ahli Materi

No	Saran Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		



	Perbaiki gambar pada soal latihan (gambar bangun datar harus jelas)	
2	 <p>Pengertian segitiga tidak selalu menggunakan simbol ΔABC. Harus di modifikasi dengan nama yang lain misal ΔKLM, ΔPQR.</p>	
3	Tambahkan kunci jawaban dan cara penskoran. Supaya expert bisa tahu system penilaiannya.	


4	<p>Pada soal latihan 1 buat, contoh soal yang gambarnya sebagai pengecoh.</p>	
---	---	--

b. Ahli Media

Tahap ini peneliti melakukan uji kelayakan produk ke pada validator kedua ahli media yang merupakan dosen Komputer UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu. Aspek yang dinilai adalah desain LKPD elektronik, validasi ini dilaksanakan pada tanggal 18 April 2022. Hasil validasi ini berupa data kuantitatif berupa skor setiap butir aspek dan uraian saran. Kemudian data tersebut akan di analisis serta masukan saran dijadikan revisi produk LKPD Elektronik. Berikut adalah tabel saran dan revisi dari validator 2 :

Tabel 4.3: Saran dan Revisi Produk dari Ahli Media



No	Saran Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>E-LKPD 1 Membaca dan Menyebutkan</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>E-LKPD 2 Membaca dan Menyebutkan</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>E-LKPD 3 Membaca dan Menyebutkan</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>E-LKPD 4 Membaca dan Menyebutkan</p> </div> </div> <p>Desain cover pada LKPD 1-4 buat pembedanya. sesuaikan dengan materi yang dibahas.</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">     </div>
2		

	Desaign isi pada LKPD buat yang sederhana, dengan warna yang tidak terlalu mencolok tetapi itu menarik.	
3	Tambahkan daftar isi pada LKPD	

c. Ahli Bahasa

Tahap ini peneliti melakukan uji kelayakan produk ke pada validator ketiga ahli bahasa yang merupakan dosen Bahasa dan Sastra UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu. Aspek yang dinilai adalah materi segiempat dan segitiga, validasi ini dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2022. Hasil validasi ini berupa data kuantitatif berupa skor setiap butir aspek dan uraian saran. Kemudian data tersebut akan di analisis serta masukan saran dijadikan revisi produk materi segiempat dan segitiga. Berikut adalah tabel saran dan revisi dari validator 3 :

Tabel 4.4: Saran dan Revisi Produk dari Ahli Bahasa

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Hapus tulisan kata mu pada bagian cover.	
2	Perhatikan kata depan di dan imbuhan.	

Dari tahap validasi yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa LKPD Elektronik *audio visual* matematika yang telah dikembangkan. Sudah di revisi sesuai dengan saran validator dan layak untuk dijadikan instrument penelitian. Kemudian setelah di revisi akan diuji coba ke responden sebagai subjek untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifitasan produk.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap Implementasi dilakukan uji coba di kelas sebenarnya yaitu kelas VII.7. Bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD Elektronik ditinjau dari aspek kepraktisan dan keefektivan. Uji

kepraktisan peneliti membuat angket respon guru dan peserta didik. Sedangkan untuk uji ke efektifan peneliti melihat dari hasil tes belajar peserta didik. Proses pengambilan data peserta didik ini dilakukan di SMPN 1 Kota Bengkulu pada hari Senin tanggal 23 mei 2022. Adapun respon peserta didik terhadap LKPD Elektronik matematika dengan melibatkan 34 orang peserta didik kelas VII di SMPN 1 Kota Bengkulu. Pada saat proses pengumpulan data dilakukan secara tatap muka. Peneliti menguji cobakan produk LKPD Elektronik matematika secara tatap muka di kelas. Pelaksanaan uji coba dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Adapun tahapan yang dilakukan pertemuan pertama pada proses pembelajaran di kelas yaitu tahapan pertama adalah pembukaan.

Pada tahap ini peserta didik memberi salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran. Kemudian peneliti mengecek kehadiran peserta didik dan memberi ice breaking games. Peneliti memberikan motivasi dengan menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan. Tahapan ke dua

adalah kegiatan inti, peneliti menyampaikan informasi serta menjelaskan materi mengenai segiempat serta memberikan contoh-contoh permasalahan. Peserta didik diminta untuk memperhatikan dan memahami tayangan LKPD Elektronik yang dijelaskan oleh peneliti. Selanjutnya peneliti menyampaikan beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman peserta didik tentang materi segiempat. Peneliti membagikan link LKPD Elektronik ke pada peserta didik melalui handphone. Peserta didik diminta untuk membaca petunjuk dan mengerjakan latihan soal secara mandiri yang ada di LKPD Elektronik. Peserta didik yang telah selesai mengerjakan latihan soal diminta untuk mempresentasikan hasil jawaban mereka. Peneliti memberikan penghargaan (reward) bagi peserta didik yang berani tampil ke depan dan bagi peserta didik yang aktif. Tahap ke tiga penutup, pada tahap ini peneliti bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar hari ini serta menyimpulkan materi yang telah di pelajari. Peneliti memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat. Peneliti mengakhiri pembelajaran dan berdoa.

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 24 Mei 2022. Pada tahap ini kegiatan proses pembelajaran sama dengan tahapan-tahapan di pertemuan pertama. Di akhir pertemuan kedua ini peneliti membagikan soal berupa tes hasil belajar yang berisi tentang soal-soal dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua.



Gambar 4.1 Kegiatan Proses Pembelajaran

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Selanjutnya tahap terakhir evaluasi pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap LKPD Elektronik yang dikembangkan. Berdasarkan masukan yang diperoleh dari angket respon guru, peserta didik, dan tes hasil belajar siswa. Adapun revisi yang dilakukan yaitu memperbaiki soal gambar yang belum jelas di LKPD Elektronik. Kemudian keterbatasan proyektor di

sekolah membuat peneliti harus meminjam jauh-jauh hari agar penelitian ini berjalan dengan maksimal.

