

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK**

Oleh:

**SHINTA AVERA
NPM : 1901060027**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
TAHUN 1444 H/2023 M**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir Sebagai Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh :
SHINTA AVERA
NPM : 1901060027**

Pembimbing : Pika Merliza, M.Pd

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)METRO)
1444 H/2023 M**

PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK

Nama : Shinta Avera

NPM : 1901060027

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

MENYETUJUI

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

Metro, 15 Juni 2023

Dosen Pembimbing



Pika Merliza, M.Pd

NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

NOTA DINAS

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

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah kami mengadakan bimbingan dan revisi seperlunya, maka skripsi yang telah disusun oleh :

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Yang berjudul : PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro untuk dimunaqosyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Prodi Tadris Matematika

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

Metro, 15 Juni 2022

Dosen Pembimbing

Pika Merjiza, M.Pd.
NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

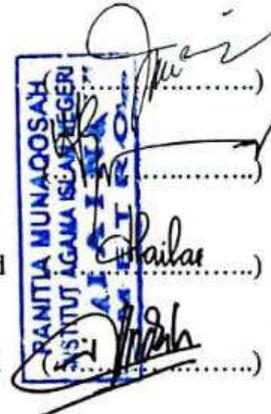
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No : B-385 g/n-28-1/D/PP-00-g/07/2023

Skripsi dengan judul: "PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK " yang disusun oleh: Shinta Avera, NPM. 1901060027, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Prodi Tadris Matematika (TMTK), telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Senin / 26 Juni 2023.

TIM UJIAN

- 1 Ketua/Moderator : Pika Merliza, M.Pd
- 2 Penguji 1 : Yuyun Yunarti, M.Si
- 3 Penguji 2 : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd
- 4 Sekretaris : Nur Indah Rahmawati, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK

Oleh :

Shinta Avera

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik. Kesulitan yang dialami antara lain, memahami materi pada buku paket, peserta didik kesulitan ketika membuat model matematika dari suatu masalah, pemahaman peserta didik mengenai materi SPLTV masih rendah, pendidik belum menggunakan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKPD pada materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan mengikuti tahap-tahap model pengembangan Borg and Gall yang terdiri dari Potensi dan masalah, Pengumpulan data, Desain produk, Validasi produk, Perbaikan produk, Uji coba produk, Revisi produk. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah sebanyak 29 peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli materi dan ahli media, lembar angket kepraktisan guru, serta instrumen tes.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas LKPD memenuhi kriteria kevalidan dengan skor rata-rata dari validator ahli materi yaitu 3,57 dan skor rata-rata dari validator ahli media yaitu 3,73 dengan kategori “sangat valid”. Sedangkan hasil validasi soal memperoleh skor rata-rata yaitu 3,75 dengan kriteria “sangat valid”. Hasil angket kepraktisan diperoleh skor rata-rata 3,8 dengan kategori “sangat praktis”. Hasil tes pada aspek keefektifan memenuhi kriteria “efektif” dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 93,1% dengan kategori “sangat baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD memenuhi kriteria valid , praktis, dan efektif sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Berpikir Kritis, Etnomatematika, LKPD, Pendekatan Kontekstual

HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

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

Metro, 15 Juni 2023
Yang menyatakan,



Shinta Avera
NPM.1901060027

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

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

(Q.S. Al-Insyirah: 94 ayat 5-6).

Motivasi Skripsi Bisa Selesai Itu Ada 2:

Pertama, Putus Cinta

Kedua, Jatuh Cinta

Tetapi, Jatuh Cinta Tidak Hanya Kepada Manusia
Jatuh Cinta Yang Paling Abadi Dan Tak Akan Pernah Kecewa
Adalah Jatuh Cinta Kepada Tuhan Yang Maha Esa
(Shinta Avera)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Kuasa atas segala sesuatu, hingga pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan rasa syukur dan bahagia, saya persembahkan skripsi ini sebagai ungkapan rasa hormat dan kasih sayang yang tulus kepada :

1. Kedua orang tua Bapak Sukadi dan Ibu Siti Munawaroh yang sangat menyayangi anak-anaknya tanpa henti, selalu memberi motivasi dan selalu mendo'akan demi keberhasilan dan kesuksesan masa depan putra putrinya.
2. Adik saya Ilham Akbar yang memotivasi saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Seluruh keluarga terdekat yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Edi Susanto S. Ag., yang telah memberikan informasi perkuliahan dan beasiswa di kampus IAIN metro.
5. Sahabat Jannah yaitu Laila Mustika Putri, Sri Wahyuni dan Wahyuni Sulastri yang tidak pernah bosan memberikan semangat.
6. Squad Asrama Nadia yaitu Ayu Nabila A., Lia Ambarwati dan Putri Dewi R.
7. Seluruh teman dekat yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dan Almamater tercinta IAIN Metro.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan seluruh umat akhir zaman. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik” .

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Siti Nurjanah, M.Ag, PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku ketua program studi Tadris Matematika.
4. Ibu Pika Merliza, M.Pd selaku pembimbing yang telah membimbing dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Yunita Wildaniati, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik yang membimbing sejak awal perkuliahan.
6. Bapak Sungkowotitis Widi Handoko, S.P.,M.M selaku kepala sekolah SMKN 1 Tulang Bawang Tengah yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
7. Bapak Ahmad Rasito S.Pd selaku guru matematika kelas X di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.

Peneliti sadar bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran sangat diharapkan oleh peneliti. Semoga penelitian ini dapat menjadi acuan tindak lanjut penelitian di waktu mendatang serta bermanfaat demi kemajuan pendidikan di Indonesia ini, aamiin yaraballalaamiin.

Metro, 15 Juni 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shinta Avera', with a stylized flourish at the end.

Shinta Avera
NPM. 1901060027

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN NOTA DINAS.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ORISINALITAS PENELITIAN.....	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Produk Yang Dikembangkan.....	14
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	15
BAB II LANDASAN TEORI	16
A. Kajian Teori	16
1. Lembar Kerja Peserta Didik	16
2. Pembelajaran Matematika.....	20
3. Etnomatematika	22
4. Pendekatan Kontekstual	25
5. Berpikir Kritis	29
6. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	32
B. Kajian Studi Yang Relevan.....	34
C. Kerangka Pikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Prosedur Pengembangan	39
1. Tahap Potensi dan Masalah.....	40

2. Tahap Pengumpulan Data	41
3. Tahap Desain Produk	42
4. Tahap Validasi Produk.....	42
5. Tahap Revisi Produk.....	43
6. Tahap Uji Coba Produk.....	43
7. Tahap Revisi Produk Setelah Diuji Coba.....	43
C. Desain Uji Coba	44
1. Desain Uji Coba	44
2. Subjek Uji Coba	44
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	45
1. Teknik Pengumpulan Data.....	45
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	46
E. Teknik Analisis Data.....	50
1. Analisis Angket Validasi Ahli	50
2. Analisis Angket Kepraktisan	51
3. Analisis Tes (Keefektifan)	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	54
A. Hasil Pengembangan Penelitian dan Pengembangan.....	54
1. Potensi dan Masalah.....	54
2. Mengumpulkan Data	55
3. Desain Produk	56
4. Validasi Desain	64
5. Perbaikan Desain	67
6. Uji Coba Produk	74
7. Revisi Produk.....	84
B. Kajian Produk Akhir	84
C. Pembahasan	85
D. Keterbatasan Penelitian.....	91
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	92
A. Simpulan Tentang Produk.....	92
B. Saran Pemanfaatan Produk	93

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Penilaian.....	46
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	47
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	48
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Pendidik	48
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes	49
Tabel 3.6 Penskoran Analisis Instrumen Validasi	50
Tabel 3.7 Kategori Instrumen Validasi	51
Tabel 3.8 Penskoran Analisis kepraktisan	51
Tabel 3.9 Kategori Instrumen Kepraktisan	51
Tabel 3.10 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis	53
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran Dan Indikator Pencapaian	56
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	65
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media.....	66
Tabel 4.4 Hasil Validasi Soal.....	67
Tabel 4.5 Catatan dan Saran Ahli Materi.....	68
Tabel 4.6 Perbaikan Menurut Saran Ahli Materi	68
Tabel 4.7 Catatan dan Saran Ahli Media	72
Tabel 4.8 Perbaikan Menurut Saran Ahli Media	73
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Guru	74
Tabel 4.10 Hasil Uji Kompetensi Peserta Didik	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Soal Materi SPLTV	8
Gambar 1.2	Jawaban Peserta didik dalam Membuat Model Matematika...	8
Gambar 1.3	Jawaban Peserta didik dalam Operasi Hitung	9
Gambar 2.1	Kerangka Pikir Pengembangan LKPD	38
Gambar 3.1	Tujuh Langkah Model Borg and Gall	40
Gambar 4.1	Halaman Depan LKPD	57
Gambar 4.2	Bagian Kata Pengantar	58
Gambar 4.3	Bagian Daftar Isi LKPD	59
Gambar 4.4	Bagian Pendahuluan	60
Gambar 4.5	Bagian Standar Isi	61
Gambar 4.6	Bagian Masalah 1.1 dan Masalah 1.2	62
Gambar 4.7	Bagian Masalah 2.1 dan Masalah 2.2	63
Gambar 4.8	Bagian Uji Kompetensi	64
Gambar 4.9	Jawaban peserta didik absen 24 soal nomor 1	76
Gambar 4.10	Jawaban peserta didik absen 8 soal nomor 1	77
Gambar 4.11	Jawaban peserta didik absen 27 soal nomor 2	78
Gambar 4.12	Jawaban peserta didik absen 8 soal nomor 2	79
Gambar 4.13	Jawaban peserta didik absen 28 soal nomor 3	80
Gambar 4.14	Jawaban peserta didik absen 14 soal nomor 3	81
Gambar 4.15	Jawaban peserta didik absen 29 soal nomor 4	82
Gambar 4.15	Jawaban peserta didik absen 3 soal nomor 4	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Izin Prasurvey	97
Lampiran 2	Balasan Prasurvey	98
Lampiran 3	Surat Bimbingan Skripsi.....	99
Lampiran 4	Surat Tugas	100
Lampiran 5	Surat Izin Research.....	101
Lampiran 6	Surat Balasan Izin Research	102
Lampiran 7	Surat Bebas Pustaka Perpustakaan	103
Lampiran 8	Surat Bebas Pustaka Program Studi	104
Lampiran 9	Bimbingan Skripsi	105
Lampiran 10	Lembar Validasi Ahli Media	112
Lampiran 11	Lembar Validasi Ahli Materi	115
Lampiran 12	Lembar Kepraktisan	118
Lampiran 13	Lembar Validasi Soal Oleh Ahli Materi	123
Lampiran 14	Lembar Validasi Ahli Media 1	125
Lampiran 15	Lembar Validasi Ahli Media 2	128
Lampiran 16	Lembar Validasi Ahli Materi 1.....	131
Lampiran 17	Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	134
Lampiran 18	Lembar Validasi Soal Oleh Ahli Materi 1	137
Lampiran 19	Lembar Validasi Soal Oleh Ahli Materi 2	142
Lampiran 20	Hasil Uji Coba Kepraktisan Guru.....	147
Lampiran 21	Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis.....	149
Lampiran 22	Tabel Ketuntasan Belajar	154
Lampiran 23	Lembar Jawaban Peserta Didik	155
Lampiran 24	Tampilan LKPD	164
Lampiran 25	Dokumentasi Validasi Ahli Media Dan Kepraktisan	174
Lampiran 26	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	175

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Istilah pendidikan berasal dari bahasa Yunani “*paedagogie*”, yang akar katanya “*pais*” yang berarti anak dan “*again*” yang artinya membimbing. Jadi, “*paedagogie*” berarti bimbingan kepada anak. Dalam bahasa Inggris, pendidikan diterjemahkan menjadi “*education*” yang diartikan sebagai membawa keluar yang tersimpan dalam jiwa anak, untuk dituntun agar tumbuh dan berkembang. Dalam bahasa Arab istilah ini sering diterjemahkan dengan “*Tarbiyah*” yang berarti pendidikan.¹

Pendidikan adalah aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena dapat mengembangkan potensi diri seseorang, dan bisa membentuk karakter dan kepribadian yang baik. Dengan pendidikan, suatu bangsa dapat menghasilkan dan menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang potensial dan berkualitas dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.² Suatu negara dikatakan sudah maju ketika pendidikan di negara tersebut sudah maju. Oleh karena itu, pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik mungkin supaya mendapatkan hasil yang terbaik.

Pendidikan merupakan salah satu hal besar yang bisa mempengaruhi perubahan dan bahkan perkembangan. Karena pendidikan merupakan aspek sekaligus memiliki posisi yang tepat dalam mengubah serta mengembangkan

¹ Haudi Haudi and Hadion Wijoyo, *Dasar-Dasar Pendidikan*, 2020, 1.

² Helmi Saleha Siregar And Muhammad Syahril Harahap, ‘Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di SMA Negeri 1 Angkola Timur’, *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)* 2, No. 1 (2019): 7.

pengetahuan seseorang dalam mempersiapkan keberadaan perubahan masa depan. Perubahan tidak hanya dirasakan dan tidak hanya dihadapi oleh dunia industri, tetapi juga dunia pendidikan. Dunia Pendidikan harus mempersiapkan aspek perkembangan teknologi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang terus mengalami perkembangan dan berperan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika.

Ilmu pengetahuan terus mengalami perkembangan dari masa ke masa. Namun, perubahan era industrialisasi menuju era pengetahuan memaksa manusia untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan, kecepatan, proses atau produk yang tidak dapat diprediksi.³ Pendidikan akan terus mengalami perkembangan yang meluas bersamaan dengan kemajuan teknologi saat ini. Oleh karena itu, dalam perkembangan zaman pendidik dapat mengeluarkan terobosan-terobosan baru yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar pelajaran dapat diterima dengan baik, menarik serta menyenangkan. Salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai dalam bidang pendidikan adalah matematika, karena matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang dapat membantu peserta didik menyelesaikan masalah, mandiri dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.⁴ Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat membantu peserta didik berpikir kritis. Hal ini terlihat dari karakteristik matematika yang mengajarkan pola pembuktian yang logis, jelas, dan akurat. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis dalam kegiatan

³ Tira Silvia, 'Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi garis dan sudut', *Hipotenusa : Journal of Mathematical Society* 1, no. 2 (2019): 39.

⁴ Moh Khaerul Akbar, 'Pengembangan Handbook Digital Disertai Nilai Keislaman Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII Di MTs Negeri 1 Lampung Timur' (undergraduate, IAIN Metro, 2022), 1-2,

pembelajaran matematika sangat diperlukan.⁵ Pada pembelajaran matematika yang dikenal sulit karena adanya faktor seperti, peserta didik belum memahami materi, peserta didik masih belum dapat membuat model matematika dari soal cerita dan kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah serta penggunaan media ajar yang kurang tepat.

Media ajar yang diharapkan adalah media ajar yang mampu mengubah suatu materi yang sulit dipahami menjadi materi yang lebih mudah untuk dipahami. Salah satu media ajar yang dapat digunakan berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisi petunjuk pemakaian, soal latihan dan berisi gambar yang mendukung materi didalamnya sehingga lebih menarik dari pada buku paket yang selama ini mereka gunakan. Hal ini bertujuan supaya peserta didik antusias dalam mengikuti pembelajaran, sehingga mata pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik menjadi mudah dan menyenangkan.

Menurut Umbaryati, LKPD merupakan salah satu sarana untuk mempermudah dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar.⁶ Selanjutnya, Netti Ermi menjelaskan pembelajaran yang menggunakan media ajar berupa LKPD memiliki manfaat yang sangat banyak baik untuk peserta didik maupun guru untuk menyusun rencana pembelajaran, membantu peserta

⁵ Kartika Sari Dewi, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Geometri Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik SMP' (undergraduate, IAIN Metro, 2021), 3.