2. Prototipe Produk

1) Bagian pembuka LKPD Elektronik

Pada tahap ini peneliti mendesain bagian cover yang terdiri dari 4 jenis LKPD Elektronik. Masing-masing dari 4 LKPD tersebut mempunyai perbedaan. LKPD pertama disertakan dengan nama mata pelajaran, topik pembelajaran. Nama penulis, petunjuk penggunaan LKPD, Kelas, serta identitas peserta didik. Selain itu LKPD pertama membahas bangun datar segiempat yang disertakan gambar-gambar berbentuk segiempat. Serta warna bagian cover pink dan hijau. LKPD ke dua juga disertakan dengan nama mata pelajaran, topik pembelajaran. Nama penulis, petunjuk penggunaan LKPD, Kelas, serta identitas peserta didik. LKPD ke dua membahas bangun datar segitiga disertakan gambar-gambar berbentuk segitiga. Serta warna bagian cover hijau dan hitam. Untuk LKPD ke tiga disertakan dengan nama mata pelajaran, topik pembelajaran. Nama penulis, petunjuk

penggunaan LKPD, Kelas, serta identitas peserta didik. LKPD ke tiga membahas keliling dan luas segiempat. Pada bagian cover disertakan gambar berbentuk segiempat dan gambar rumus . Serta warna bagian cover adalah kuning. Terakhir untuk LKPD ke empat disertakan dengan nama mata pelajaran, topik pembelajaran. Nama penulis, petunjuk penggunaan LKPD, Kelas, serta identitas peserta didik. LKPD ke empat membahas keliling dan luas segitiga. Pada bagian cover disertakan gambar berbentuk segitiga dan gambar rumus . Serta warna bagian cover adalah biru.

2) Bagian isi LKPD Elektronik

Bagian isi LKPD Elektronik terdiri dari desain kegiatan pembelajaran dan video pembelajaran. Pada tahap ini peneliti merancang kegiatan pembelajaran menjadi 4 bagian yaitu pendahuluan, isi materi, rangkuman, dan latihan. Selain itu untuk satu LKPD terdiri dari satu video pembelajaran.

a) Bagian pendahuluan

Tahapan kegiatan pembelajaran bagian pendahuluan menjelaskan tentang bangun datar segiempat dan segitiga di kehidupan sehari-hari. Pada bagian ini peserta didik disajikan beberapa gambar atau video yang berkaitan dengan materi tersebut. LKPD 1 dan LKPD 2 menjelaskan tentang benda-benda yang termasuk segiempat dan segitiga. Untuk LKPD 3 dan LKPD 4 menjelaskan tentang contoh soal segiempat dan segitiga yang berkaitan dengan kehidupan sekitar.

b) Bagian isi materi

Tahapan kegiatan pembelajaran bagian isi materi pada LKPD 1 dan LKPD 2. Menjelaskan tentang jenis, sifat-sifat segiempat dan segitiga beserta contohnya. Selanjutnya untuk LKPD 3 dan 4 menjelaskan tentang keliling dan luas segiempat dan segitiga beserta contohnya. Pada tahapan ini, peserta didik diminta untuk membaca dan menyimak melalui video pembelajaran yang sudah disajikan.

c) Bagian merangkum

Tahapan kegiatan merangkum setelah peserta didik mempelajari isi materi di LKPD. Selanjutnya peserta didik diminta untuk mengisi rangkuman yang ada pada LKPD tersebut. Pada rangkuman juga mempunyai nilai skor untuk 1 soal rangkuman yang di kerjakan.

d) Bagian latihan

Pada bagian ini berisikan soal-soal latihan yang disusun berdasarkan tujuan pembelajaran. Setelah peserta didik merangkum materi pembelajaran yang ada di LKPD. Selanjutnya peserta didik diminta untuk mengerjakan latihan soal tersebut. Pada latihan soal juga mempunyai nilai skor untuk 1 soal yang di kerjakan.

e) Bagian penutup

Tahapan bagian penutup LKPD yaitu ditutup dengan daftar pustaka yang menjadi bahan referensi peneliti. Dalam pengembangan LKPD Elektronik, adapun untuk pola

penyajian bagian penutup sama dengan bagian pembuka isi LKPD tersebut.

B. Hasil Uji Lapangan

Kegiatan penelitian pengembangan LKPD Elektronik *audio visual* matematika untuk peserta didik SMP dilakukan pada tanggal 23 Juni 2022. Uji yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji ke praktisan dan kefektifan.

1. Uji Kepraktisan Produk LKPD Elektronik

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap peserta didik kelas VII.7 di SMPN 1 Kota Bengkulu sebanyak 34 orang. Peserta didik tersebut diminta untuk menggunakan produk LKPD Elektronik. Selain peserta didik, guru juga diminta menggunakan produk. Setelah menggunakan produk guru dan peserta didik mengisi angket respon mengenai LKPD Elektronik yang sudah digunakan. Tujuan dalam pengisian angket ini untuk menilai kepraktisan produk serta memberi kritik atau saran. Pengujian ini dilakukan secara tatap muka di ruangan kelas VII.7. Adapun sebelum memulai pelajaran peneliti terlebih dahulu mengirimkan

link LKPD Elektronik ke whatsapp grup kelas. Pengujian dilakukan pada tanggal 23 Mei 2022. Berikut hasil dari angket respon guru dan peserta didik akan dianalisa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

$$K = \frac{166,1}{2} \times 100\%$$

$$K = 8,3\%$$

2. Uji Keefektifitasan Produk LKPD Elektronik

Pada tahap ini dilakukan pengujian keefektifitasan terhadap peserta didik kelas VII.7 di SMPN 1 Kota Bengkulu sebanyak 34 orang. Untuk menguji keefektifitasan peserta didik diminta mengerjakan soal yang ada di LKPD elektronik. Pengujian ini dilakukan secara tatap muka di ruangan kelas VII.7. Adapun sebelum memulai pelajaran peneliti terlebih dahulu mengirimkan link LKPD Elektronik ke whatsapp grup kelas. Pengujian dilakukan pada tanggal 23 Mei 2022. Berikut hasil dari tes soal peserta didik akan dianalisa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H = \frac{T}{n} \times 100\%$$

$$H = \frac{30}{34} \times 100\%$$

$$= 88,2\%$$

C. ANALISIS DATA

1. Analisis Hasil Uji Kelayakan LKPD Elektronik

LKPD Elektronik yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh validator. Validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Setelah dilakukan penilaian oleh setiap validator, lalu dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh 3 ahli tersebut. Maka hasil validasi instrumen yang diperoleh adalah rerata total dari semua aspek.

Tabel 4.5: Hasil Dari Para Ahli

No	Nama Validator	Aspek	Nilai
1	Novia Paramita Cempaka, M.Pd.	Kelayakan Isi	88,8
		Tata Bahasa	
		Sistematika	
2	Andi Harpepen M.Com.	Tampilan	100

		Menarik	
		Interaktif dan Komunikatif	
3	Meddyan Heriadi.M.Pd	Lugas	77,5
		Kesesuaian Penulisan dan Penggunaan Huruf	
		Kesesuaian Kaidah Bahasa	
		Kesesuaian Perkembangan Peserta Didik	
		Dialogis dan Interaktif	
	Rata-Rata		88,7

Bahan ajar lembar kerja peserta didik LKPD Elektronik dikatakan valid apabila memperoleh dan memenuhi syarat kelayakan dengan tingkat kesesuaian. Adapun dikatakan valid jika memenuhi kriteria minimal 51-75 %. Berdasarkan hasil validasi dari 3 orang validator diperoleh nilai sebesar 88,7 yang

berarti LKPD Elektronik tersebut berada pada kriteria sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD Elektronik dapat dikatakan sangat valid dan layak digunakan.

2. Analisis Hasil Uji Kepraktisan LKPD Elektronik

Uji kepraktisan dilakukan pada produk LKPD Elektronik yang telah dikembangkan peneliti. Uji kepraktisan ini bertujuan untuk mudah atau tidaknya penggunaan produk LKPD Elektronik kepada peserta didik dan guru. Pengujian ini dilakukan secara tatap muka di ruangan kelas VII.7. Adapun sebelum memulai pelajaran peneliti terlebih dahulu mengirimkan link LKPD Elektronik ke whatsapp grup kelas. Selanjutnya setelah menggunakan produk peserta didik mengisi angket yang diberikan oleh peneliti. Hal ini dilakukan supaya mengetahui kepraktisan produk LKPD Elektronik yang telah dikembangkan. Setelah mendapatkan hasil pengisian angket dari guru dan peserta didik. Kemudian dilakukan analisis nilai angket respon dari guru dan peserta didik. Adapun analisis angket respon guru dan peserta didik terhadap LKPD Elektronik adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6: Hasil Angket Respon Guru

No	Aspek	Indikator	Skor	Persentase	Kategori
1	Petunjuk	1-2	43	82,6%	Praktis
2	Daya tarik	1-4			
3	Proses dan kemudahan penggunaan	1-7			

Berdasarkan tabel 4.7 jumlah keseluruhan skor dari penilaian tiap butir angket sebesar 43. Selanjutnya akan dihitung persentasenya menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 K &= \frac{R}{SM} \times 100\% \\
 &= \frac{43}{52} \times 100\% \\
 &= 82,6\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan penilaian dari hasil angket respon guru tentang produk LKPD Elektronik. Di peroleh jumlah skor sebesar 43 dan persentase 82,6 % dengan kategori “Praktis”.

Hasil angket respon peserta didik secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7: Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama	Skor	Persentase	Kategori
1	AC	37	77%	praktis
2	AA	39	81,2%	Praktis
3	AF	37	77%	Praktis
4	AN	41	85%	Sangat Praktis
5	AK	42	87,5%	Sangat Praktis
6	FO	36	75%	Praktis
7	FA	37	77%	Praktis
8	FC	48	100%	Sangat Praktis
9	FA	36	75%	Praktis
10	FR	42	87,5%	Sangat Praktis
11	FA	38	79,1%	Praktis
12	FK	43	89,5%	Sangat Praktis
13	HJ	42	87,5%	Sangat Praktis
14	IF	48	100%	Sangat Praktis

15	JD	39	81,2%	Praktis
16	KP	36	75%	Praktis
17	LA	36	75%	Praktis
18	MA	36	75%	Praktis
19	MA	37	75%	Praktis
20	MF	36	75%	Praktis
21	NR	48	100%	Sangat Praktis
22	NC	36	75%	Praktis
23	NA	38	79,1%	Praktis
24	NA	41	85%	Sangat Praktis
25	NA	36	75%	Praktis
26	NA	38	79,1%	Praktis
27	NI	48	100%	Sangat Praktis
28	RD	36	75%	Praktis
29	RR	42	87,5%	Sangat Praktis
30	SD	48	100%	Sangat Praktis
31	SD	43	89,5%	Sangat Praktis
32	SN	48	100%	Sangat Praktis
33	TA	41	85%	Sangat Praktis

34	TN	36	75%	Praktis
Hasil Rata-Rata			83,5%	Praktis

Tabel 4.8: Kepraktisan Guru dan Peserta Didik

No	Nama	Nilai
1	Guru	82,6
2	Pesrta Didik	83,5
Hasil Rata-Rata		8,3

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahan ajar LKPD Elektronik dikatakan praktis apabila jika memenuhi kriteria minimal praktis sama dengan atau lebih dari 75. Berdasarkan hasil rata-rata respons guru dan peserta didik diperoleh nilai sebesar 83 yang berarti LKPD Elektronik yang dikembangkan oleh peneliti berada pada kriteria praktis.