⁶ Umbaryati Umbaryati, 'Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2016): 221.

didik memahami materi, mengaktifkan dan melatih peserta didik dalam proses pembelajaran serta mengembangkan keterampilan proses.⁷ Untuk mengetahui manfaat dari LKPD tersebut para peneliti terdahulu melakukan pengamatan dan wawancara supaya memperoleh data yang efektif. LKPD memiliki beberapa kelebihan antara lain bisa dijadikan media belajar mandiri oleh peserta didik, meningkatkan aktivitas peserta didik ketika berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar, praktis dan harga terjangkau serta tidak menggunakan listrik dan paket kuota sehingga dapat dipergunakan oleh sekolah-sekolah di pedesaan ataupun di perkotaan.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal 8 Desember 2022 dengan salah satu guru matematika kelas X TKJ 2 di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat. Saat ini di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah menggunakan bahan ajar berupa buku paket matematika panduan guru SMA/SMK kelas X karya Dicky Susanto dkk., modul ajar serta materi-materi yang bersumber dari internet. Dalam pembelajaran di kelas guru lebih sering menggunakan materi dari internet karena lebih ringkas dan mudah untuk dipahami dibandingkan dengan buku paket. Saat guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya, respon peserta didik dalam menjawab pertanyaan saat pembelajaran masih kurang dan mayoritas peserta didik masih pasif dalam pembelajaran matematika. Namun, dalam mengerjakan soal mayoritas kemampuan peserta didik dalam kategori sedang.

⁷ Netti Ermi, 'Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI SMAN 15 Pekanbaru', *Jurnal Pendidikan* 8, no. 1 (2017): 40.

Hal tersebut disebabkan oleh peserta didik yang masih mengalami kesulitan memahami materi serta kesulitan ketika mengubah kalimat soal matematika ke dalam bentuk model matematika. Hal tersebut dikarenakan mereka menganggap sekolah di SMK maka hanya terfokus pada bidang kejuruan saja sehingga kemampuan berpikir kritis mereka masih rendah terhadap pelajaran matematika. Hasil wawancara juga menunjukkan pengembangan media ajar yang dilakukan guru masih minim. Sehingga media ajar yang digunakan terkadang belum sesuai dengan karakteristik dari peserta didik.

Media ajar memiliki peran penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, media ajar dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran yang menarik, peserta didik lebih mandiri dan aktif dalam belajar, serta untuk menciptakan hubungan yang lebih bermakna antara peserta didik dan pendidik.⁸ Selama ini peserta didik menganggap pelajaran matematika hanya menghafal rumus-rumus yang membosankan dan sulit dipahami.

Menurut Slameto, kesulitan yang dialami peserta didik dalam pembelajaran matematika membuat para peserta didik merasa putus asa.⁹ Padahal dalam Islam kita diperintahkan untuk jangan berputus asa ketika menghadapi suatu masalah, karena Allah pasti memberikan jalan keluarnya. Adapun firman Allah SWT yang menyuruh untuk tidak berputus asa ketika menghadapi masalah terdapat dalam surat Al-Insyirah ayat 5-6 :

⁸ Anggeraini Oktarina, Maria Luthfiana, and Rani Refianti, 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Etnomatematika Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar', *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education* 2, no. 2 (2019): 92.

⁹ Dian Rizky Utari, M. Yusuf Setia Wardana, and Aries Tika Damayani, 'Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita', *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 4 (2019): 535.

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya : “Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”(Q.S. Al-Insyirah: 94 ayat 5-6).¹⁰

Pada surat Al-Insyirah ayat 5-6 menjelaskan bahwa janganlah kita berputus asa. Allah SWT menegaskan bahwa akan ada kemudahan setelah kesulitan. Sesungguhnya tidak ada kesulitan yang tidak teratasi.¹¹ Pada tafsir QS. Al-Insyirah (94) oleh Kementerian Agama RI. Dijelaskan dalam ayat ini, Allah mengungkapkan bahwa sesungguhnya di dalam setiap kesempitan, terdapat kelapangan, dan di dalam setiap kekurangan sarana untuk mencapai suatu keinginan, terdapat pula jalan keluarnya dengan berpegang pada kesabaran dan sambil bertawakal kepada Allah. Kita dapat melihat contohnya pada awal mula ketika nabi Muhammad saw. menyebarkan agama Islam. Ketika beliau berdakwah banyak sekali orang yang sangat membencinya. Namun, hal tersebut tidak membuat nabi Muhammad putus asa, beliau tetap berdakwah sambil bertawakal kepada Allah. Sekarang dapat kita lihat yang awalnya dari kebencian kaumnya menjadi kecintaan yang tiada tara. Maka, dapat kita simpulkan bahwa walaupun yang bersangkutan mengira tiada jalan keluar dari masalahnya. Tetapi, ternyata selalu ada jalan keluarnya. Itulah yang sudah Allah janjikan kepada kita. Jadi, jangan pernah kalian putus asa dalam belajar dan menggali ilmu pengetahuan sedalam-dalamnya.

¹⁰ QS.Al-Insyirah (94): 5–6.

¹¹ Achyar Zein, Edi Saputra, and Fahrul Ulum Feriawan, ‘The Value of Independent Character Education In Surah Al-Insyirah’, *At-Tarbiyat :Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 1 (2021): 50.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan peserta didik kelas X TKJ 2 di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Peneliti memperoleh informasi bahwa media ajar yang digunakan dalam pembelajaran kurang menarik, karena hanya menggunakan buku paket yang di dalamnya masih banyak kalimat yang sulit dipahami oleh peserta didik. Peserta didik merasa kesulitan ketika mempelajari materi dan mengerjakan soal yang diberikan guru. Peserta didik juga kurang aktif dalam pembelajaran matematika dikelas yang menimbulkan rasa bosan dan menimbulkan rasa putus asa mereka ketika belajar matematika. Peserta didik lebih mengutamakan pelajaran kejuruan dari pada matematika yang membuat mereka menjadi tidak temotivasi untuk belajar matematika sehingga menyebabkan kemampuan berpikir kritis mereka masih rendah. Hal tersebut diketahui peneliti melalui hasil wawancara dengan guru serta didukung dengan hasil mengerjakan soal oleh peserta didik yang diberikan peneliti ketika prasurevey.

Setelah wawancara tersebut peneliti kemudian melakukan analisis kebutuhan dengan memberikan soal berbasis kontekstual dan soal tidak kontekstual yang mengandung indikator berpikir kritis kepada peserta didik untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mereka tentang materi sistem persamaan linear :

1. Tiga bersaudara bernama Rika, Riki, Riko belanja bersama di toko buah. Mereka membeli apel, mangga madu, dan mangga arumanis. Rika membeli 2 kg apel, 1 kg mangga madu dan 1 kg mangga arumanis Rp.47.000. Riki membeli 1 kg apel, 2 kg mangga madu, dan 1 kg mangga arumanis Rp.43.000. Sedangkan Riko membeli 3 kg apel, 2 kg mangga madu, dan 1 kg mangga arumanis Rp.71.000. Berapakah harga yang harus dibayar Ani jika ia membeli 1 kg apel, 1 kg mangga madu, 1 kg mangga arumanis?
2. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel!

$$\begin{aligned}x + y + z &= -6 \\x + y - 2z &= 3 \\x - 2y + z &= 9\end{aligned}$$

Gambar 1.1 Soal Pada Materi SPLTV

Jawab:

$$\begin{aligned}2 \text{ kg apel} + 1 \text{ kg mangga madu} + 1 \text{ kg mangga arumanis} &= 47.000 \\1 \text{ kg apel} + 2 \text{ kg mangga madu} + 1 \text{ kg mangga arumanis} &= 43.000 \\3 \text{ kg apel} + 2 \text{ kg mangga madu} + 1 \text{ kg mangga arumanis} &= 71.000\end{aligned}$$

Sederhanakan

$$\begin{aligned}2 \text{ apel} + 2 \text{ mangga} &= 47.000 & (1) \\1 \text{ apel} + 3 \text{ mangga} &= 43.000 & (2) \\3 \text{ apel} + 3 \text{ mangga} &= 71.000 & (3)\end{aligned}$$

?

Gambar 1.2 Jawaban Peserta didik Dalam Membuat Model Matematika

Berdasarkan gambar 1.2 terlihat bahwa peserta didik masih belum memahami materi SPLTV sehingga mengalami kesulitan pada indikator berpikir kritis bagian klasifikasi atau membuat model matematika dimana yang seharusnya mangga madu dan mangga arumanis adalah variabel yang berbeda. Namun, peserta didik menganggapnya sebagai satu variabel yang sama.

Eliminasi Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} x + y + z = -6 \\ x + y - 2z = 3 \\ \hline -3z = -9 \end{array}$$

$z = 3$

Gambar 1.3 Jawaban Peserta Didik Dalam Operasi Hitung

Pada gambar 1.3 terlihat bahwa peserta didik juga kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga terjadi kesalahan dalam indikator berpikir kritis bagian strategi dan taktik atau operasi hitung pada tahap eliminasi. Berdasarkan hasil uji coba peserta didik dari kedua soal tersebut terdapat 3 peserta didik yang dapat menjawab dua soal dengan benar, 9 peserta didik yang menjawab benar soal nomor satu dan ada 7 peserta didik yang menjawab benar soal nomor dua. Sisanya para peserta didik belum dapat menjawab soal dengan benar.

Salah satu soal yang diberikan pada peserta didik sudah kontekstual hal tersebut terlihat dari soal cerita yang di sajikan. Dilihat dari jawaban peserta didik masih banyak yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti. Hal itu didukung dengan pernyataan guru ketika melakukan wawancara dengan peneliti bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam pemodelan matematika. Hal tersebut disebabkan oleh belum maksimalnya penggunaan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran. Maka, dibutuhkan pendekatan kontekstual karena pendekatan kontekstual memiliki acuan untuk memodelkan suatu masalah.

Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang memudahkan guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik menciptakan hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan mereka.¹² Menurut Triantoro, pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan keadaan dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik untuk membuat hubungan antar pengetahuan yang mereka miliki dan penerapannya dalam kehidupan mereka.¹³

Penggunaan pendekatan kontekstual membuat peserta didik berpikir bahwa matematika hadir dalam rutinitas mereka sehari-hari sehingga pengetahuan yang mereka peroleh menjadi bermakna. Pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dalam praktiknya dapat dipadukan dengan budaya sebagai konteks pembelajaran matematika atau yang kita kenal dengan istilah etnomatematika. Etnomatematika adalah salah satu bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada budaya serta tumbuh dan berkembang di masyarakat yang sesuai dengan budaya setempat agar nilai-nilai budaya yang merupakan bagian dari karakter bangsa ditanamkan kepada peserta didik sejak usia dini.¹⁴

¹² Amin Budiman, 'Implementasi Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar', *Jurnal Administrasi Pendidikan* 9, no. 1 (2009): 1.

¹³ Nodya Ambarmaya and Indrie Aini, 'Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual', *Prosiding Sesiomadika* 1, no. 1a (2019): 486.

¹⁴ Fizi Herdian, Wahyu Widada, and Dewi Herawaty, 'Level Berpikir Siswa dalam Memahami Konsep dan Prinsip Bangun Ruang dengan Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika

Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran adalah budaya yang ada di lingkungan masyarakat tempat peserta didik tinggal. Budaya sangat menentukan bagaimana pandangan peserta didik terhadap sesuatu. Termasuk dalam memahami suatu materi matematika. Ketika suatu materi sangat jauh dari skema budaya yang mereka miliki, tentunya materi tersebut sulit untuk dipahami. Maka, diperlukan pendekatan pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan matematika dengan budaya mereka. Kelebihan bagi peserta didik yang belajar matematika dengan dikaitkan dengan kebudayaan yaitu disamping peserta didik memiliki pengetahuan matematika, peserta didik juga akan memiliki ketertarikan terhadap matematika itu sendiri, melalui pembelajaran yang bermakna.

Ratu Sarah Fauziah Iskandar, Dewi Ranti dan Nanang Priatna mengemukakan dalam penelitiannya yang berjudul *development of ethnomathematics-based worksheet on transformation geometry*. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil tingkat kevalidan sebesar 0,059 dengan kategori baik. Peserta didik lebih termotivasi untuk belajar matematika ketika mata pelajaran tersebut dikaitkan dengan budaya di sekitar tempat tinggal mereka sehingga hasil belajar mereka meningkat.¹⁵ Sedangkan perbedaan yang terdapat pada penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada aspek kontekstual dan berpikir kritis yang terdapat pada penelitian ini.

Berdasarkan Teori APOS', *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 2 (2 Desember 2019): 113.

¹⁵ Ratu Sarah Fauziah Iskandar, Dewi Ranti, and Nanang Priatna, 'Development Of Ethnomathematics-Based Worksheet On Transformation Geometry', *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (31 Januari 2022): 74.

Dari data yang diperoleh peneliti ketika observasi, maka dibutuhkan pengembangan media ajar berupa LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik. Materi SPLTV dipilih karena berdasarkan pemaparan guru matematika kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah yang menyatakan bahwa materi tersebut terletak pada semester genap. Selain itu, materi SPLTV dipilih karena erat hubungannya dengan persoalan yang ada di kehidupan sehari-hari dan membuat pemodelan matematika, hal tersebut merupakan dasar dalam pembelajaran matematika. Namun, masih banyak yang belum paham, karena dianggap remeh oleh para peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dituliskan diatas maka identifikasi masalahnya adalah :

1. Peserta didik kesulitan memahami materi pada buku paket.
2. Peserta didik kesulitan ketika membuat model matematika dari suatu masalah.
3. Pemahaman peserta didik mengenai materi SPLTV masih rendah.
4. Pendidik belum menggunakan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu makanan khas Lampung pada materi SPLTV.
2. Uji coba pengembangan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam kelompok besar dengan jumlah peserta didik 29 orang kelas X TKJ 2 di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik?
2. Bagaimana keefektifan dari penggunaan LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLTV.
2. Untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik.

F. Manfaat Produk Yang Dikembangkan

Berikut ini adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini pada produk pengembangan yang diteliti:

1. Bagi peneliti

Mendapatkan pengalaman serta pengetahuan hasil dari pelaksanaan penelitian pengembangan produk media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan sebagai pegangan dalam menjalankan tugas mengajar dimasa yang akan datang.

2. Bagi peserta didik

Bermanfaat sebagai alternatif sumber belajar matematika untuk membantu peserta didik dalam memahami materi SPLTV dengan menggunakan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Bagi pendidik

Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi matematika terhadap peserta didik. Menambah wawasan dan dapat menjadi referensi bagi pendidik untuk menunjang pembelajaran. Serta pendidik dapat memahami kebutuhan media ajar dalam pembelajaran.

4. Bagi sekolah

Menambah wawasan dan pengetahuan pihak sekolah dalam mengembangkan media ajar serta meningkatkan kualitas pembelajaran yang diharapkan.

G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

1. Media pembelajaran LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik diawali dengan proses wawancara untuk mengetahui masalah yang terjadi di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.
2. Sebuah media pembelajaran LKPD memasuki proses desain seperti pemilihan warna, penempatan gambar dan soal yang digunakan.
3. Terdapat validasi produk media LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik.
4. Media LKPD matematika yang memenuhi kriteria dapat dinyatakan layak untuk digunakan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

LKPD adalah media pembelajaran yang dapat dipergunakan oleh pendidik dalam meningkatkan keterlibatan atau keaktifan peserta didik dalam proses belajar mengajar. Pada umumnya LKPD berisi petunjuk praktikum, bahan diskusi, dan soal latihan serta segala bentuk instruksi yang mampu mengajak peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.¹⁶ Melalui LKPD proses pembelajaran tidak berpusat pada pendidik saja, dan peserta didik dapat bekerja dengan pedoman yang ada sehingga menemukan sesuatu yang baru bagi dirinya, serta materi yang disampaikan berkesan baik.¹⁷ LKPD dapat digunakan sebagai penunjang dalam berbagai pembelajaran salah satunya pembelajaran matematika, karena dalam pembelajaran matematika dibutuhkan media ajar yang menarik, ringkas dan mudah dipahami.

Ada beberapa pendapat yang menjelaskan tentang LKPD, sebagai berikut:

- 1) Menurut Astuti dan Setiawan, LKPD adalah pedoman yang diberikan kepada peserta didik supaya dapat memahami

¹⁶ Susilawati and Zulfah, 'Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Kewirausahaan pada Materi SPLTV Kelas X SMA', *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 57.

¹⁷ Tira Silvia, 'Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi garis dan sudut', *Hipotenusa : Journal of Mathematical Society* 1, no. 2 (2019): 40.

keterampilan dan semua konsep materi yang sedang atau akan dipelajari.¹⁸

- 2) Menurut Prastowo, LKPD adalah media ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, rangkuman dan petunjuk yang harus dilaksanakan peserta didik.¹⁹
- 3) Menurut Arsyad, penggunaan LKPD bisa membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data secara menarik dan handal, memudahkan interpretasi data dan memadatkan informasi.²⁰
- 4) Menurut Hasanah dkk. menggunakan LKPD dapat berperan sebagai alat yang bisa memberikan pengetahuan kepada peserta didik, keterampilan dan sikap positif.²¹

Berdasarkan definisi dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah lembar kerja yang berisi panduan yang isinya pertanyaan, perintah, dan instruksi dari pendidik untuk peserta didik untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah dalam

¹⁸ Anas Ma'ruf Annizar et al., 'Pengembangan LKS Trigonometri Berbasis Etnomatematika Pada Masjid Cheng-Ho Di Kabupaten Jember', *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2021): 70.