3. Analisis Hasil Tes Belajar Peserta Didik

Hasil tes belajar peserta didik dilakukan untuk menguji keefektifan pada soal LKPD Elektronik. Untuk menguji keefektifitasan maka dilakukan pengujian terhadap peserta didik

sebanyak 34 orang. Peserta didik tersebut diminta untuk mengerjakan soal LKPD Elektronik yang telah divalidasi oleh validator, Hal ini dilakukan supaya mengetahui keefektifitasan soal yang telah dikembangkan. Pengujian ini dilakukan secara tatap muka di ruangan kelas VII.7. Adapun sebelum memulai pelajaran peneliti terlebih dahulu mengirimkan link LKPD Elektronik ke whatsapp grup kelas. Adapun analisis nilai peserta didik terhadap soal LKPD Elektronik adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9: Nilai Keefektifitasan

No	Nama Peserta Didik	Nilai Peserta Didik	KKM	Kriteria
1	AC	75	75	Tuntas
2	AA	80	75	Tuntas
3	AF	78	75	Tuntas
4	AN	90	75	Tuntas
5	AK	60	75	Tidak Tuntas
6	FO	85	75	Tuntas
7	FA	95	75	Tuntas

8	FC	75	75	Tuntas
9	FA	75	75	Tuntas
10	FR	70	75	Tidak Tuntas
11	FA	82	75	Tuntas
12	FK	88	75	Tuntas
13	HJ	72	75	Tidak Tuntas
14	IF	65	75	Tidak Tuntas
15	JD	78	75	Tuntas
16	KP	92	75	Tuntas
17	LA	84	75	Tuntas
18	MA	100	75	Tuntas
19	MA	76	75	Tuntas
20	MF	86	75	Tuntas
21	NR	80	75	Tuntas
22	NC	94	75	Tuntas
23	NA	75	75	Tuntas
24	NA	78	75	Tuntas
25	NA	85	75	Tuntas
26	NA	75	75	Tuntas

27	NI	90	75	Tuntas
28	RD	77	75	Tuntas
29	RR	82	75	Tuntas
30	SD	76	75	Tuntas
31	SD	75	75	Tuntas
32	SN	100	75	Tuntas
33	TA	75	75	Tuntas
34	TN	88	75	Tuntas
	Banyak Peserta Didik yang Tuntas			30
	Keterangan: H= Persentase Ketuntasan Belajar T = Banyak Siswa Yang Tuntas n = Banyak Siswa $H = \frac{30}{34} \times 100\%$ $= 81\%$			81 %
	Kategori			Sangat Efektif











Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahan ajar LKPD Elektronik dikatakan efektif apabila jika memenuhi kriteria







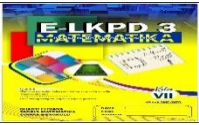

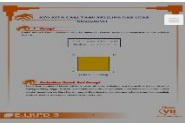

minimal efektif sama dengan atau lebih dari 70. Berdasarkan hasil tes belajar peserta didik diperoleh nilai sebesar 81% yang berarti LKPD Elektronik yang dikembangkan oleh peneliti berada pada kriteria sangat efektif.



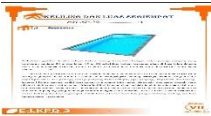

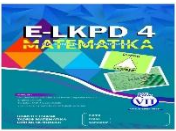



D. Prototipe Hasil Pengembangan



Pengembangan LKPD Elektronik *audio visual* matematika, pada materi bangun datar segiempat dan segitiga untuk peserta didik SMP. Menghasilkan 4 buah LKPD Elektronik, LKPD ke 1 membahas segiempat, LKPD ke 2 membahas segitiga, LKPD ke 3 membahas keliling dan luas segitiga, LKPD ke 4 membahas keliling dan luas segitiga. Setiap LKPD yang dibuat terdapat 1 video pembelajaran dan LKPD tersebut mempunyai perbedaan masing-masing. Adapun tabel LKPD produk akhir sebagai berikut :

Tabel 4.10: LKPD Produk Akhir

No	Nama LKPD	Isi LKPD	Link
1	LKPD 1 segiempat	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cover LKPD 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Isi Materi</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Standar Isi</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Merangkum</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Daftar Isi</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Latihan Soal</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pendahuluan</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Daftar Pustaka</p> </div> </div>	https://bit.ly/LKPD1LINKSEGIEMPAT
2	LKPD 2 segiempat	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cover LKPD 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Isi Materi</p> </div> </div>	https://bit.ly/Lkp2segitiga

		 <p>Standar Isi</p>  <p>Merangkum</p>  <p>Daftar Isi</p>  <p>Latihan Soal</p>  <p>Pendahuluan</p>  <p>Daftar Pustaka</p>	<p>link</p>
3	LKPD 3 keliling dan luas segiempat	 <p>Cover LKPD 3</p>  <p>Standar Isi</p>  <p>Isi Materi</p>  <p>Merangkum</p>	<p>https://bit.ly/KE_LILING_LUA_SSEGIE_MPAT</p>

		 <p>Daftar Isi</p>	 <p>Latihan Soal</p>	
		 <p>Pendahuluan</p>	 <p>Daftar Pustaka</p>	
<p>4</p>	<p>LKPD 4 keliling dan luas segitiga</p>	 <p>Cover LKPD 4</p>	 <p>Isi Materi</p>	<p>https://bit.ly/KE_LILING_LUAS_SEGITIGA</p>
		 <p>Standar Isi</p>	 <p>Merangkum</p>	

		 <p>Daftar Isi</p>	 <p>Latihan Soal</p>	
		 <p>Pendahuluan</p>	 <p>Daftar Pustaka</p>	

Perbedaan produk LKPD Elektronik yang peneliti kembangkan dengan penelitian terdahulu adalah materi, model pengembangan, dan aplikasi. Materi pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian sebelumnya yaitu Novinia Noor Aulia tahun 2021 mengembangkan materi relasi dan fungsi. Sedangkan penelitian ini materi yang akan dikembangkan adalah materi segirmpat dan segitiga. Kemudian penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tipe soal yang akan dikembangkan adalah tipe soal uraian. Sedangkan model pengembangan sebelumnya adalah Borg dan Gall. Pada

penelitian sebelumnya sedikit memberikan contoh soal sedangkan penelitian ini memperbanyak contoh soal agar mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Aplikasih yang digunakan peneliti yaitu plif pdf profesional sedangkan penelitian terdahulu yaitu liveworksheet.

Bahan ajar LKPD Elektronik digunakan untuk membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika. Serta mempermudah peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar. Karna berbasis elektronik dengan adanya *audio visual* membuat peserta didik lebih tertarik dalam memperhatikan pembelajaran yang disampaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat peneliti simpulkan adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan dari hasil validasi ke 3 orang ahli yaitu ahli matematika, ahli media, dan ahli bahasa. Untuk menguji kevalidan atau kelayakan pengembangan LKPD Elektronik matematika. Setelah melakukan revisi dinyatakan sangat valid untuk di uji cobakan ke lapangan dengan nilai keseluruhan rata-rata adalah 88,7 pada kriteria sangat valid.
2. Berdasarkan hasil uji kepraktisan oleh guru dan peserta didik pada LKPD Elektronik yaitu dengan memberikan angket ke pada guru dan 34 orang peserta didik di peroleh nilai keseluruhan rata-rata yaitu 8,3 berada pada kriteria praktis.
3. Berdasarkan hasil uji keefektifan dilakukan pengujian soal kepada 34 peserta didik yang diperoleh nilai rata-rata 81% berada pada kriteria sangat efektif.

B. Saran-Saran

1. Pembelajaran menggunakan LKPD Elektronik hanya menyajikan materi bangun datar segiempat dan segitiga sehingga diharapkan dapat dikembangkan secara berkelanjutan pada materi lain.
2. Penelitian dan pengembangan LKPD Elektronik dalam penelitian ini hanya dilaksanakan sampai tahap uji coba dengan subjek penelitian sebanyak 34 peserta didik, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan subjek yang lebih luas lagi.
3. Plif PDF profesional memiliki keterbatasan yaitu belum bisa mengetik jawaban soal secara online peserta didik masih mengerjakan di buku tulis. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan fungsi serta tampilan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apertha, F. K. P., Zulkardi, M. Y., & Yusup, M. (2018). *Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII. Jurnal Pendidikan Matematika, 12(2), 47-62.*
- Apriliyani, iS. iW., i& iMulyatna, iF. i(2021). *iFlipbook iE-LKPD iDengan iPendekatan iEtnomatika iPada iMateri iTeorema iPhitagoras. iSeminar iNasional iSains, i2(1).*
- Astawan, I.G., & Agustina, I. G. A. T. (2020). *Pendidikan IPA Sekolah Dasar Di Era Revolusi Industri 4.0. Nilacakra.*
- Branch, R. M. (2009). *Instructational Design: The ADDIE Approach, 722.*
- Dewi, W.A. F. (2020). *Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(1), 55-61.*
- Hendra, H. (2018). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Bangkinang Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 29-41.*
- Hariadi, A. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Gambar Proses Dalam Pembelajaran IPA SMP. Jurnal Pembelajaran Fisika, 4(5), 433-441.*

- Hayuwari, D. A. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Foto Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Program Studi Akuntansi SMK Negeri 1 Godean Tahun Ajaran 2015/2016*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Khotimah, S.K., Yasa, A. D., & Nita, C. I. R. (2020). *Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD*. In *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4(1), 401-408.
- Khoiri, M. (2014). *Pemahaman Siswa Pada Konsep Segiempat Berdasarkan Teori Van Hiele*. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember*, 19.
- Kebudayaan, M., & Indonesia, R. (2020). *Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (COVID-19)*. 4(1), 72-76.
- Kurniawan, D., Karlimah, K., & Suryana, Y. (2015). *Penerapan Media Komik Matematika Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Perkalian Dan Pembagian Bilangan Cacah Di Sekolah Dasar: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 1(1), 1-6.
- Lestari, I. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan GeoGebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep*. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 26-36.

- Lisa, T., Jannah, S.R., & Salita, R. (2019). *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Konstekstual Untuk Madrasah Tsanawiyah Asas Islamiyah Jambi. (Doctoral Dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin).*
- Meiristanti, N., & Puspasari, D. (2020). *Pengembangan Leaflet Berbasis Android Sebagai Penunjang Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran OTK Sarana Dan Prasarana Kelas XI OTKP Di SMK PGRI 2 Sidoarjo. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, 8(1), 56-67.*
- Nugroho, A. A., Putra, R. W. Y., Putra, F. G., & Syazali, M. (2017). *Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(2), 197-203.*
- Norsanty, U. O., & Chairani, Z. (2016). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Guided Discovery Untuk Siswa SMP Kelas VIII. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 12-23.*
- Octaviani, S (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Kelas 1 Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru, 9(2), 93-98.*
- Prihatiningtyas, S., & Sholihah, F.N. (2020). *Project Based Learning E-Module To Teach Straiht-Motion Material For Prospective Physics Teachers. Jurnal Pendidikan Fisika, 8(3), 223-234.*

- Prasetyowati, Y., & Tandyonomanu, D. (2015). *Pengembangan Modul Elektronik Pada Mata Pelajaran Animasi 3 Dimensi Materi Pokok Pemodelan Objek 3D Kelas XI Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di SMK Negeri 1 Magetan. Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan, 6(2), 12-18.*
- Panjaitan, R.G. P., Titin, T., & Putri, N. (2020). *Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan Di Kelas XI SMA. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, 8(1)*
- Respati, P. (2017). *Pengembangan Media Video Pembelajaran Materi Balok Dan Kubus Bagi Siswa Tunarunggu Kelas IX Di SMPLB-B YPTB Malang. (Doctoral Dissertation, University Of Muhammadiyah Malang).*
- Sriwahyuni, I., Risdianto, E., & Johan, H. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip PDF Profesional Pada Materi Alat-Alat Optik Di SMA. Jurnal Kumpulan Fisika, 2(3), 145-152.*
- Suharso, A., Jaman, J. H., & Mulyana, A. (2020). *Brosur Digital Untuk Fitur Eksterior Produk Otomatis Berbasis Markeless Augmented Reality. Jurnal Teknologi Terpadu, 6(1), 11-16.*
- Susilawati, E., & Khaira, I. (2021). *Implementasi E-Learning Flipped Classroom Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mendesain Materi Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak. Jurnal Teknologi Pendidikan, 14(1), 60-68.*