¹⁹ Lia Hariski Rahmawati and Siti Sri Wulandari, 'Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Jombang', *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, no. 3 (2020): 507.

²⁰ Susilawati and Zulfah, 'Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Kewirausahaan pada Materi SPLTV Kelas X SMA', *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 2 no. 2(2020): 56.

²¹ Annizar et al., 'Pengembangan LKS Trigonometri Berbasis Etnomatematika Pada Masjid Cheng-Ho Di Kabupaten Jember', *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2021): 70.

bentuk pekerjaan, latihan atau percobaan yang menjadi tujuannya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Manfaat LKPD

Manfaat LKPD bagi peserta didik adalah sebagai berikut :²²

- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- 3) Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- 4) Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- 5) Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari.
- 6) Kegiatan belajar Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Manfaat LKPD bagi pendidik adalah sebagai berikut:²³

- 1) Pendidik bisa menentukan tingkat keberhasilan peserta didik dalam penyajian pokok/sub pokok bahasan melalui LKPD yang diberikan oleh pendidik. Dengan begitu pendidik bisa mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengatasi peserta didik yang kurang atau lemah.
- 2) LKPD sebagai panduan pendidik supaya menambahkan wawasan dan informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar yang sistematis.

c. Tujuan LKPD

- 1) Menyajikan media ajar yang memudahkan peserta didik berinteraksi dengan materi yang diberikan.

²² Umbaryati Umbaryati, 'Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2016): 221.

²³ Ermi, 'Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI SMAN 15 Pekanbaru', 40.

- 2) Sajikan tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.²⁴

d. Kelebihan dan Kekurangan LKPD

- 1) Kelebihan LKPD
 - a) Bisa dijadikan media belajar mandiri oleh peserta didik.
 - b) Meningkatkan aktivitas peserta didik ketika berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar.
 - c) Praktis dan harga terjangkau.
 - d) Materi lebih ringkas serta mencakup seluruh materi.
 - e) Sebagai pengganti media lain bila media audio visual misalnya ketika mengalami masalah dengan listrik sehingga kegiatan belajar dapat diganti dengan media LKPD.
 - f) Tidak menggunakan listrik sehingga dapat dipergunakan oleh sekolah-sekolah di pedesaan ataupun di perkotaan.
 - g) Aspek kualitas penyampaian pesan pembelajaran yang mampu menampilkan kata, angka, notasi musik, gambar dua dimensi, dan diagram dengan proses yang sangat cepat.²⁵

²⁴ Siti Mahmudah, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tematik Berbasis Scientific Tema Kayanya Negeriku Subtema 2 Pembelajaran 1 Di SD Negeri Mandirancan' (*bachelor, Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 2017), 137.

²⁵ Netti Ermi, 'Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI SMAN 15 Pekanbaru', *Jurnal Pendidikan* 8, no. 1 (2017): 41.

2) Kekurangan LKPD

- a) Soal yang ditulis di lembar kerja peserta didik cenderung monoton.
- b) Ada kekhawatiran bahwa pendidik hanya mengandalkan media LKPD, dan memanfaatkannya demi kepentingan pribadi.
- c) Penerbitan LKPD cenderung tidak cocok dengan konsep yang dipelajari.
- d) Media cetak lebih banyak menekankan pada hakikat belajar kognitif, serta jarang menekankan emosi dan sikap.
- e) Menghasilkan pembelajaran yang membosankan bagi peserta didik jika tidak dipadukan dengan media lain.
- f) Sulit untuk memberi bimbingan kepada pembaca yang mengalami kesulitan memahami pada bagian tertentu.
- g) Membutuhkan pengetahuan prasyarat supaya peserta didik memahami materi yang dijelaskan.²⁶

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah kegiatan mengondisikan supaya mampu mendorong kreativitas anak secara keseluruhan, membuat peserta didik aktif, mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan berlangsung dalam kondisi yang menyenangkan.²⁷ Pembelajaran ialah membimbing peserta didik menggunakan asas pendidikan ataupun teori belajar merupakan

²⁶ Ibid.

²⁷ Umbaryati, 'Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2016): 218.

penentu utama keberhasilan pendidikan. Salah satunya adalah pendidikan matematika.

Matematika adalah ilmu *universal* yang mendasari dari segala ilmu, menjadi ilmu penting dalam berbagai kebutuhan yang ada. Matematika secara luas dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling penting dalam kurikulum sekolah. Pentingnya matematika lebih ditekankan ketika karir masa depan anak sedang dipertimbangkan, ketika hampir semua orang tua dengan suara bulat ingin anaknya berhasil dalam matematika, sebagian besar dengan harapan prospek pekerjaan akan meningkat. Terlebih lagi, matematika digunakan sebagai filter mungkin lebih sering daripada mata pelajaran lain, di mana lulus ujian pada tingkat yang sesuai diperlukan sebelum masuk ke profesi atau pekerjaan tertentu bahkan dapat dipertimbangkan.²⁸

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, dan pembuktian yang logis, sejalan dengan pendapat Johnson dan Rising (dalam Russefendi 1972) yang menyatakan bahwa:²⁹

Matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol-simbol, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.

²⁸ Lucky Aiwuyor Aikpitanyi and Lucy Eraikhuemen, 'Mathematics Teachers' Use of Ethnomathematics Approach in Mathematics Teaching in Edo State', *Journal of Education and Practice* 8, no. 4 (2017): 33.

²⁹ Tri Dyah Wahyuningtyas, "Modul Pembelajaran Matematika", 2020. h.9

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan pengolahan logika dalam suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh pendidik dengan berbagai metode supaya program pembelajaran matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan peserta didik dapat melakukan kegiatan pembelajaran secara efektif dan efisien.³⁰

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar dengan tujuan membangun pengetahuan matematika yang bermanfaat dan mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Etnomatematika

Pendidikan karakter yang diterapkan pada abad 21 pada dasarnya memiliki tujuan untuk melakukan perubahan. Dari masyarakat yang sudah memiliki dasar budaya tradisional sejak lama menjadi masyarakat berketerampilan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, dengan tetap menjunjung tinggi dan menjaga nilai-nilai agama, keimanan, dan ketaqwaan terhadap Allah SWT, serta nilai-nilai kebudayaan bangsa Indonesia.³¹

³⁰ Sahriani, 'Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Muatan Matematika Melalui Model Discovery Learning Di Kelas V SDN 146/X Tanjung Solok Pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022', *Journal On Education* 4, No. 2 (2022): 536.

³¹ Naila Kurnia Restu, 'Pendidikan Berbasis Budaya Di Era Globalisasi', *Collase (Creative of Learning Students Elementary Education)* 5, no. 3 (31 Mei 2022): 485.

Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran adalah budaya yang ada di dalam lingkungan masyarakat yang peserta didik tempati. Budaya sangat menentukan bagaimana cara pandang peserta didik dalam menyikapi sesuatu. Termasuk dalam memahami suatu materi matematika. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan antara matematika dengan budaya mereka atau yang dikenal dengan etnomatematika.³²

Pada pembelajaran matematika terdapat istilah etnomatematika. Ada beberapa pendapat ahli yang menjelaskan tentang etnomatematika sebagai berikut:

Menurut D'Ambrosio definisi etnomatematika pada pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

“Ethnomathematics to express the connection between culture and mathematics. Ethnomathematics is simply defined as the style, art, and method of understanding, managing, explaining, and connecting between mathematics and the environment-social and nature.”³³

Etnomatematika dapat diartikan untuk menjelaskan hubungan antara budaya dan matematika. Etnomatematika secara sederhana diartikan sebagai gaya, seni, metode memahami, mengelola, menjelaskan, dan menghubungkan antara matematika, lingkungan-sosial dan alam ketika dalam pembelajaran.

³² Wahyuni, Tias, And Sani, 'Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa', 116.

³³ Sitti Mania and Samsu Alam, 'Teachers' Perception toward the Use of Ethnomathematics Approach in Teaching Math', *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology* 9, no. 2 (2021): 282–283.

Etnomatematika merupakan suatu cara untuk memahami konsep matematika yang terdapat pada suatu budaya.³⁴ Etnomatematika sering disebut metode khusus yang terkait dengan budaya dalam ruang lingkup aktivitas matematika. Pembelajaran matematika sebaiknya memiliki keterkaitan dengan budaya yang ada di sekitar sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi. Pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari membuat pembelajaran matematika menjadi bermakna.³⁵

Menurut Hammond, etnomatematika sebagai salah satu aspek matematika yang berkaitan dengan budaya. Etnomatematika membandingkan budaya manusia dengan ilmu matematika. Di dalam kehidupan manusia memiliki budaya yang berbeda-beda, dalam budaya tersebut muncul makna, dan bahasa simbol sebagai budaya yang berkaitan dengan matematika.³⁶ Selanjutnya, Supriadi menjelaskan etnomatematika adalah sebuah pembelajaran matematika yang mempelajari tentang hubungan antara budaya dan penerapan matematika di dalamnya.³⁷

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah sebuah pembelajaran matematika yang didalamnya

³⁴ Merliza, Pika, Kurniawan, Henry, and Raulmugiz, Uke, 'Eksplorasi Etnomatematika Konsep Bangun Ruang Pada Kue Tradisional Lampung', *Math Educa Journal* 6, no. 1 (2022): 2.

³⁵ Loviana, Selvi et al., 'Etnomatematika Pada Kain Tapis Dan Rumah Adat Lampung', *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah* 4, no. 1 (2020): 96–97.

³⁶ Agustinayanti and Agus Miftakus Surur, 'Pengembangan Nalar-Logika Realistik Matematis Siswa Berbasis EtnoMatematika Dan Cooperatif Learning Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Singgahan-Tuban', *Elektriase: Jurnal Sains Dan Teknologi Elektro* 12, no. 01 (11 July 2022): 51.

³⁷ Fivi Eka Zulianti, 'Eksplorasi Etnomatematika Tari Sekar Klayar Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Matematika Kelas XI Tingkat SMA/SLTA Sederajat' (other, STKIP PGRI Pacitan, 2021), 13.

terdapat penerapan matematika dan budaya tertentu. Etnomatematika berperan sebagai jembatan penghubung antara budaya dan matematika. Tujuan dari etnomatematika ialah untuk menambah pemahaman peserta didik mengenai matematika dengan basis budaya yang merupakan bagian dari karakteristik bangsa serta untuk menghargai dan memelihara budaya darimana kita berasal dan dimana kita berada.

4. Pendekatan Kontekstual

a. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Ada beberapa pendapat yang menjelaskan tentang pendekatan kontekstual sebagai berikut:

Menurut Wahyuningtyas dan Ketut, pembelajaran kontekstual merupakan sistem pembelajaran yang tepat dengan otak untuk memperoleh makna yang dihubungkan antara konten akademik dengan konteks keseharian peserta didik.³⁸ Selanjutnya, Nurhadi menjelaskan pendekatan kontekstual merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka.³⁹

³⁸ I Ketut Suastika, Amaylya Rahmawati, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual', *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 4, No. 2 (2019): 58.

³⁹ Rizki Nurhana Friantini, Rahmat Winata, and Jeliana Intan Permata, 'Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 564.

Menurut Farida, Farid dan Rochmad mengatakan demikian, pembelajaran kontekstual adalah pendekatan yang menuntut seorang pendidik supaya menyajikan situasi kehidupan nyata di dalam kelas untuk membangkitkan semangat peserta didik menghubungkan pengetahuan yang mereka miliki dengan kehidupan setiap hari.⁴⁰

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi dalam kehidupan sebenarnya sehingga peserta didik akan lebih mudah untuk memahami materi yang diajarkan karena berhubungan dengan kehidupan mereka setiap hari.

b. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

Menurut Elaine B. Johnson, ada 8 komponen yang menjadi karakteristik pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan sesuatu yang berarti, yaitu dimana peserta didik bisa mengendalikan dirinya sebagai pelajar aktif dalam mencapai kompetensi belajar dan kelayakan kerja sendiri atau bekerja dengan kelompok.
- 2) Melakukan hal-hal penting. Peserta didik membuat koneksi antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan sehari-hari sebagai pelaku individu dan sebagai anggota masyarakat.

⁴⁰ Farida Puput, Farid Ahmadi, and Rochmad Rochmad, 'The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking. *European Journal of Educational Research* 10 no. 1 (2021).

- 3) Pembelajaran mandiri. Peserta didik melakukan hal-hal penting, yaitu ada tujuan, ada hubungannya dengan orang lain, ada kaitannya dengan penentuan pilihan dan ada produk atau hasil nyata.
- 4) Bekerja sama. Peserta didik dapat bekerja sama dengan pendidik dengan efektif dalam kelompok serta pendidik juga membimbing peserta didik sehingga mereka saling mempengaruhi.
- 5) Berpikir kritis dan kreatif. Peserta didik harus menggunakan level berpikir kritis dan kreatif lebih besar yaitu seperti peserta didik dapat menganalisa dan memecahkan suatu masalah.
- 6) Mengenali pribadi pelajar. Peserta didik dapat mengenali pengetahuan diri pribadi dan motivasi diri.
- 7) Mencapai standar yang tinggi, yaitu pendidik dapat menjelaskan tujuan dan juga memotivasi peserta didik untuk mencapainya.
- 8) Menggunakan penilaian, yaitu peserta didik menggunakan pengetahuan kehidupan akademik di dunia nyata untuk tujuan tertentu.⁴¹

c. Komponen Pembelajaran Kontekstual

Menurut kemendikbud, terdapat tujuh komponen utama pada pembelajaran kontekstual, yaitu :

- 1) Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Konstruktivisme adalah pengetahuan yang disusun oleh peserta didik perlahan-lahan melalui konteks yang terbatas. Peserta didik harus

⁴¹ Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning*: (Corwin Press, 2002), 1–172.

membangun pengetahuan dan memperkuat makna melalui pengalaman sehari-hari.

2) Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan adalah bagian inti pada pembelajaran berbasis kontekstual. Peserta didik diharapkan memperoleh pengetahuan dan keterampilan dengan penemuan mandiri melalui bertanya, mengumpulkan data dan menarik kesimpulan.

3) Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang berawal dari “bertanya”. Bertanya saat pembelajaran dinilai sebagai guru yang mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir peserta didik. Untuk peserta didik, mengajukan pertanyaan itu penting supaya memperoleh informasi yang tidak diketahui.

4) Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Konsep dari *Learning Community* yaitu hasil belajar yang diperoleh melalui kerjasama dengan orang lain. Semua orang yang ada disekitar kita adalah anggota masyarakat belajar.

5) Pemodelan (*Modelling*)

Dalam pembelajaran keterampilan, harus ada model yang dapat dicontoh. Salah satu yang dapat mencontohkan adalah pendidik. Pendidik dapat menjadi contoh bagi peserta didik untuk diteladani dalam melakukan sesuatu.

6) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah tanggapan terhadap suatu peristiwa, kegiatan, atau pengetahuan yang baru didapat. Guru atau orang dewasa membantu mengarahkan peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang baru.

7) Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Assesment adalah proses mengumpulkan data yang dapat memberikan gambaran perkembangan peserta didik. Penilaian melihat dari suatu proses serta penilaian meliputi penilaian tertulis dan penilaian kinerja.⁴²

5. Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang dibutuhkan dalam pendidikan. Dalam setiap kegiatan belajar mengajar di kelas, keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu aspek yang sangat diperhatikan untuk dilatihkan pada setiap peserta didik. Berpikir kritis dimaksudkan sebagai suatu proses yang mengarahkan peserta didik untuk merencanakan strategi pemecahan masalah dan mengimplementasikan strategi tersebut agar peserta didik mampu menarik kesimpulan dari masalah. Menurut Johnson, berpikir kritis adalah sebuah kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik baik dalam menyelesaikannya masalah. Selanjutnya, Nuryanti dkk. Menjelaskan

⁴² Kemendikbud, *Model Kurikulum Sekolah Dasar (SD)* (Yogyakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan (Puskurbuk), 2020), 28–29.

kemampuan berpikir kritis mencakup keterampilan klarifikasi dasar, pengambilan keputusan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, perkiraan dan integrasi, serta kemampuan tambahan. Menurut Irawan, kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial bagi hidup, bekerja, belajar dan berfungsi secara efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya.⁴³

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menyimpulkan bahwa berpikir kritis adalah proses berpikir seorang peserta didik yang mampu mengenali masalah, menganalisis masalah, menentukan strategi pemecahan yang tepat sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, dan menarik kesimpulan.