- Satiti, W. S., Firiáh, K., & Nasrulloh, M. F. (2021). *LKPD Konstektual Berbasis Pondok Pesantren Untuk Menunjang Pemahaman Peserta Didik Pada Materi Aritmatematika Sosial*. *Exact Papers In Compilation (EPIC)*, 3(2), 333-340.
- Wahyuni, S., Yati, M., & Fadila, A. (2020). *Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACTH Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik*. *Journal Of Mathematics Education*, 1(1), 1-12.
- Warkintin, W., & Mulyadi, Y.B. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis CD Interaktif Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(1), 82-92.
- Wijianti, N., Arigiyati, T.A., Aulia, F., & Widodo, S.A. (2021). *Development Of E-Worksheet On Linear Equations And Inequalities Topic Based On Tri-N*. *Journal Of Medives: Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2), 245-260.
- Widayanti, A. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar E-LKPD Menggunakan Live Worksheet Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang)*.
- Yuanta, F. (2020). *Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Sekolah Dasar*. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 91-100.

Yokri, V., & Saltifa, P. (2020). *LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK Kelas X. Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(1), 76-88.

Zulfah, Z. (2017). *Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD Berbasis PBL Untuk Materi Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-12.

L

A

M

P

I

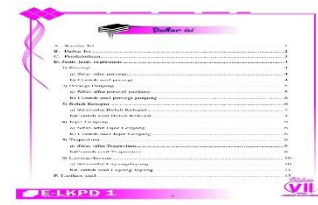
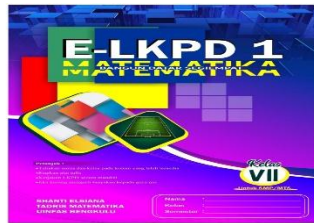
R

A

N

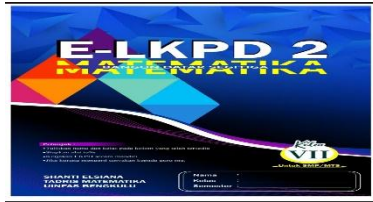
Lampiran 1

LKPD 1



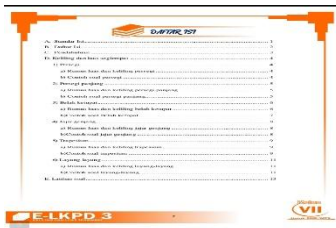
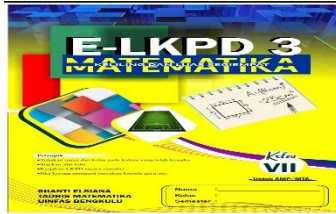
Lampiran 2

LKPD 2



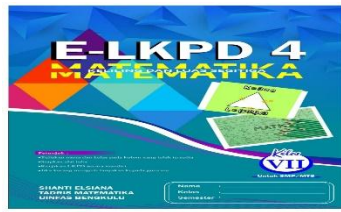
Lampiran 3

LKPD 3



Lampiran 4

LKPD 4



Daftar Isi	
A. Menulis dan Menyajikan Laporan	1
B. Menulis dan Menyajikan Laporan	2
C. Menulis dan Menyajikan Laporan	3
D. Menulis dan Menyajikan Laporan	4
E. Menulis dan Menyajikan Laporan	5
F. Menulis dan Menyajikan Laporan	6
G. Menulis dan Menyajikan Laporan	7
H. Menulis dan Menyajikan Laporan	8
I. Menulis dan Menyajikan Laporan	9
J. Menulis dan Menyajikan Laporan	10
K. Menulis dan Menyajikan Laporan	11
L. Menulis dan Menyajikan Laporan	12
M. Menulis dan Menyajikan Laporan	13
N. Menulis dan Menyajikan Laporan	14
O. Menulis dan Menyajikan Laporan	15
P. Menulis dan Menyajikan Laporan	16
Q. Menulis dan Menyajikan Laporan	17
R. Menulis dan Menyajikan Laporan	18
S. Menulis dan Menyajikan Laporan	19
T. Menulis dan Menyajikan Laporan	20
U. Menulis dan Menyajikan Laporan	21
V. Menulis dan Menyajikan Laporan	22
W. Menulis dan Menyajikan Laporan	23
X. Menulis dan Menyajikan Laporan	24
Y. Menulis dan Menyajikan Laporan	25
Z. Menulis dan Menyajikan Laporan	26

Daftar Isi

KOMPETENSI DASAR KRPD

1.1.1. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika, kemampuan pemecahan masalah, penalaran logis, komunikasi, dan sikap positif dalam kegiatan matematika.

INDIKATOR

1.1.1.1. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

1.1.1.2. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

1.1.1.3. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

PERMUDAAN

DI BAWAH

LATIHAN

GO

AYU RIA MERANGKUM

1. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

2. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

3. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

4. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

SKOR 10

Daftar Isi	
A. Menulis dan Menyajikan Laporan	1
B. Menulis dan Menyajikan Laporan	2
C. Menulis dan Menyajikan Laporan	3
D. Menulis dan Menyajikan Laporan	4
E. Menulis dan Menyajikan Laporan	5
F. Menulis dan Menyajikan Laporan	6
G. Menulis dan Menyajikan Laporan	7
H. Menulis dan Menyajikan Laporan	8
I. Menulis dan Menyajikan Laporan	9
J. Menulis dan Menyajikan Laporan	10
K. Menulis dan Menyajikan Laporan	11
L. Menulis dan Menyajikan Laporan	12
M. Menulis dan Menyajikan Laporan	13
N. Menulis dan Menyajikan Laporan	14
O. Menulis dan Menyajikan Laporan	15
P. Menulis dan Menyajikan Laporan	16
Q. Menulis dan Menyajikan Laporan	17
R. Menulis dan Menyajikan Laporan	18
S. Menulis dan Menyajikan Laporan	19
T. Menulis dan Menyajikan Laporan	20
U. Menulis dan Menyajikan Laporan	21
V. Menulis dan Menyajikan Laporan	22
W. Menulis dan Menyajikan Laporan	23
X. Menulis dan Menyajikan Laporan	24
Y. Menulis dan Menyajikan Laporan	25
Z. Menulis dan Menyajikan Laporan	26