Suatu pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, seorang guru tetap harus berperan aktif. Menurut Sulthoniyah, indikator dari kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

- a. Klarifikasi adalah keterampilan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah dan menemukan informasi penting dalam pertanyaan.
- b. Penilaian adalah kemampuan memberikan alasan untuk menghasilkan argumentasi yang valid.
- c. Strategi dan taktik yaitu kemampuan memecahkan masalah dengan berbagai alternatif pemecahan berdasarkan konsep yang tepat.

⁴³ Mujib Mujib and Mardiyah Mardiyah, 'Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (25 Desember 2017): 188.

d. Inferensi, yaitu kemampuan peserta didik menarik kesimpulan secara jelas dan logis dari hasil penyelidikan.⁴⁴

Menurut Facione, pengukuran kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan indikator sebagai berikut:

- a. Ekplanasi adalah kemampuan memberikan argumen dan menetapkannya secara logis berdasarkan data yang didapatkan.
- b. Interpretasi adalah kemampuan menafsirkan dan memahami makna pada suatu masalah.
- c. Analisis adalah kemampuan menyelidiki atau mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, fakta data, konsep dan menyimpulkannya.
- d. Evaluasi adalah kemampuan menilai kebenaran suatu pernyataan atau representasi serta mengakses hubungan pernyataan, data, fakta, konsep atau bentuk lainnya.
- e. Inferensi adalah kemampuan mengidentifikasi dan memperoleh konsep dalam menarik kesimpulan.
- f. Regulasi diri adalah kemampuan mengendalikan dirinya sendiri saat menganalisis dan mengevaluasi dari hasil berpikir sebelumnya ketika menyelesaikan masalah.⁴⁵

⁴⁴ Anni Sulthoniyah, 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial', *FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 2017, 15.

⁴⁵ Desi Nuzul Agnafia, 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi', *Florea : Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 6, no. 1 (25 Mei 2019): 46–47..

Menurut Lai, kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator yaitu sebagai berikut:

- a. Menganalisis argumentasi adalah kemampuan mengamati pernyataan atau pendapat dalam suatu permasalahan.
- b. Mengevaluasi informasi adalah kemampuan menilai kebenaran dari suatu informasi.
- c. Mensintesis bukti adalah merangkum bukti untuk memperoleh kesimpulan yang kuat.
- d. Menarik kesimpulan.⁴⁶

Berdasarkan beberapa pendapat diatas peneliti memilih menggunakan indikator berpikir kritis menurut pendapat Sulthoniyah pada penelitian ini, hal tersebut dikarenakan indikator yang dipaparkan Sulthoniyah sesuai dengan kebutuhan pada penelitian ini.

6. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Salah satu materi yang dipelajari kelas X SMA/SMK/MAK/MA adalah materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) . Menurut Anton dan Rorres, persamaan linier adalah suatu garis yang terletak pada bidang xy yang dapat dinyatakan secara aljabar dalam persamaan berbentuk $a_1x + a_2y = b$, dimana a_1 , a_2 dan b adalah konstanta real, a_1 dan a_2 tidak keduanya nol.⁴⁷

⁴⁶ Lela Nur Safrida et al., 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika', *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (18 Juli 2018): 11.

⁴⁷ Siregar And Harahap, 'Efektivitas Kemampuan Reprsentasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di SMA Negeri 1 Angkola Timur', *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* 2, no. 1 (2019): 8.

SPLTV adalah kumpulan persamaan linear yang memiliki pemecahan masalah untuk persamaan yang terdiri dari tiga variabel x, y , dan z . Untuk menyelesaikan SPLTV ini, ada beberapa cara yang dapat digunakan yaitu metode eliminasi, metode substitusi dan metode gabungan.

Bentuk umum SPLTV dengan variabel x, y, z sebagai berikut:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Keterangan :

x, y , dan z adalah variabel

a_1, a_2, a_3 adalah koefisien variabel x

b_1, b_2, b_3 adalah koefisien variabel y

c_1, c_2, c_3 adalah koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 adalah konstanta

Himpunan penyelesaian SPLTV adalah suatu himpunan tiga berurutan x, y, z yang terdapat pada persamaan tersebut. Misalnya diketahui sistem persamaan linear :

$$\begin{cases} x + y + z = 34 \\ 2x + 2y + z = 58 \\ 3x + y + 2z = 74 \end{cases}$$

Sistem persamaan linear diatas memiliki solusi $x = 15, y = 9, z = 10$.⁴⁸

⁴⁸ Dicky Susanto, Dkk, *Buku Panduan Guru Matematika SMA/SMK Kelas X* (Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan (Puskurbuk), 2021), 164.

B. Kajian Studi Yang Relevan

Beberapa kajian studi yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian relevan yang dilakukan oleh Lavenia Ulandari, Z, Sahat Saragih, Zul Amri dengan judul “*Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students’ Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy*”. Hasil dari penelitian memperoleh nilai pretest 63,89% sedangkan posttest sebesar 88,89% ada peningkatan ketika sebelum dan sesudah menggunakan media ajar yang dikembangkan maka dapat dikategorikan efektif.⁴⁹ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan media ajar. Perbedaan pada penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan adalah pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik, sedangkan pendekatan yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan adalah pendekatan kontekstual.
2. Penelitian relevan yang dilakukan oleh Novi Ratna Dewi, Lailatul Magfiroh, Septia Nurkhalisa, Ida Dwijayanti dengan judul “*The Development of Contextual-Based Science Digital Storytelling Teaching Materials to Improve Students’ Critical Thinking on Classification Theme*”. Hasil dari penelitian ini yaitu mempunyai rata-

⁴⁹ Lavenia Ulandari, Zul Amry, and Sahat Saragih, ‘Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students’ Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy’, *International Electronic Journal of Mathematics Education* 14, no. 2 (2019): 379.

rata tingkat kevalidan 90% dengan kriteria sangat layak.⁵⁰ Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual. Perbedaan dari kedua penelitian ini adalah pada penelitian ini mengembangkan bahan ajar digital *Storytelling Science*. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan mengembangkan media ajar berupa LKPD.

3. Penelitian relevan yang dilakukan oleh Ratu Sarah Fauziah Iskandar, Dewi Ranti, Nanang Priatna dengan judul “*Development Of Ethnomathematics-Based Worksheet On Transformation Geometry*”. Hasil dari penelitian ini yaitu mempunyai tingkat kevalidan sebesar 0,059 dengan kategori baik.⁵¹ Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan media ajar berbasis etnomatematika. Perbedaan dari kedua penelitian ini adalah pada penelitian ini menggunakan materi transformasi geometri. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan materi SPLTV.
4. Penelitian yang relevan dilakukan oleh Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ dengan judul “Pengembangan LKS berbasis pendekatan RME untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa”. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa rata-rata hasil

⁵⁰ Novi Ratna Dewi et al., ‘The Development of Contextual-Based Science Digital Storytelling Teaching Materials to Improve Students’ Critical Thinking on Classification Theme’, *Journal of Turkish Science Education* 16, no. 3 (2019): 370.

⁵¹ Ratu Sarah Fauziah Iskandar, Dewi Ranti, And Nanang Priatna, ‘Development Of Ethnomathematics-Based Worksheet On Transformation Geometry’, *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1: 75,

penilaian kepraktisan mencapai 89,14% dengan kategori sangat praktis dan rata-rata hasil penilaian keefektifan mencapai 84,79% dengan kategori tuntas.⁵² Persamaan dari penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan yaitu terdapat pada pengembangan media ajar yang ditinjau dari kemampuan berpikir kritis. Sedangkan untuk perbedaannya terletak pada pendekatan yang digunakan.

5. Penelitian yang relevan dilakukan oleh I Ketut Suastika, Amaylya Rahmawati dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual”. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa penilaian kepraktisan modul tersebut mendapat nilai rata-rata respon peserta didik sebesar 79% dengan kriteria baik.⁵³ Persamaan dari kedua penelitian ini yaitu pada penggunaan pendekatan kontekstual. Sedangkan perbedaannya adalah bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah modul. Sedangkan media ajar yang akan peneliti kembangkan adalah LKPD.

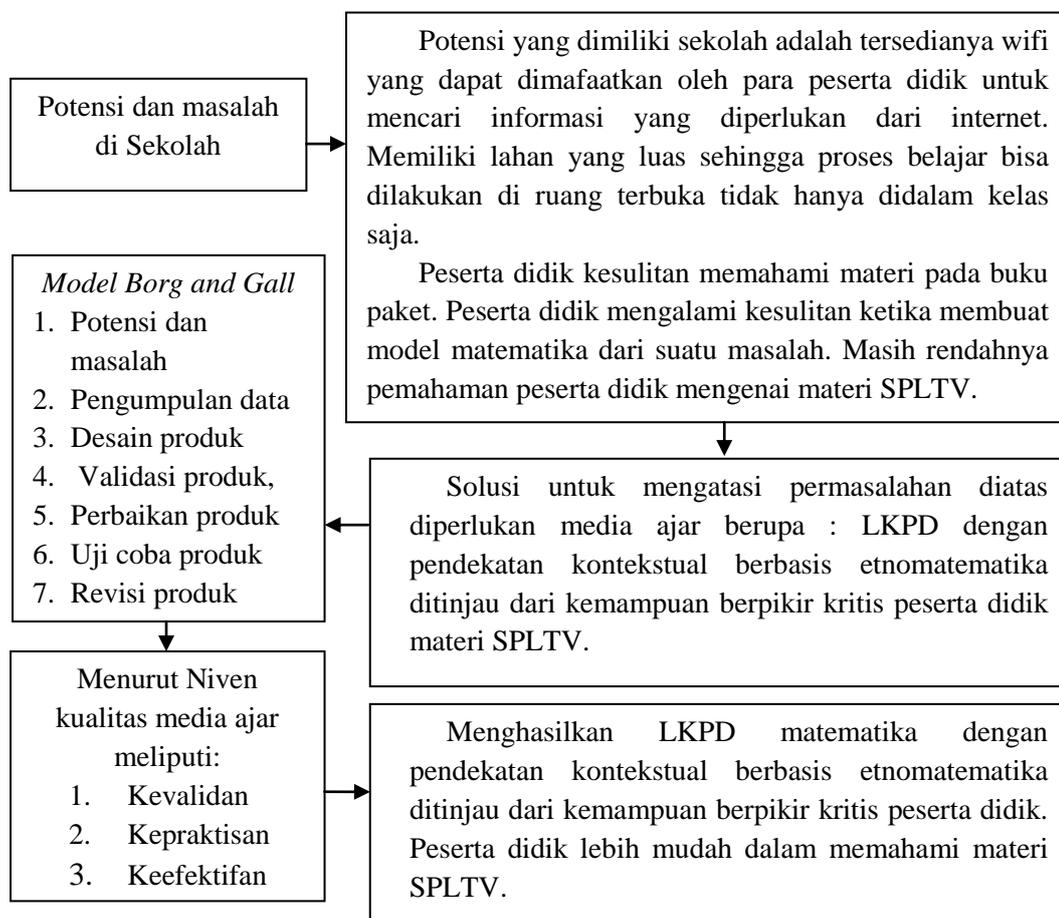
C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir pada penelitian ini berawal dari permasalahan yang ditemukan peneliti di sekolah tempat dilaksanakannya penelitian ini. Permasalahan yang ditemukan peneliti yaitu: 1) Peserta didik kesulitan memahami materi pada buku paket. 2) Peserta didik mengalami kesulitan

⁵² Nur Atika and Zubaidah Amir Mz, ‘Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa’, *Suska Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (30 November 2016): 109.

⁵³ Suastika, I Ketut, Amaylya Rahmawati, ‘Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual’, *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 4, no. 2: 61.

ketika membuat model matematika dari suatu masalah. 3) Pemahaman peserta didik mengenai materi SPLTV masih rendah. 4) Pendidik belum menggunakan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sebuah solusi. Solusi yang peneliti pilih sesuai kebutuhan peserta didik yaitu pengembangan LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis untuk materi SPLTV. Dan dalam pengembangannya menggunakan model *Borg and Gall*. Sedangkan untuk kualitas media ajar menggunakan teori Niven yaitu: 1) Kevalidan, 2) Kepraktisan, 3) Keefektifan. Hasil dari penelitian ini ialah terciptanya produk media ajar berupa LKPD yang bertujuan memudahkan peserta didik dalam memahami materi SPLTV. Maka peneliti membuat kerangka berpikir sebagai berikut pada gambar 2.1:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Pengembangan LKPD⁵⁴

⁵⁴ Setyo Eko Atmojo, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berpendekatan Etnosains', *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)* 6, No. 1 (2018): 5-13.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan disini adalah penelitian dan pengembangan yang biasa kita kenal dengan istilah *Research and Development (R&D)*. *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji produk tersebut.⁵⁵ *Borg & Gall* menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah model pembangunan berbasis industri dimana temuan penelitian yang digunakan untuk merancang produk baru dan prosedur yang kemudian secara sistematis dilakukan uji coba lapangan di evaluasi dan di sempurnakan sampai temuan penelitian tersebut memenuhi kriteria valid, serta kualitas tertentu atau standard tertentu.

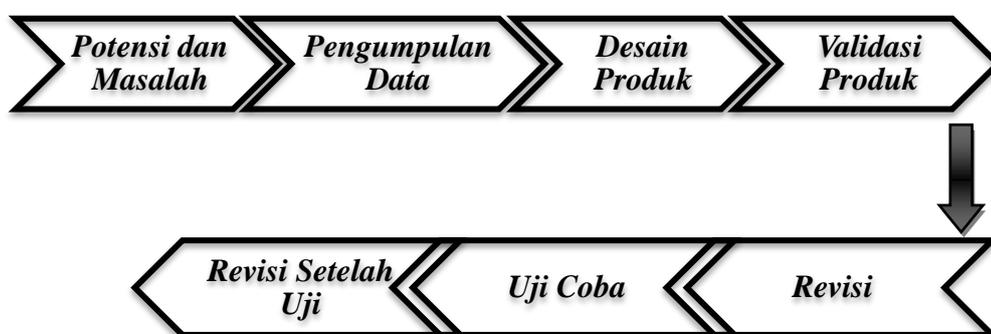
Pada penelitian dan pengembangan ini peneliti akan meneliti dan mengembangkan LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLTV.

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Model *Borg and Gall* ini memiliki sepuluh tahap atau langkah dalam melakukan penelitian yaitu meliputi, 1)

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 407.

Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) Validasi produk, 5) Perbaikan produk, 6) Uji coba produk, 7) Revisi produk, 8) Uji coba pemakaian, 9) Revisi produk, 10) Produksi.⁵⁶ Namun, peneliti hanya mengembangkan mencakup sampai tahap ketujuh karena mengingat terbatasnya waktu dan biaya. Pengembangan *Borg and Gall* ini telah didesain untuk keperluan dalam penelitian ini seperti yang terlihat pada bagan berikut ini :⁵⁷



Gambar 3.1 Tujuh tahap Model *Borg and Gall*

Adapun tahap-tahap pengembangan berdasarkan model penelitian *Borg and Gall* dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:⁵⁸

1. Tahap Potensi dan Masalah

Pada tahap ini bertujuan untuk melihat kondisi tempat penelitian. Dan menetapkan potensi dan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Peneliti melakukan observasi di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah dengan mewawancarai salah satu guru

⁵⁶ Ibid., 394

⁵⁷ Yeti Istiadah Siti Khabibah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung', *Jurnal Cartesian*, 01 No. 01 (2021): 23.

⁵⁸ Faturahman, 'Pengembangan Media Komik Berbasis Edutainment Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Sape', *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan: Universitas Muhammadiyah Mataram*, tt.

matematika dan peserta didik serta memberikan soal tes awal pada peserta didik. Dari hasil wawancara tersebut memperoleh informasi kondisi pembelajaran matematika dikelas bahwasanya, potensi yang dimiliki sekolah adalah tersedianya wifi yang dapat dimanfaatkan oleh para peserta didik untuk mencari informasi yang diperlukan dari internet. Memiliki lahan yang luas sehingga proses belajar bisa dilakukan di ruang terbuka tidak hanya didalam kelas saja.