KEBIJAKAN SOAL LATIHAN DI BAWAH INI

Latihan 1

Latihan 2

Latihan 3

1. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

2. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

3. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

4. Mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika.

Lampiran 5

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Elektronik Audio Visual

Matematika Untuk Peserta Didik SMP

Jenis Bahan Ajar : LKPD Elektronik

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD) Elektronik Audio Visual Untuk
Peserta Didik SMP

Penulis : Shanti Elsiana

Instansi : Universitas Islam Negeri Fatmawati

Sukarno Bengkulu

A. Langkah Pengisian

1. Lembar penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Pakar/Ahli matematika tentang materi yang digunakan.
2. Lembar instrumen ini terdiri dari aspek materi maka dari itu dimohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi angka, berikut tabel kriteria penilaian:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan masukan untuk melakukan perbaikan pada kolom yang telah disesuaikan.
4. Atas kesedian Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket ini saya ucapkan terima kasih.

IDENTITAS

Nama : Novia Paramita Cempaka, M.Pd. Mat

Instansi : Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno

Bengkulu

B. ASPEK PENILAIAN

B. ASPEK PENILAIAN					
Aspek	Indikator	1	2	3	4
Kelayakan Isi	1. Kejelasan materi dan contoh soal yang disampaikan			<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran				<input checked="" type="checkbox"/>
	3. Kesesuaian materi dengan LKPD Elektronik yang dikembangkan			<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Kesesuaian isi materi dengan tingkat kesulitan dan kemampuan peserta didik				<input checked="" type="checkbox"/>
	5. Potensi keefektifan pembelajaran dengan menggunakan LKPD Elektronik				<input checked="" type="checkbox"/>
	6. Keefektifan materi yang disampaikan				<input checked="" type="checkbox"/>
Tata Bahasa	1. Kejelasan kalimat dan tata bahasa materi pada LKPD Elektronik			<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Kemampuan bahasa dengan tingkat berpikir peserta didik			<input checked="" type="checkbox"/>	
Struktur	1. Urutan materi pelajaran yang disampaikan dalam LKPD Elektronik				<input checked="" type="checkbox"/>

C. Saran/Asukan

1) Untuk materi yang ada pada LKPD Elektronik "kegiatan" yang ada di bagian akhir dari LKPD Elektronik, sebaiknya bisa dibuat lebih menarik dan interaktif.

2) Untuk materi yang ada pada LKPD Elektronik, sebaiknya bisa dibuat lebih menarik dan interaktif.

3) Untuk materi yang ada pada LKPD Elektronik, sebaiknya bisa dibuat lebih menarik dan interaktif.

Kesimpulan

Bahan Ajar Berupa LKPD Elektronik Audio Visual Matematika Untuk Peserta Didik SMP ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Bengkulu, Maret 2022
Validator ANH Materi
[Signature]
Novia Paramita Cempaka, M.Pd. Mat

Lampiran 6

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Elektronik Audio Visual

Matematika Untuk Peserta Didik SMP

Jenis Bahan Ajar : LKPD Elektronik

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD) Elektronik Audio Visual
Matematika Untuk Peserta Didik SMP

Penulis : Shanti Elsiana

Instansi : Universitas Islam Negeri Fatmawati
Sukarno Bengkulu

A. Langkah Pengisian

1. Lembar penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Pakar/Ahli media.

2. Lembar instrumen ini terdiri dari aspek tampilan, kemenarikan, interaktif, dan komunikatif. Maka dari itu dimohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi angka, berikut tabel kriteria penilaian:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan masukan untuk melakukan perbaikan pada kolom yang telah disesuaikan.
4. Atas kesedian Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket ini saya ucapkan terima kasih.

IDENTITAS

Nama : Andi Harpepen. M.Kom

Instansi : Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno

Bengkulu


B. ASPEK PENILAIAN

ASPEK	INDIKATOR	1	2	3	4
Tampilan	1. Kejelasan sampul atau cover				✓
	2. Kejelasan gambar LKPD Elektronik				✓
	3. Warna dan kejelasan tulisan LKPD Elektronik				✓
	4. Kesesuaian desain LKPD Elektronik				✓
	5. Teks dan biasan pada LKPD Elektronik				✓
Menarik	1. Warna pada media LKPD Elektronik				✓
	2. Isi materi LKPD Elektronik				✓
	3. Pemilihan kata dan kalimat LKPD Elektronik				✓
	4. Komenarikan media LKPD Elektronik				✓
Interaktif dan komunikatif	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan LKPD Elektronik				✓
	2. Komunikatif LKPD Elektronik				✓
	3. Mudah digunakan dalam pembelajaran				✓
	4. Kejelasan audio LKPD Elektronik				✓
	5. Kejelasan gambar pada video LKPD Elektronik				✓
	6. Gambar dan video yang digunakan sesuai dengan tema LKPD Elektronik				✓

Sumber : diadaptasi dari susanti, A.L. "Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Dalam Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa" Universitas Muhammadiyah Malang, h. 22.

C. SARAN/MASUKAN

Kesimpulan :
Berkas Ajar Berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Audio Visual
Keterampilan Literasi Peserta Didik SMP Ini Dinyatakan "3" :
1. Lembar digambarkan tanpa revisi
2. Lembar digambarkan dengan revisi
3. Fiche Lembar digambarkan
→ Keterangan salah sama

Bengkulu, April 2022
Validator Adu Media

Andi Harpepen, M.Kom.

Lampiran 7

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Elektronik Audio Visual

Matematika Untuk Peserta Didik SMP

Jenis Bahan Ajar : LKPD Elektronik

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD) Elektronik Audio Visual
Matematika Untuk Peserta Didik SMP

Penulis : Shanti Elsiana

Instansi : Universitas Islam Negeri Fatmawati
Sukarno Bengkulu

B. Langkah Pengisian

1. Lembar penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Pakar/Ahli bahasa.

2. Lembar instrumen ini terdiri dari aspek bahasa maka dari itu dimohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi angka,berikut tabel kriteria penilaian:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan masukan untuk melakukan perbaikan pada kolom yang telah disesuaikan.
4. Atas kesedian Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket ini saya ucapkan terima kasih.