Masalah yang dialami di sekolah antara lain, 1) Peserta didik kesulitan memahami materi yang ada pada buku paket matematika panduan guru SMA/SMK kelas X karya Dicky Susanto dkk. 2) Peserta didik kesulitan dalam mengubah kalimat soal matematika menjadi bentuk model matematika. 3) Peserta didik membutuhkan media ajar penunjang yang menarik. 4) Pendidik belum menggunakan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik. Karena kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.

2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap selanjutnya perlu dilakukannya pengumpulan data atau informasi yang berguna untuk membantu perencanaan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dari hasil wawancara guru dan peserta didik serta hasil tes soal awal terhadap peserta didik serta kesulitan apa saja yang dihadapi peserta didik. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan media apa yang akan

dikembangkan sesuai kesulitan tersebut. Berdasarkan beberapa sumber referensi yang relevan dalam penelitian-penelitian sebelumnya yaitu dari beberapa literatur buku dan jurnal, produk yang akan peneliti kembangkan yaitu LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Tahap Desain Produk

Pada tahap ini tujuan dari perancangan adalah merancang media pembelajaran. Langkah-langkah yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

- a. Pemilihan media ajar yang bertujuan untuk menjadi solusi pemecahan masalah yang terjadi disekolah sehingga memudahkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Media ajar yang dipilih oleh peneliti adalah LKPD.
- b. Pada langkah ini peneliti mulai merancang media ajar berupa LKPD. Tahap ini peneliti merancang tampilan LKPD yang menarik, mulai dari pemilihan desain seperti pemilihan warna, penempatan gambar, dan pemilihan soal yang akan digunakan.

4. Tahap Validasi Produk

Pada tahap ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik yang akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Tahap validasi ini memiliki tujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya media ajar berupa LKPD

dengan kriteria yang telah ditentukan. Validasi ini dilakukan dengan cara memberikan lembar angket validasi kepada para validator ahli.

5. Tahap Revisi Produk

Hasil dari data validasi yang diperoleh maka akan diketahui kekurangan-kekurangan dari media ajar LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLTV. Setelah diketahui kekurangan dari pengembangan produk tersebut maka peneliti akan melakukan revisi atau memperbaiki LKPD tersebut supaya menjadi produk media ajar yang lebih baik lagi.

6. Tahap Uji Coba Produk

Setelah selesai melakukan revisi dan sudah memenuhi kriteria kevalidan, selanjutnya produk yang dikembangkan akan diuji coba kepada guru dan peserta didik pada materi SPLTV. Setelah selesai di uji coba kepada guru dan peserta didik, langkah selanjutnya yang dilakukan meninjau hasil penilain guru dan hasil kerja peserta didik saat menjawab soal yang disajikan dalam produk LKPD yang dikembangkan.

7. Tahap Revisi Produk Setelah Diuji Coba

Langkah ini merupakan langkah terakhir yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini. Hasil dari penilaian guru digunakan untuk melihat kepraktisan media ajar. Dan hasil dari jawaban peserta didik akan digunakan untuk melihat keefektifan media ajar berupa LKPD pada materi SPLTV. Uji coba produk dilakukan dengan uji coba pada kelas X

TKJ 2 di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Produk akan dikatakan benar-benar valid apabila produk tidak lagi mengalami uji coba ulang, sehingga media ajar berupa LKPD pada materi SPLTV bisa dan siap digunakan di sekolah. Penelitian ini hanya sampai pada tahap ketujuh karena mengingat terbatasnya waktu dan biaya.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Pada desain uji coba produk ini yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan juga ahli media yang nantinya produk yang sudah divalidasi dikumpulkan dan dianalisis sebagai dasar revisi. Tahap selanjutnya yaitu tahap uji coba lapangan, yang mana dalam tahap ini peneliti hanya melakukan uji coba produk terhadap peserta didik dengan uji terbatas. Pengujian produk dilaksanakan untuk mengumpulkan data supaya mengetahui kepraktisan dan respon peserta didik terhadap produk LKPD yang dikembangkan. Data yang didapatkan digunakan sebagai pedoman dalam memperbaiki dan mengembangkan LKPD yang peneliti akan kembangkan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba produk dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Subjek uji coba sebanyak 29 peserta didik dan seorang guru matematika. Pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan peneliti dengan berkonsultasi kepada guru matematika di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara adalah salah satu cara untuk mengumpulkan data melalui pertemuan pribadi, memberi pertanyaan dan ada jawaban tanggapan. Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika dan peserta didik kelas X TKJ 2 yang bertujuan untuk memperoleh data atau informasi tentang proses pembelajaran yang diterapkan, bahan ajar yang digunakan, permasalahan yang dihadapi dan informasi lainnya yang diperlukan dalam penelitian ini.

b. Angket

Angket adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan lembar angket yang berisi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁵⁹ Angket tersebut dipergunakan untuk menilai produk LKPD yang dikembangkan. Angket diberikan kepada validator ahli materi dan media untuk menilai produk sampai produk LKPD tersebut dikatakan valid. Angket juga diberikan kepada salah satu guru matematika untuk melihat kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Pada angket ini skala yang digunakan ialah skala likert 1 sampai 4. Jawaban yang digunakan skala likert dapat berupa kata-kata Sangat Baik, Baik, Tidak Baik, dan Sangat Tidak Baik.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (2017): 142.

c. Tes

Tes adalah salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pertanyaan yang diberikan dalam LKPD pada bagian uji kompetensi yang berjumlah empat soal.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah sesuatu yang berfungsi untuk memperoleh informasi dan data dari suatu penelitian yang akan diolah oleh peneliti kemudian dapat disimpulkan. Instrumen pada pengembangan LKPD berbasis etnomatematika ini ialah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Instrumen Penilaian⁶⁰

No	Data	Sumber Data	Instrumen Penelitian
1.	Validasi ahli	Ahli media	Lembar validasi ahli media
2.	Validasi ahli	Ahli materi	Lembar validasi ahli materi
3	Validasi soal	Ahli materi	Lembar validasi soal oleh ahli materi
4.	Respon pendidik terhadap kepraktisan LKPD yang dikembangkan	Pendidik	Lembar angket respon pendidik
5.	Respon peserta didik terhadap keefektifan LKPD pada kemampuan berpikir kritis	Peserta didik	Lembar soal pada LKPD

⁶⁰ Nurwahid Amrulloh, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Matematika Untuk Kelas VII MTS AT-Thoyyibah Depokrejo, Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah', Lampung, Institut Agama Islam Negeri Metro, 2022, h. 35.

Ketika membagikan instrumen penilaian untuk mendapatkan data, peneliti menyediakan kisi-kisi instrumen untuk masing-masing responden.

Kisi-kisi yang dimaksud ialah sebagai berikut:

a. Instrumen Untuk Mengukur Kevalidan

Lembar validasi ini berfungsi untuk mengukur data kevalidan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dengan beberapa komponen penyusun berdasarkan penilaian para ahli sebelum di uji coba terbatas terhadap LKPD berbasis etnomatematika.⁶¹ Adapun kisi-kisi lembar validasi angket ahli materi sebagai berikut tabel 3.2:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi⁶²

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Aspek Isi	Kesesuaian materi, kebenaran konsep/materi	1,2,3
	Kejelasan maksud dari materi dan soal latihan	4,5,6
	Mengembangkan kemampuan berfikir kritis	7,8
	Etnomatematika	9,10,11,12,13
Aspek Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	14
	Kalimat mudah dipahami	15

⁶¹ Aprilia, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika SMP Negeri 1 Sukadana', Lampung, Institut Agama Islam Negeri Metro, 2022, h. 34.

⁶² Dandi Mifta Abdillah and Dwi Astuti, 'Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis problem-based learning (PBL) pada topik sudut', *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 15, no. 2 (2020): 197.

Adapun kisi-kisi lembar validasi angket ahli media sebagai berikut
tabel 3.3:

Tabel 3.3 Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Media⁶³

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Desain Cover LKPD	Ilustrasi kulit/cover LKPD	1,2,3
Desain Isi LKPD	Kesesuaian materi	4
	Kesesuaian jenis huruf dan spasi	5,6,7,8
	Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan materi	9,10,11
	Kesesuaian ukuran huruf dengan gambar	12
	Tampilan tata letak	13,14,15

b. Instrumen Untuk Mengukur Kepraktisan

Instrumen ini diberikan kepada pendidik untuk mendapatkan data mengenai tanggapan dari pendidik terhadap LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut adalah kisi-kisi angket penilaian untuk pendidik :

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Pendidik⁶⁴

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1	Kemenarikan tampilan	1
2	Kejelasan isi	1
3	Kejelasan petunjuk penggunaan media ajar	1
4	Gambar yang digunakan bersifat kontekstual	1
5	Kemudahan penggunaan media ajar	1
6	Kemudahan bahasa untuk dimengerti	1
7	Gambar yang digunakan berbasis etnomatematika	1
8	Kebergunaan media ajar untuk melatih kemandirian peserta didik	1
9	Kebergunaan media ajar untuk menambah pengetahuan peserta didik	1
10	Nilai ekonomis	1

⁶³ Ibid.

⁶⁴ Ibid.

c. Instrumen Tes (Keefektifan)

Tes digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mengisi LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika. Soal untuk meninjau kemampuan berpikir kritis tersaji dalam LKPD. Soal tes sebelum diberikan kepada peserta didik terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi. Berikut adalah kisi-kisi soal tes untuk peserta didik:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Cara atau tahapan Kemampuan memecahkan masalah dengan konsep yang tepat 	Strategi	1	Uraian
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masalah dan menemukan informasi dalam pertanyaan • Kemampuan memecahkan masalah dengan konsep yang tepat 	Klarifikasi dan Strategi	2	Uraian
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masalah dan menemukan informasi dalam pertanyaan • Memberikan alasan yang valid untuk mendukung jawaban yang dihasilkan. • Kemampuan memecahkan masalah dengan konsep yang tepat 	Klarifikasi, Penilaian dan Strategi	3	Uraian
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masalah dan menemukan informasi dalam pertanyaan • Kemampuan memecahkan masalah dengan konsep yang tepat • Kemampuan menarik kesimpulan secara jelas dari hasil penyelidikan. 	Klarifikasi, Strategi dan Inferensi	4	Uraian

E. Teknik Analisis Data

Tahap ini adalah langkah mencari dan menyajikan data-data yang diperoleh dari penelitian.

1. Analisis Angket Validasi Ahli

Angket berguna sebagai instrumen untuk mengetahui kevalidan LKPD hasil dari validasi ahli materi dan ahli media. Angket yang digunakan ialah angket dengan skala likert sebagai berikut:

Tabel 3.6 Penskoran Analisis Instrumen Validasi⁶⁵

Pilihan jawaban	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

Setelah mengetahui hasil angket validasi kemudian data tersebut dianalisis dengan cara berikut ini:

- Menghitung skor akhir yang didapat dari setiap validator melalui angket hasil validasi.
- Menghitung rata-rata skor menggunakan rumus:

$$\text{Rata – rata skor } (\bar{x}) = \frac{\sum \text{Jawaban validator}}{\sum \text{Butir instrumen}}$$

- Menentukan jarak kelas interval menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Jarak interval } (i) &= \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\sum \text{Kelas interval}} \\ &= \frac{4 - 1}{4} = 0,75 \end{aligned}$$

⁶⁵ Nur Kesumayanti and Rizki Wahyu Yunian Putra, ‘Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus Cepat’, *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)* 3, no. 2 (2017): 131.

d. Berdasarkan jarak interval diperoleh tabel 3.7 kategori instrumen validasi berikut ini:

Tabel 3.7 Kategori Instrumen Validasi⁶⁶

Skor jawaban	Kategori
$3,25 \leq (\bar{x}) < 4$	Sangat valid
$2,5 \leq (\bar{x}) < 3,25$	Valid
$1,75 \leq (\bar{x}) < 2,5$	Kurang valid
$1 \leq (\bar{x}) < 1,75$	Tidak valid

LKPD yang dikembangkan di katakan berkualitas baik apabila kategori yang dicapai minimal terletak pada posisi valid.

2. Analisis Angket kepraktisan

Angket sebagai instrumen untuk melihat kepraktisan yang diperoleh dari penilaian guru pelajaran matematika terhadap LKPD yang dikembangkan. Angket yang digunakan ialah angket dengan skala likert seperti pada tabel 3.8 dibawah ini:

Tabel 3.8 Penskoran Analisis kepraktisan⁶⁷

Pilihan jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat tidak Baik	1

Setelah mengetahui hasil angket validasi kemudian data hasil angket dianalisis dengan menggunakan rumus :

a. Menghitung skor akhir yang didapatkan dari hasil angket respon pendidik.

⁶⁶ Nova Triyas Admadianti, 'Pengembangan Modul Teknologi Mekanik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan SMK Negeri 3 Buduran Sidoarjo', *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 5, No. 02 (2016): 65.

⁶⁷ Kesumayanti And Putra, 'Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus Cepat', *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)* 3, no. 2 (2017): 131.

b. Menghitung rata-rata skor yang diperoleh menggunakan rumus :

$$\text{Rata - rata skor } (\bar{x}) = \frac{\sum \text{Jawaban validator}}{\sum \text{Butir instrumen}}$$

c. Menentukan jarak kelas interval menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Jarak interval } (i) &= \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\sum \text{Kelas interval}} \\ &= \frac{4 - 1}{4} = 0,75 \end{aligned}$$

d. Berdasarkan jarak interval diperoleh tabel kategori instrumen kepraktisan berikut ini:

Tabel 3.9 Kategori Instrumen Kepraktisan⁶⁸

Skor jawaban	Kategori
$3,25 \leq (\bar{x}) < 4$	Sangat praktis
$2,5 \leq (\bar{x}) < 3,25$	Praktis
$1,75 \leq (\bar{x}) < 2,5$	Kurang praktis
$1 \leq (\bar{x}) < 1,75$	Tidak praktis

LKPD yang dikembangkan di katakan berkualitas baik apabila

kategori yang dicapai minimal terletak pada posisi praktis.

3. Analisis Tes (Keefektifan)

Data hasil tes peserta didik untuk melihat kemampuan berpikir kritis dalam mengerjakan soal di LKPD yang dikembangkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁶⁹

a. Perhitungan nilai akhir yang didapatkan dari setiap peserta didik sebagai berikut :

⁶⁸ Admadianti, 'Pengembangan Modul Teknologi Mekanik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan SMK Negeri 3 Buduran Sidoarjo', *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 5, no. 02 (2016): 65.

⁶⁹ Andi Rosna, 'Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Pelajar IPA Di Kelas IV SD Terpencil Binaa Barat', *Jurnal Kreatif Tadulako* 4, no. 7 (2016): 237.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor peserta didik}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

- b. Mengkategorikan hasil tes untuk melihat kemampuan berpikir kritis dalam mengerjakan soal di LKPD berdasarkan yang diberikan kepada siswa kelas X TKJ 2 di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.
- c. Menghitung persentase ketuntasan tes peserta didik dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

- d. Mengkategorikan persentase ketuntasan dengan interval kriteria ketuntasan tes peserta didik pada tabel 3.10 sebagai berikut :

Tabel 3.10 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis⁷⁰

Persentase (%)	Kategori
$P > 80$	Sangat Baik
$60 < P \leq 80$	Baik
$40 < P \leq 60$	Cukup Baik
$20 < P \leq 40$	Kurang Baik
$P \leq 20$	Sangat Kurang Baik

Keterangan :

P = Persentase ketuntasan belajar

Pada penelitian ini, produk yang dikembangkan dikategorikan efektif apabila persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik minimal berada pada kategori baik.

⁷⁰ Ibid.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik materi SPLTV untuk peserta didik kelas X SMK. Adapun model pengembangan yang digunakan yaitu *Borg and Gall* dengan tujuh tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Potensi dan Masalah

Pada tahap ini bertujuan untuk melihat kondisi tempat penelitian. Untuk menetapkan potensi dan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Peneliti melakukan observasi di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah dengan mewawancarai salah satu guru matematika dan peserta didik serta memberikan soal tes awal pada peserta didik. Dari hasil wawancara tersebut memperoleh informasi kondisi pembelajaran matematika dikelas bahwasanya, potensi yang dimiliki sekolah adalah tersedianya wifi yang dapat dimanfaatkan oleh para peserta didik untuk mencari informasi yang diperlukan dari internet. Memiliki lahan yang luas sehingga proses belajar bisa dilakukan di ruang terbuka tidak hanya didalam kelas saja.

Masalah yang dialami di sekolah antara lain, 1) Peserta didik kesulitan memahami materi yang ada pada buku paket matematika panduan guru SMA/SMK kelas X karya Dicky Susanto dkk. 2) Peserta didik kesulitan

dalam mengubah kalimat soal matematika menjadi bentuk model matematika. 3) Peserta didik membutuhkan media ajar penunjang yang menarik. 4) Pendidik belum menggunakan media ajar berupa LKPD dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik. Karena kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.

2. Tahap Pengumpulan Data

Setelah tahap potensi dan masalah, tahap selanjutnya adalah tahap pengumpulan data. Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan informasi yang ada di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah melalui wawancara secara langsung kepada guru mata pelajaran matematika dan juga kepada peserta didik kelas X TKJ 2. Hasil dari kegiatan wawancara tersebut diperoleh informasi antara lain, 1) Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka, 2) Buku cetak yang digunakan dalam proses pembelajaran buku paket matematika panduan guru SMA/SMK kelas X karya Dicky Susanto dkk., 3) Peserta didik kesulitan dalam memahami dan membuat model matematika salah satunya pada materi SPLTV. Adapun capaian pembelajaran dan indikator pencapaian materi SPLTV kelas X terdapat dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran dan Indikator Pencapaian

Capaian Pembelajaran	Indikator Pencapaian
1. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari suatu konteks
	2. Menentukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel
	3. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi

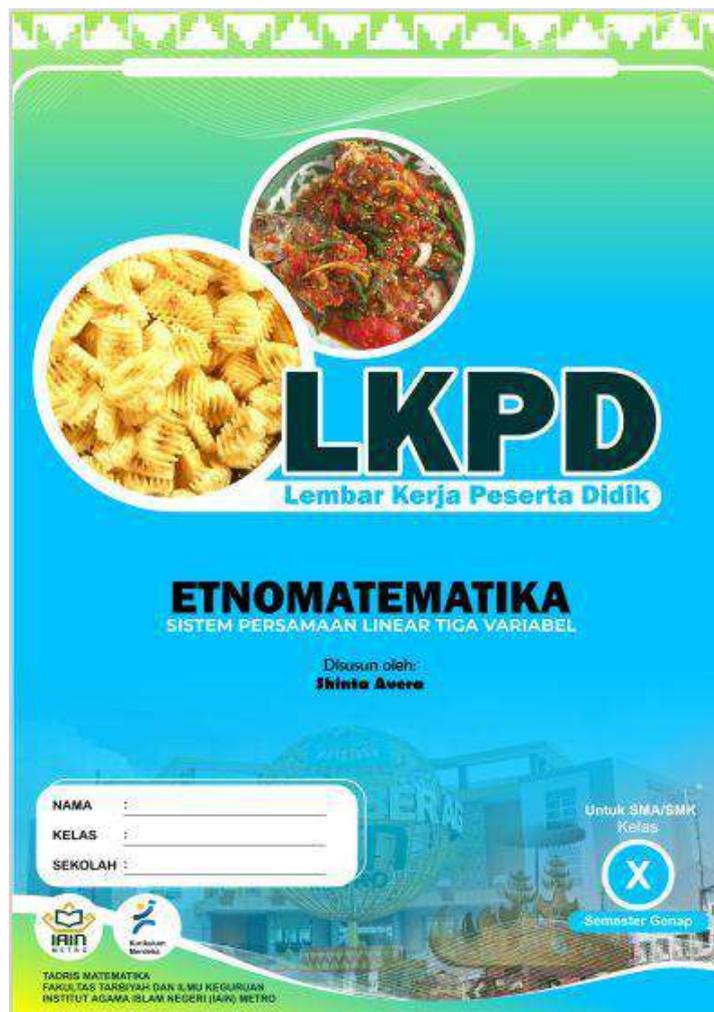
Setelah mengetahui hasil wawancara, selanjutnya peneliti mengumpulkan sumber referensi yang berkaitan dengan potensi dan masalah seperti jurnal-jurnal matematika, buku matematika kelas X serta sumber-sumber lain yang relevan.

3. Tahap Desain Produk

Tahap selanjutnya setelah pengumpulan data yaitu tahap desain produk. Pada tahap ini peneliti merancang media pembelajaran berupa LKPD matematika yang akan dikembangkan supaya sesuai dengan capaian pembelajaran yang akan dicapai peserta didik. Adapun LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLTV ini disusun secara urut yang terdiri dari delapan bagian, yaitu:

a. Halaman Depan (*Cover*)

Halaman depan memuat informasi berupa judul, materi, nama identitas penyusun, dan kolom identitas peserta didik. Adapun tampilan halaman depan LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Halaman Depan LKPD

Halaman depan LKPD ini menggunakan gambar makanan khas Lampung yang menunjukkan aspek kontekstual dan etnomatematika. Gambar tersebut menggambarkan isi dari LKPD yang akan digunakan.

b. Kata Pengantar

Kata pengantar berfungsi untuk menghantarkan pembaca kepada isi atau uraian-uraian yang terdapat pada LKPD. Adapun tampilan kata pengantar pada LKPD yang dikembangkan ditunjukkan pada gambar 4.2 sebagai berikut:



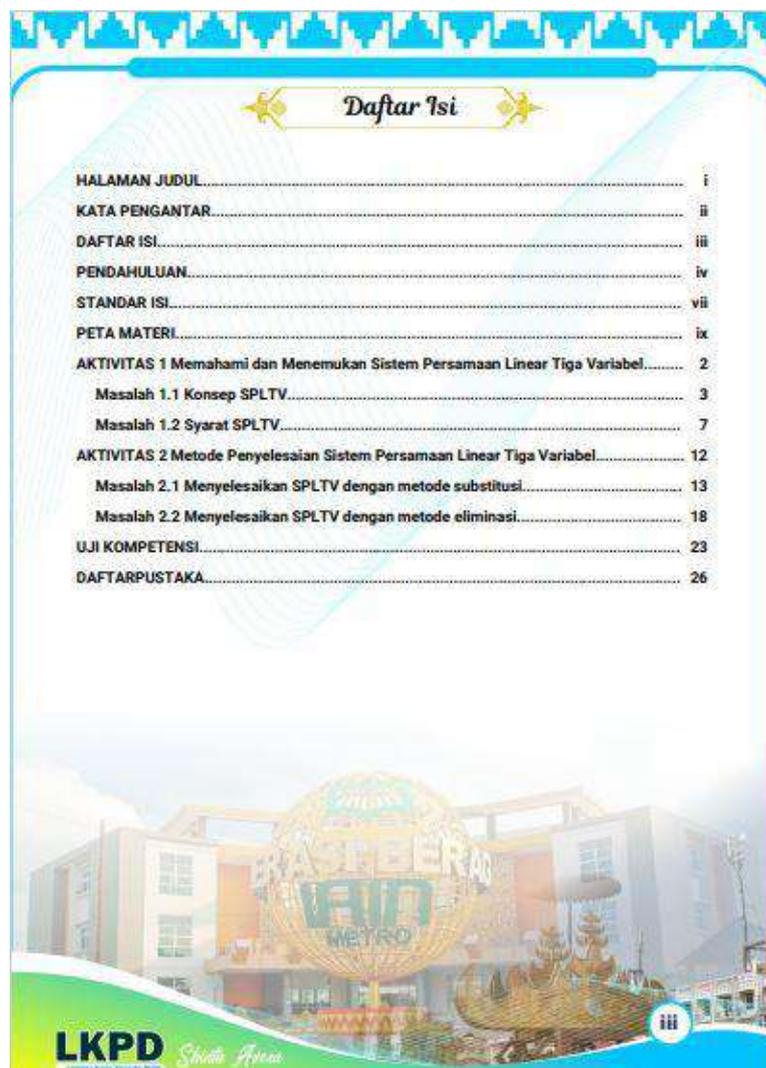
Gambar 4.2 Bagian Kata Pengantar

Kata pengantar pada LKPD ini juga berisikan ucapan syukur kepada Allah SWT dan ucapan terimakasih kepada para pembaca.

c. Daftar Isi

Daftar isi memuat informasi berupa daftar bagian-bagian yang pada LKPD yang disusun secara berurutan. Adapun tampilan daftar isi pada LKPD yang dikembangkan ditunjukkan pada gambar 4.3 sebagai berikut :

<i>Daftar Isi</i>	
HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PENDAHULUAN.....	iv
STANDAR ISI.....	vii
PETA MATERI.....	ix
AKTIVITAS 1 Memahami dan Menemukan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.....	2
Masalah 1.1 Konsep SPLTV.....	3
Masalah 1.2 Syarat SPLTV.....	7
AKTIVITAS 2 Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.....	12
Masalah 2.1 Menyelesaikan SPLTV dengan metode substitusi.....	13
Masalah 2.2 Menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi.....	18
UJI KOMPETENSI.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	26

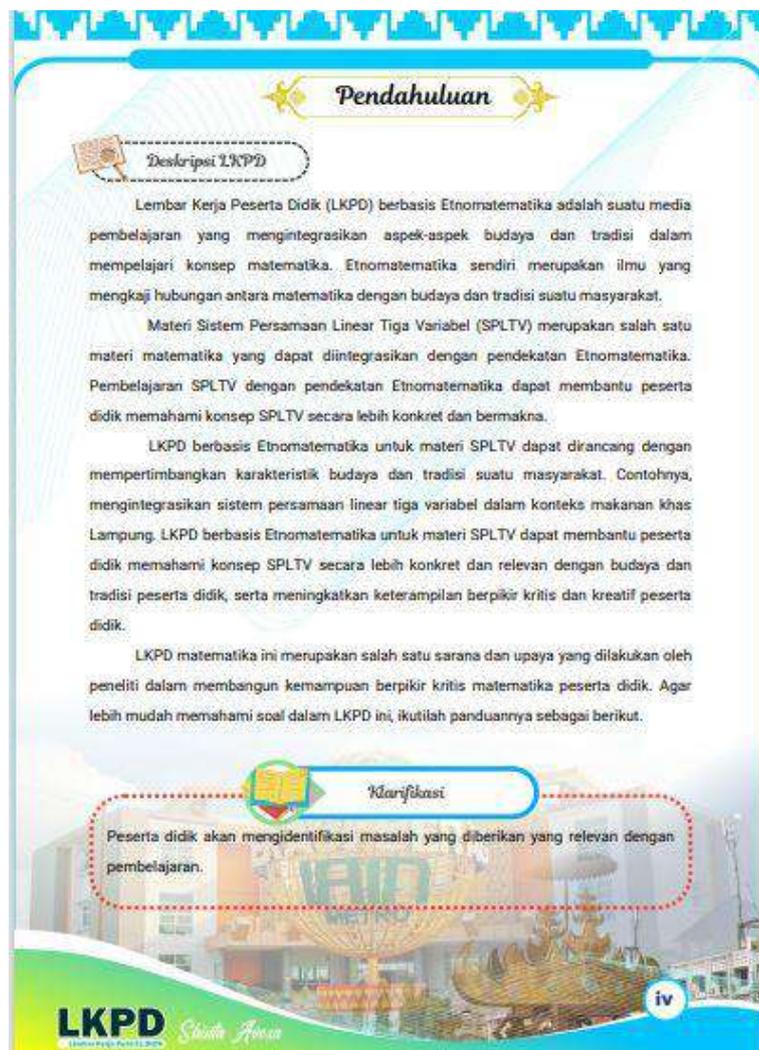


Gambar 4.3 Bagian Daftar Isi LKPD

Daftar isi pada LKPD ini berfungsi mempermudah para pembaca untuk menemukan bagian-bagian LKPD yang akan dituju.

d. Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan ini terdiri dari deskripsi LKPD, indikator berpikir kritis, dan petunjuk penggunaan LKPD. Adapun tampilan bagian pendahuluan pada LKPD yang dikembangkan ditunjukkan pada gambar 4.4 sebagai berikut:

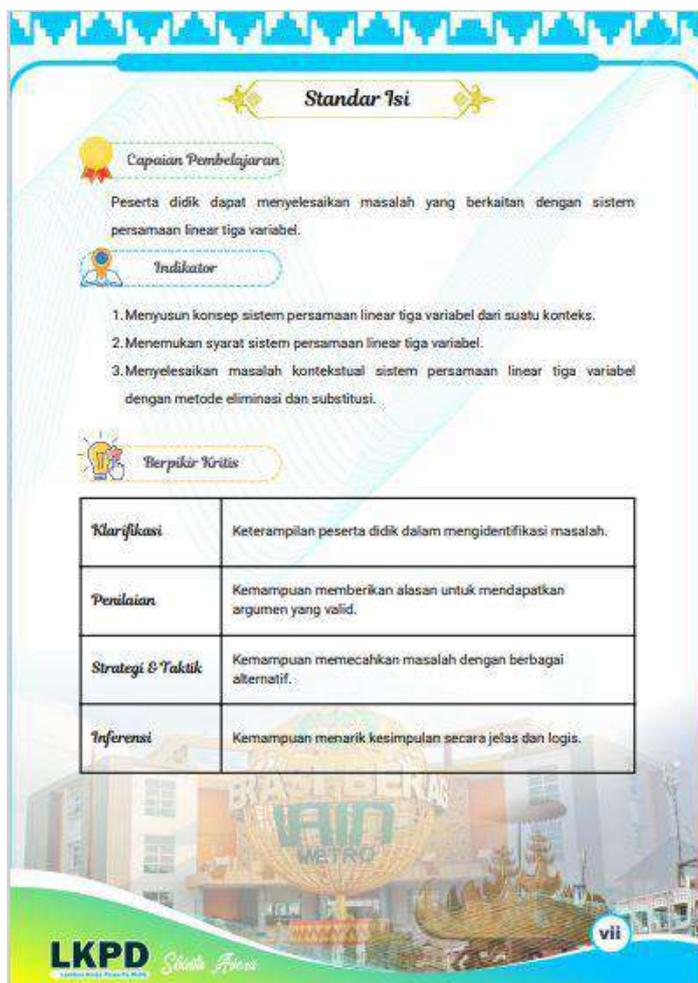


Gambar 4.4 Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan pada LKPD ini berfungsi sebagai petunjuk bagi para pembaca apa yang harus dilakukan sebelum menggunakan LKPD.

e. Bagian Standar Isi

Bagian pendahuluan ini terdiri dari capaian pembelajaran, indikator, dan tujuan pembelajaran. Adapun tampilan bagian standar isi pada LKPD yang dikembangkan ditunjukkan pada gambar 4.5 sebagai berikut:



Gambar 4.5 Bagian Standar Isi

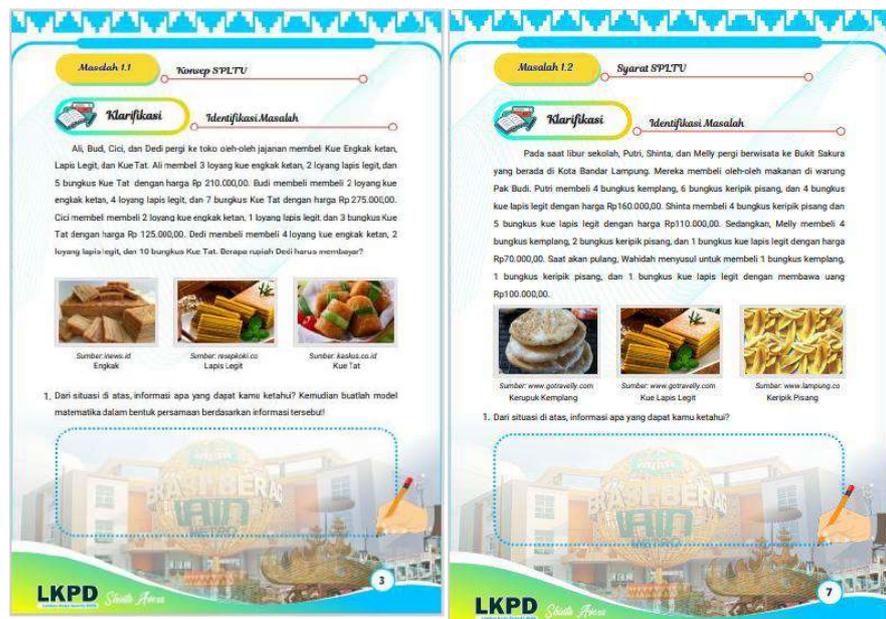
Bagian standar isi pada LKPD ini berfungsi sebagai petunjuk bagi para pembaca apa yang akan diperoleh setelah menggunakan LKPD.

f. Bagian Aktivitas 1

Bagian aktivitas adalah bagian paling utama dari LKPD karena di dalamnya terdapat soal-soal latihan yang akan dikerjakan peserta didik. Pada bagian aktivitas 1 terdiri dari masalah 1.1 dan masalah 1.2 yang didalamnya memuat soal-soal latihan.