IDENTITAS

Nama : Meddyan Heriadi.M.Pd

Instansi : Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno
Bengkulu

IDENTITAS

Nama :
Instansi :

B. Aspek Penilaian

Aspek	Indikator	1	2	3	4
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat LKPD Elektronik			✓	
	2. Keefektifan kalimat LKPD Elektronik			✓	
	3. Kebakuan istilah LKPD Elektronik			✓	
Kesesuaian penulisan dan penggunaan huruf	1. Ketepatan ejaan LKPD Elektronik		✓		
	2. Kesesuaian penulisan dan ukuran huruf LKPD Elektronik			✓	
	3. Konsistensi penggunaan istilah LKPD Elektronik			✓	
	4. Konsistensi penggunaan simbol/ikon LKPD Elektronik				✓
Kesesuaian kaidah bahasa	1. Ketepatan bahasa LKPD Elektronik			✓	
Kesesuaian perkembangan peserta didik	1. Kesesuaian dan perkembangan intelektual LKPD Elektronik untuk peserta didik			✓	
Dialogis dan interaktif	1. Kemampuan memotivasi LKPD Elektronik untuk peserta didik				✓

C. Saran/Masukan

1. *perbaiki* *Fah dengan di- dan (bahasa dr-)*
2. *Sekeloa dan bahasa guru smp*
3. *kalimat dan siapa dipakainya*

Kesimpulan :

Bahan Ajar Berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta Didik SMP Ini Dinyatakan *) :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Bengkulu, Mei 2022
Validator Ahli Bahasa

Lampiran 8

DOKUMENTASI PENELITIAN





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-51172 Faksimili (0736) 51171-51172

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Shanti Elsiana
NIM : 1811280013

Jurusan : Tarbiyah dan Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing II: Mela Aziza, M.Sc

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja

Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual*

Matematika Untuk Peserta Didik SMP

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing II	Paraf Pembimbing
1.	13 Juni 2022	BAB 4 dan BAB 5	Perbaiki BAB 4 & 5	
2.	16 Juni 2022	BAB 4 dan BAB 5	Perbaiki cara penyusunan BAB 4 & 5	
3.	20 Juni 2022	BAB 4 dan BAB 5	Perbaiki Cita Pembuatan Tabel	
4.	23 Juni 2022	BAB 4 dan BAB 5	Jangan mengulang Kalimat	
5.	27 Juni 2022	BAB 4 dan BAB 5	tambahkan link di hasil pengembang	
6.	29 Juni 2022	BAB 4 dan BAB 5	Perbaiki BAB 5	
7.				

Mengetahui,
Dekan

Dr. Mas Muljadi, M.Pd
NIP. 197005142000031004

Bengkulu,

5/7/2022

Pembimbing II

Mela Aziza, M.Sc
NIP. 199110222019032015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-51172 Faksimili (0736) 51171-51172

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Shanti Elsiana

NIM : 1811280013

Jurusan : Tarbiyah dan Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing I: Prof. Andang Sunarto, Ph.D

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja

Peserta Didik (LKPD) Elektronik *Audio Visual*

Matematika Untuk Peserta Didik SMP

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing I	Paraf Pembimbing
1	12/7/22	Bab 1-5	Andang	AS
2	18/7/22	Bab 1-5	Andang	AS
3	18/7/22	Bab 4-5	Andang	AS
4	9/7/22	bab 5	Andang	AS
5	9/7/22	Ha		AS

Bengkulu, 9/7/22
Pembimbing I

Mengetahui,
Dekan

Dr. Mus Mulvadi, M.Pd
NIP. 197005142000031004

Prof. Andang Sunarto, Ph.D
NIP. 197611242006041002

SURAT PERMOHONAN

Hal : Permohonan Penelitian di SMPN 01 Kota Bengkulu

Kepada Yth, Bapak Mukhtarimin, M.Pd.,Mat
Selaku Kepala Sekolah SMPN 01 Kota Bengkulu
Di Bengkulu

Dengan Hormat, yang bertanda tangan di bawahini:

Nama : Shanti Elsiana
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Elektronik *Audio Visual* Matematika Untuk Peserta
Didik SMP

Dengan surat ini saya memohon izin kepada Bapak kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian di SMPN 01 Kota Bengkulu. Demikian surat permohonan ini saya ajukan atas izin Bapak saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMPN 01 Kota Bengkulu

Mukhtarimin, M.Pd.,Mat
NIP. 196808211993031008

Bengkulu, Mei 2022

Permohon


Shanti Elsiana

NIM. 1811280013



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI (SMPN) 1
SEKOLAH RUJUKAN
AKREDITASI : A

Jl. Jenderal Sudirman Bengkulu Kode Pos : 38118 Telp. (0736) 21563 – 348008 FAX (0736) 348008
Email : rsbjsmpn1bkl@yahoo.com Website : www.smpn1kotabengkulu.sch.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : 421.2/202 /SMPN1/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kota Bengkulu :

Nama : MUKHITARIMIN, M.Pd.Mat
NIP : 19680821 199303 1008
Pangkat/Gol : IV b / Pembina TK.I
Jabatan : Kepala Sekolah

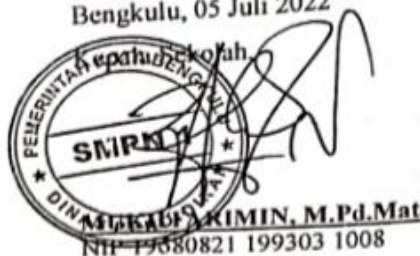
Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Shanti Elsiana
NIM : 1811280013
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Universitas Islam Negeri
Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Kota Bengkulu

Telah selesai melaksanakan Penelitian pada tanggal 18 Mei s.d 28 Juni 2022 dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Audio Visual Matematika untuk Peserta Didik SMP"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 05 Juli 2022


MUKHITARIMIN, M.Pd.Mat
NIP 19680821 199303 1008