1) Masalah 1.1 Konsep SPLTV dan masalah 1.2 Syarat SPLTV

Masalah ini terdiri dari soal cerita yang mengandung kebudayaan Lampung dan memiliki indikator berpikir kritis. Adapun tampilan masalah 1.1 dan 1.2 pada LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:



Gambar 4.6 Bagian Masalah 1.1 dan Masalah 1.2

g. Bagian Aktivitas 2

Bagian aktivitas adalah bagian paling utama dari LKPD karena di dalamnya terdapat soal-soal latihan yang akan dikerjakan peserta didik. Pada bagian aktivitas 1 terdiri dari masalah 2.1 dan masalah 2.2 yang didalamnya memuat soal-soal latihan.

1) Masalah 2.1 Menyelesaikan SPLTV dengan metode substitusi dan Masalah 2.2 Menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi

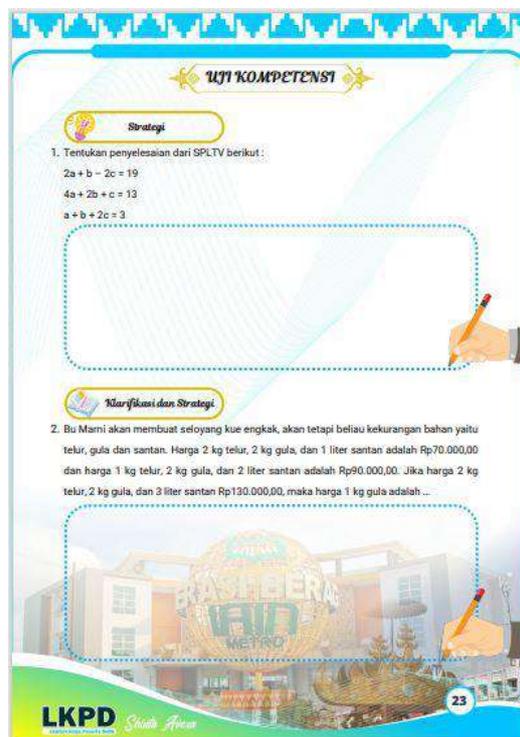
Masalah ini terdiri dari soal cerita yang mengandung kebudayaan Lampung dan memiliki indikator berpikir kritis. Adapun

tampilan masalah 2.1 dan 2.2 pada LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:

Gambar 4.7 Bagian Masalah 2.1 dan Masalah 2.2

h. Bagian Uji Kompetensi

Uji kompetensi bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajari. Adapun tampilan bagian uji kompetensi pada LKPD yang dikembangkan ditunjukkan pada gambar 4.8 sebagai berikut:



Gambar 4.8 Bagian Uji Kompetensi

Bagian uji kompetensi ini terdiri dari empat soal yang sudah mencakup seluruh materi yang ada pada LKPD. Sekaligus untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

4. Validasi Produk

Tahap ini dilakukan setelah melakukan tahapan desain. Pada tahap ini media pembelajaran berupa LKPD matematika divalidasi oleh validator yang terdiri dari ahli media, dan ahli materi. Dalam penelitian ini yang menjadi ahli media adalah bapak Eko Apriadi, S.Pd dan Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT dan yang menjadi ahli materi sekaligus untuk ahli uji kevalidan soal adalah ibu Sri Wahyuni, M.Pd dan ibu Woro Anggriani, S.Pd serta ahli kepraktisan adalah bapak Ahmad Rasito, S.Pd.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi ini dilakukan oleh dua orang ahli yaitu ibu Sri Wahyuni, M.Pd dan ibu Woro Anggriani, S.Pd. Adapun hasil validasi lembar penilaian disajikan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Kevalidan	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1.	Isi	1	4	4
		2	4	4
		3	3	4
		4	3	3
		5	4	4
		6	4	4
		7	3	3
		8	3	3
		9	4	4
		10	4	4
		11	4	4
		12	3	4
		13	3	3
2.	Kebahasaan	14	3	3
		15	3	4
Jumlah			52	55
Jumlah Keseluruhan			107	
Rata-rata			3,57	
Kriteria kevalidan			Sangat valid	

Berdasarkan tabel 4.2, validator₁ adalah hasil penilaian dari ibu Sri Wahyuni, M.Pd dan validator₂ adalah hasil penilaian dari ibu Woro Anggriani, S.Pd. Hasil validasi oleh ahli materi didapat nilai rata-rata sebesar 3,57 yang berarti LKPD ini dalam kriteria “sangat valid”.

b. Validasi Ahli Media

Validasi ini dilakukan oleh dua orang ahli yaitu bapak Eko Apriadi, S.Pd dan Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT. Adapun hasil validasi lembar penilaian ahli disajikan pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek Kevalidan	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1.	Desain Cover LKPD	1	4	4
		2	4	4
		3	4	4
2.	Desain Isi LKPD	4	4	4
		5	4	3
		6	3	4
		7	3	4
		8	4	4
		9	4	4
		10	4	3
		11	4	3
		12	4	4
		13	3	4
		14	3	4
		15	3	4
Jumlah			55	57
Jumlah Keseluruhan			112	
Rata-rata			3,73	
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid	

Berdasarkan tabel 4.3, adalah hasil penilaian dari bapak Eko Apriadi, S.Kom dan adalah hasil penilaian dari Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT. Hasil validasi oleh ahli media didapat nilai rata-rata sebesar 3,73 yang berarti LKPD “sangat valid”.

c. Validasi Soal Uji Kompetensi

Validasi ini dilakukan oleh dua orang ahli yaitu ibu Sri Wahyuni, M.Pd dan ibu Woro Anggriani, S.Pd. Adapun hasil validasi lembar penilaian disajikan pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Soal

No	Butir	Validator ₁	Validator ₂
1	1	4	3
2	2	4	4
3	3	4	4
4	4	3	4
Jumlah		15	15
Jumlah Keseluruhan		30	
Rata-rata		3,75	
Kriteria		Sangat Valid	

Berdasarkan tabel 4.4, validator₁ adalah hasil penilaian dari ibu Sri Wahyuni, M.Pd dan validator₂ adalah hasil penilaian dari ibu Woro Anggriani, S.Pd. Hasil validasi soal oleh ahli materi didapat nilai rata-rata sebesar 3,75 yang berarti soal uji kompetensi ini dalam kriteria “sangat valid”.

5. Perbaikan Produk

Tahap selanjutnya ialah perbaikan produk. Setelah dilakukannya validasi produk akan diperoleh saran dan masukan dari para ahli untuk melakukan perbaikan produk LKPD matematika yang dikembangkan. Sesuai saran dan masukan tersebut peneliti melakukan perbaikan produk LKPD yang dikembangkan. Adapun perbaikan produk dijelaskan sebagai berikut:

a. Revisi Ahli Materi

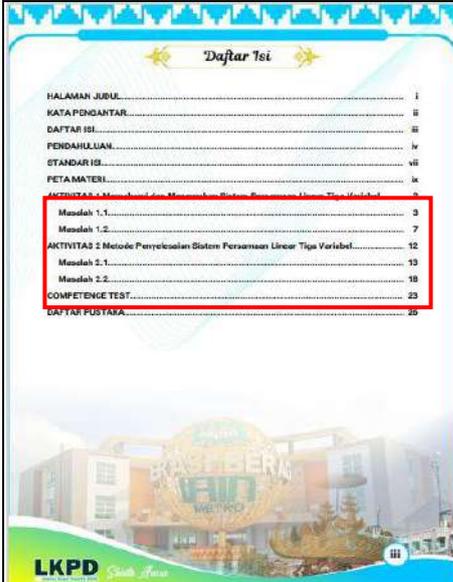
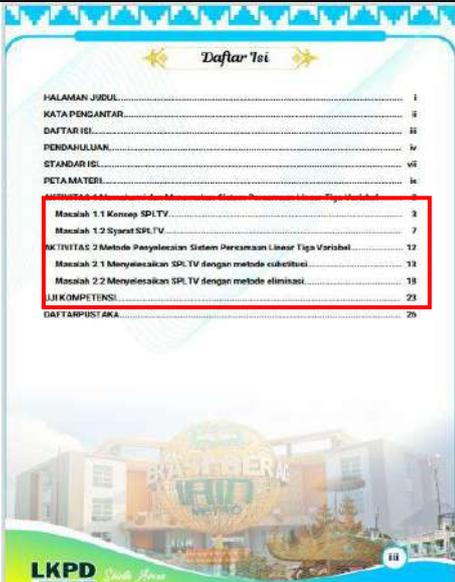
Berikut catatan dan saran perbaikan LKPD yang dikembangkan dari validator ahli materi.

Tabel 4.5 Catatan dan Saran Ahli Materi

No.	Validator	Catatan dan Saran
1.	Sri wahyuni, M.Pd	1. Perbaiki kalimat 2. Perbaiki judul masalah 3. Perbaiki kata-kata yang typo
2.	Woro Anggriani, S.Pd	1. Perbaiki kalimat 2. Perbaiki kata-kata yang typo

Hasil perbaikan berdasarkan catatan dan saran validator materi disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.6 Perbaikan Menurut Saran Ahli Materi

 <p>Daftar Isi</p> <p>HALAMAN JUDUL..... i</p> <p>KATA PENGANTAR..... ii</p> <p>DAFTAR ISI..... iii</p> <p>PENDAHULUAN..... iv</p> <p>STANDAR ISI..... vii</p> <p>PETA MATERI..... ix</p> <p>INSTRUKSI 1.1 Konsep SPL TV..... 3</p> <p>Masalah 1.1..... 3</p> <p>Masalah 1.2..... 7</p> <p>AKTIVITAS 2 Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel..... 12</p> <p>Masalah 2.1..... 13</p> <p>Masalah 2.2..... 18</p> <p>COMPETENCE TEST..... 23</p> <p>DAFTAR PUSTAKA..... 25</p> <p style="text-align: center;">LKPD <i>Si Putih</i></p>	 <p>Daftar Isi</p> <p>HALAMAN JUDUL..... i</p> <p>KATA PENGANTAR..... ii</p> <p>DAFTAR ISI..... iii</p> <p>PENDAHULUAN..... iv</p> <p>STANDAR ISI..... vii</p> <p>PETA MATERI..... ix</p> <p>INSTRUKSI 1.1 Konsep SPL TV..... 3</p> <p>Masalah 1.1 Konsep SPL TV..... 3</p> <p>Masalah 1.2 Syarat SPL TV..... 7</p> <p>AKTIVITAS 2 Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel..... 12</p> <p>Masalah 2.1 Menyelesaikan SPL TV dengan metode substitusi..... 13</p> <p>Masalah 2.2 Menyelesaikan SPL TV dengan metode eliminasi..... 18</p> <p>UJI KOMPETENSI..... 23</p> <p>DAFTAR PUSTAKA..... 25</p> <p style="text-align: center;">LKPD <i>Si Putih</i></p>
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

AKTIVITAS 1
MEMAHAMI DAN MENEMUKAN KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Makan Ulatin 3 x 85

Kelompok : _____
 Nama Anggota Kelompok : _____
 1. _____
 2. _____
 3. _____
 Kelas : _____
 Mata Pelajaran : _____

Setelah mempelajari LKPD dengan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel kamu diharapkan dapat:

1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Menemukan syarat sistem persamaan tiga variabel.
3. Menarik kesimpulan dan memodelkan dari masalah yang disajikan ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel.

LKPD *Si Putih* 2

AKTIVITAS 1
MEMAHAMI DAN MENEMUKAN KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Makan Ulatin 3 x 85

Kelompok : _____
 Nama Anggota Kelompok : _____
 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

Setelah mempelajari LKPD dengan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, kamu diharapkan dapat:

1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Menarik kesimpulan dan memodelkan dari masalah yang disajikan ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel.

LKPD *Si Putih* 2

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Masalah 11

Klasifikasi **Identifikasi Masalah**

Seorang ibu rumah tangga di Lampung membuat tiga jenis kue yaitu Engkak, lapis legit, dan gula sebagai bahan utama pembuatan kue tersebut. Untuk membuat 15 potong Engkak dan 10 potong lapis legit, ia menggunakan 1 kg tepung ketan putih dan 500 gram tepung terigu. Sedangkan untuk membuat 10 potong lapis legit dan 20 potong benjeng enjak, ia menggunakan 1 kg tepung ketan dan 1 kg gula. Jika untuk membuat 20 potong Engkak, 15 potong lapis legit, dan 20 potong benjeng enjak, berapa banyak tepung ketan putih, tepung terigu, dan gula yang dibutuhkan?


 Sumber: www.d
Engkak


 Sumber: masakiki.co
Lapis Legit


 Sumber: tarikus.co.id
benjak enjak

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui? Kemudian buatlah model matematika dalam bentuk persamaan berdasarkan informasi tersebut!



LKPD *Si Putih* 3

Masalah 11 **Konsep SPLTV**

Klasifikasi **Identifikasi Masalah**

Ali, Budi, Cici, dan Dedi pergi ke toko oleh-oleh jajanan membeli Kue Engkak, ketan, Lapis Legit, dan Kue Tat. Ali membeli 3 loyang kue engkak, ketan, 2 loyang lapis legit, dan 5 bungkus Kue Tat dengan harga Rp 710.000,00. Budi membeli 2 loyang kue engkak, ketan, 4 loyang lapis legit, dan 7 bungkus Kue Tat dengan harga Rp 275.000,00. Cici membeli 2 loyang kue engkak, ketan, 1 loyang lapis legit dan 3 bungkus Kue Tat dengan harga Rp 125.000,00. Dedi membeli 4 loyang kue engkak, ketan, 2 loyang lapis legit, dan 10 bungkus Kue Tat. Berapa rupiah Dedi harus membayar?


 Sumber: www.d
Engkak


 Sumber: masakiki.co
Lapis Legit


 Sumber: kakas.co.id
Kue Tat

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui? Kemudian buatlah model matematika dalam bentuk persamaan berdasarkan informasi tersebut!



LKPD *Si Putih* 3

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Masalah 12

Klasifikasi Identifikasi Masalah

Pada saat libur sekolah, Putri, Shinta, dan Melly pergi berwisata ke Bukit Sakura yang berada di Kota Bandar Lampung. Mereka membeli oleh-oleh makanan di warung Pak Budi. Putri membeli 4 bungkus kemplang, 8 bungkus keripik pisang, dan 4 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp140.000,00. Shinta membeli 4 bungkus keripik pisang dan 5 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp110.000,00. Sedangkan, Melly membeli 4 bungkus kemplang, 1 bungkus keripik pisang, dan 1 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp70.000,00. Saat akan pulang, Wahidah menyusul untuk membeli 1 bungkus kemplang, 1 bungkus keripik pisang, dan 1 bungkus kue lapis legit dengan membawa uang Rp100.000,00.





Sumber: www.gotravel.com
Kemplang
Sumber: www.gotravel.com
Kue Lapis Legit
Sumber: www.lampung.co
Keripik Pisang

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui?

Masalah 12 Syarif SP1TV

Klasifikasi Identifikasi Masalah

Pada saat libur sekolah, Putri, Shinta, dan Melly pergi berwisata ke Bukit Sakura yang berada di Kota Bandar Lampung. Mereka membeli oleh-oleh makanan di warung Pak Budi. Putri membeli 4 bungkus kemplang, 5 bungkus keripik pisang, dan 4 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp140.000,00. Shinta membeli 4 bungkus kemplang dan 5 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp110.000,00. Sedangkan, Melly membeli 4 bungkus kemplang, 2 bungkus keripik pisang, dan 1 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp70.000,00. Saat akan pulang, Wahidah menyusul untuk membeli 1 bungkus kemplang, 1 bungkus keripik pisang, dan 1 bungkus kue lapis legit dengan membawa uang Rp100.000,00.





Sumber: www.gotravel.com
Kemplang
Sumber: www.gotravel.com
Kue Lapis Legit
Sumber: www.lampung.co
Keripik Pisang

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui?

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

AKTIVITAS 2 METODE PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Waktu: 30 + 45

Kelompok: _____
Nama/Anggota Kelompok: _____
 1. _____
 2. _____
 3. _____
Tempat: _____
Masa Pelajaran: _____

Tujuan Pembelajaran Setelah mempelajari LKPD dengan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, kamu diharapkan dapat:

- Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.
- Setelah berdiskusi secara kelompok, menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel kedalam masalah kontekstual dengan benar.
- Memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear tiga variabel sejenis.

AKTIVITAS 2 METODE PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Waktu: 30 + 45

Kelompok: _____
Nama/Anggota Kelompok: _____
 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

Tujuan Pembelajaran Setelah mempelajari LKPD dengan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, kamu diharapkan dapat:

- Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.
- Setelah berdiskusi secara kelompok, menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel kedalam masalah kontekstual dengan benar.
- Memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear tiga variabel yang sejenis.

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Masalah 2.1

Klarifikasi **Identifikasi Masalah**

Ibu Siti adalah seorang wirasaha jajanan tradisional khas daerah Lampung. Salah satu jajanan yang sering ia buat adalah keripik pisang. Keripik pisang khas Lampung sudah sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia dengan kelezatannya yang memiliki ciri khas pada rasa dan teksturnya. Keripik ini terbuat dari pisang yang biasanya dipadukan dengan berbagai rasa yang bisa dipilih sesuai selera seperti keju, coklat, susu, strawberry, balada, dan melon. Berikut gambar keripik pisang dengan berbagai rasa.





Sumber: tokomax.com Sumber: budani.com Sumber: cookpad.com
 Keripik pisang coklat Keripik pisang waffle Keripik pisang keju

Buatu hari Ibu Siti mendapat pesanan 55 buah keripik pisang. Keripik Pisang yang dipesan terdiri dari 3 jenis rasa, yaitu Keripik pisang rasa coklat, susu, dan keju. Banyak keripik rasa coklat yang dipesan 4 buah lebih banyak daripada banyak keripik rasa susu, tetapi 8 buah lebih sedikit daripada 2 kali banyak keripik rasa keju.

1. Dari permasalahan di atas informasi apa saja yang kamu dapatkan?

Masalah 2.1 **Menyelesaikan SPLTU dengan metode substitusi**

Klarifikasi **Identifikasi Masalah**

Ibu Siti adalah seorang wirasaha jajanan tradisional khas daerah Lampung. Salah satu jajanan yang sering ia buat adalah keripik pisang. Keripik pisang khas Lampung sudah sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia dengan kelezatannya yang memiliki ciri khas pada rasa dan teksturnya. Keripik ini terbuat dari pisang yang biasanya dipadukan dengan berbagai rasa yang bisa dipilih sesuai selera seperti keju, coklat, susu, strawberry, balada, dan melon. Berikut gambar keripik pisang dengan berbagai rasa.





Sumber: tokomax.com Sumber: budani.com Sumber: cookpad.com
 Keripik pisang coklat Keripik pisang waffle Keripik pisang keju

Buatu hari Ibu Siti mendapat pesanan 55 buah keripik pisang. Keripik Pisang yang dipesan terdiri dari 3 jenis rasa, yaitu Keripik pisang rasa coklat, susu, dan keju. Banyak keripik rasa coklat yang dipesan 4 buah lebih banyak daripada banyak keripik rasa susu, tetapi 8 buah lebih sedikit daripada 2 kali banyak keripik rasa keju.

1. Dari permasalahan di atas informasi apa saja yang kamu dapatkan?

LKPD *South Area* 13

Sebelum Revisi

LKPD *South Area* 13

Setelah Revisi

Masalah 2.2

Klarifikasi **Identifikasi Masalah**

Pada saat libur lebaran, Reni, adik dan kedua orang tuanya berhenti di penjual jajanan pinggir jalan yang menyediakan camilan dan kue khas Lampung. Reni membeli 4 geguduh, 2 engkak, dan 3 kue sekubal dengan harga Rp26.000,00. Ayah membeli 3 geguduh, 3 engkak, dan 1 kue sekubal dengan harga Rp21.500,00. Ibu membeli 3 geguduh, dan 1 kue sekubal dengan harga Rp12.500,00. Jika Adik membeli 1 geguduh, 2 engkak dan 2 kue sekubal, berapakah harga yang harus ia bayar?





Sumber: <https://www.orami.co.id> Sumber: <https://www.orami.co.id> Sumber: <https://www.orami.co.id>
 Geguduh Kue Engkak Kue Sekubal

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui?

Masalah 2.2 **Menyelesaikan SPLTU dengan metode eliminasi**

Klarifikasi **Identifikasi Masalah**

Pada saat libur lebaran, Reni, adik dan kedua orang tuanya berhenti di penjual jajanan pinggir jalan yang menyediakan camilan dan kue khas Lampung. Reni membeli 4 geguduh, 2 engkak, dan 3 kue sekubal dengan harga Rp26.000,00. Ayah membeli 3 geguduh, 3 engkak, dan 1 kue sekubal dengan harga Rp21.500,00. Ibu membeli 3 geguduh, dan 1 kue sekubal dengan harga Rp12.500,00. Jika Adik membeli 1 geguduh, 2 engkak dan 2 kue sekubal, berapakah harga yang harus ia bayar?





Sumber: <https://www.orami.co.id> Sumber: <https://www.orami.co.id> Sumber: <https://www.orami.co.id>
 Geguduh Kue Engkak Kue Sekubal

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui?

LKPD *South Area* 18

Sebelum Revisi

LKPD *South Area* 18

Setelah Revisi



Pada tabel 4.6, masih terdapat kata-kata yang typo pada LKPD

yang dikembangkan. Peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan catatan dan saran yang diberikan validator dan memeriksa kembali dengan lebih teliti setiap kata pada LKPD.

b. Revisi Ahli Media

Berikut catatan dan saran perbaikan LKPD yang dikembangkan dari validator ahli media.

Tabel 4.7 Catatan dan Saran Ahli Media

No.	Validator	Catatan dan Saran
1.	Eko Apriadi, S.Kom	-
2.	Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada cover tambahkan gambar makanan khas Lampung yang lain jangan hanya keripik pisang 2. Pada halaman sampul sebaiknya dimasukkan nama-nama validator

Hasil perbaikan berdasarkan kritik dan saran validator ahli media disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.8 Perbaikan Menurut Saran Ahli Media



Pada tabel 4.8, gambar yang digunakan kurang sesuai pada cover LKPD yang dikembangkan dan masih kosongnya nama-nama validator

di LKPD. Peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan catatan dan saran yang diberikan validator pada LKPD yang dikembangkan.

6. Uji Coba Produk

Tahapan ini dilakukan setelah produk media pembelajaran berupa LKPD matematika yang dikembangkan dinyatakan layak oleh validator, dalam hal ini adalah ahli media dan ahli materi. Pada tahap ini, media pembelajaran berupa LKPD matematika yang dikembangkan diuji coba kepada guru dan peserta didik kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

a. Hasil Uji Coba Guru (Kepraktisan)

Data dari lembar penilaian guru diperoleh kualitas LKPD yang dikembangkan berdasarkan kepraktisannya. Data tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Guru

No.	Butir	Skor
		Guru
1.	1	3
2.	2	3
3.	3	4
4.	4	4
5.	5	4
6.	6	4
7.	7	4
8.	8	4
9.	9	4
10.	10	4
Jumlah		38
Rata-rata		3,8
Kriteria Kepraktisan		Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 4.9, hasil uji coba guru mata pelajaran matematika terhadap kepraktisan LKPD yang peneliti kembangkan, diketahui bahwa rata-rata skor yang diperoleh adalah sebesar 3,8 dan termasuk dalam kriteria “sangat praktis”.

b. Hasil Uji Kompetensi Peserta didik (Keefektifan)

Uji kompetensi dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD. Uji kompetensi diberikan kepada dua puluh sembilan peserta didik kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Data hasil uji kompetensi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Kompetensi Peserta Didik

Total Peserta Didik	29
Total Skor	2.560
Persentase Ketuntasan	93,1 %
Kategori	Sangat Baik

Keterangan :

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak peserta didik yang tuntas} & : 27 \\
 \text{Banyak peserta didik yang tidak tuntas} & : 2 \\
 \text{Persentase ketuntasan} & : \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100\% \\
 & : \frac{27}{29} \times 100\% = 93,1 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.10, diketahui bahwa hasil uji kompetensi peserta didik memiliki persentase ketuntasan belajar sebesar 93,1% dan termasuk dalam kriteria “sangat baik”. Untuk lebih jelasnya data dapat dilihat pada lampiran 21. Maka media ajar yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan efektif untuk digunakan peserta didik dalam pembelajaran. Analisis jawaban tes kompetensi berpikir kritis peserta didik sesuai indikator berpikir kritis diperoleh hasil sebagai berikut:

1) Strategi

Strategi dalam hal ini terkait kemampuan memecahkan masalah dengan berbagai alternative dapat ditinjau dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan nomor 1. Analisis jawaban peserta didik nomor 1 ditunjukkan pada gambar 4.9 dan 4.10 sebagai berikut :

Strategi

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut :

$$\begin{aligned} 2a + b - 2c &= 19 \\ 4a + 2b + c &= 13 \\ a + b + 2c &= 3 \end{aligned}$$

1/5

<p>(2) dan (1)</p> $\begin{array}{r} 4a + 2b + c = 13 \quad \times 2 \\ 2a + b - 2c = 19 \quad \times 1 \\ \hline 8a + 4b + 2c = 26 \\ 2a + b - 2c = 19 \quad + \\ \hline 10a + 5b = 45 \quad (4) \end{array}$ <p>15a + 10b = 110 20a + 10b = 90 - $\hline 10a + 5b = 45 \quad (5)$</p>	<p>(4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} 10a + 5b = 45 \quad \times 2 \\ 3a + 2b = 22 \quad \times 5 \\ \hline 20a + 10b = 90 \\ 15a + 10b = 110 \\ \hline 5a = -20 \\ a = -4 \end{array}$ <p>Substitusi a = -4 ke persamaan 5</p> $\begin{array}{r} 3(-4) + 2b = 22 \\ -12 + 2b = 22 \\ 2b = 34 \\ b = 17 \end{array}$	<p>Substitusi a = -4b = 17 ke persamaan 3</p> $\begin{array}{r} a + b + 2c = 3 \\ (-4) + 17 + 2c = 3 \\ 13 + 2c = 3 \\ 2c = -10 \\ c = -5 \end{array}$
--	---	--

Klarifikasi dan Strategi

Gambar 4.9 Jawaban peserta didik absen 24 soal nomor 1

Pemilihan jawaban peserta didik nomor absen 24 dikarenakan peserta didik tersebut memperoleh nilai terkecil dibandingkan dengan teman-temannya ketika menjawab soal nomor 1. Dari jawaban peserta didik tersebut belum sepenuhnya mampu melakukan metode eliminasi dengan benar pada penyelesaian soal. Sehingga masih terdapat bagian yang kurang tepat dalam menjawab. Hal tersebut dikarenakan kurang teliti dalam mengerjakan soal.

100

Strategi

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut :

$$\begin{aligned} 2a + b - 2c &= 19 \\ 4a + 2b + c &= 13 \\ a + b + 2c &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} 2a + b - 2c = 19 \quad \text{ki} \\ 4a + 2b + c = 13 \quad \text{ki} \\ \hline 8a + 4b + 4c = 38 \\ 8a + 4b + 4c = 26 \\ \hline 10a + 5b = 12 \quad (*) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2a + b - 2c = 19 \\ a + b + 2c = 3 \\ \hline 3a + 2b = 22 \quad (5) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 10a + 5b = 12 \quad \text{ki} \\ 3a + 2b = 22 \quad \text{ki} \\ \hline 20a + 10b = 24 \\ 15a + 10b = 44 \\ \hline 5a = -20 \\ \hline a = -4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3a + 2b = 22 \\ 3(-4) + 2b = 22 \\ -12 + 2b = 22 \\ 2b = 22 + 12 \\ 2b = 34 \\ \hline b = 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a + b + 2c = 3 \\ -4 + 17 + 2c = 3 \\ 13 + 2c = 3 \\ 2c = 3 - 13 \\ 2c = -10 \\ \hline c = -5 \end{array}$$

Gambar 4.10 Jawaban peserta didik absen 8 soal nomor 1

Pemilihan jawaban peserta didik nomor absen 8 dikarenakan peserta didik tersebut memperoleh sempurna dalam menjawab soal nomor 1. Dari jawaban peserta didik tersebut sudah mampu melakukan metode eliminasi dan substitusi dengan benar pada penyelesaian soal. Sehingga peserta didik tersebut dapat menjawab dengan benar.

2) Klarifikasi dan Strategi

Klarifikasi dan strategi ditinjau dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan soal nomor 2 yang mengandung sekaligus dua indikator berpikir kritis. Analisis jawaban peserta didik pada soal nomor 2 ditunjukkan pada gambar 4.11 dan 4.12 sebagai berikut :

Klasifikasi dan Strategi

2. Bu Marni akan membuat seloyang kue engkak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah ...

Diketahui:
 telur = x
 gula = y
 Santan = z

Per(1) dan C2)
 $2x + 2y + z = 70.000$
 $x + 2y + 2z = 90.000$ -
 $x + z = -20.000$ (C4)

Per C2) dan C3)
 $x + 2y + 2z = 90.000$
 $2x + 2y + 3z = 130.000$ -
 $-x - z = -40.000$ (C5)

Per C4) dan C5)
 $x - z = -20.000$
 $-x - z = -40.000$ -
 $2x = -60.000$
 $x = -30.000$

$x = -30.000$ ke per (C4)
 $-30.000 - z = -20.000$
 $-z = -20.000 + 30.000$
 $z = 10.000$

x dan z ke per (C2)
 $-30.000 + 2y + 2(10.000) = 90.000$
 $2y = 90.000 + 30.000 - 20.000$
 $2y = 100.000$
 $y = 50.000$

Penyelesaian:
 Jadi, 1kg gula adalah Rp 50.000,00

23

LKPD
 Lentera Siswa Peserta Didik
 Sinarita Aneka

Gambar 4.11 Jawaban peserta didik absen 27 soal nomor 2

Pemilihan jawaban peserta didik nomor absen 27 dikarenakan peserta didik tersebut memperoleh nilai yang dia peroleh terkecil dibandingkan teman-temannya yang lain ketika menjawab soal nomor 2. Dari jawaban peserta didik tersebut sudah mampu membuat model matematikanya tetapi belum sepenuhnya mampu melakukan metode eliminasi dengan benar pada penyelesaian soal. Sehingga masih terdapat bagian yang kurang tepat dalam menjawab. Hal tersebut dikarenakan kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Klarifikasi dan Strategi

2. Bu Marni akan membuat seloyang kue engkak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah ...

*Eliminasi y pada per (1) & (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = \text{Rp } 70.000 \text{---(1)} \\ x + 2y + 2z = \text{Rp } 90.000 \text{---(2)} \\ \hline 2x + 2y + z = \text{Rp } 70.000 \\ x + 2y + 2z = \text{Rp } 90.000 \\ \hline x - z = -20.000 \text{---(3)} \end{array}$$

*Eliminasi y dan x pada per (1) & (3)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 70.000 \\ 2x + 2y + 3z = 130.000 \\ \hline -2z = -60.000 \\ z = 30.000 \end{array}$$

*Substitusi nilai $z = 30.000$ ke per (3)

$$\begin{array}{r} x - z = -20.000 \\ x - 30.000 = -20.000 \\ x = -20.000 + 30.000 \\ x = 10.000 \end{array}$$

*Substitusi nilai $x = 10.000$ & $z = 30.000$ ke per (1)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 70.000 \\ 2(10.000) + 2y + 30.000 = 70.000 \\ 20.000 + 2y + 30.000 = 70.000 \\ 2y + 50.000 = 70.000 \\ 2y = 70.000 - 50.000 \\ 2y = 20.000 \\ y = 10.000 \end{array}$$

Jadi, harga 1 kg gula adalah Rp 10.000

x = telur
y = gula
z = santan

23

LKPD *Shinta Ariesa*
Lembar Kerja Peserta Didik

Gambar 4.12 Jawaban peserta didik absen 8 soal nomor 2

Pemilihan jawaban peserta didik nomor absen 8 dikarenakan peserta didik tersebut memperoleh nilai sempurna ketika menjawab soal nomor 2. Walaupun cara yang digunakan berbeda tetapi hasil yang diperoleh tetap sama. Hal ini berarti peserta didik tersebut dapat menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan indikator klarifikasi dan strategi. Hal tersebut salah satunya dikarenakan keberanian peserta didik untuk bertanya bagian yang belum dipahami.

3) Klarifikasi, Penilaian dan Strategi

Klarifikasi, penilaian dan strategi ditinjau dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan soal nomor 3 yang mengandung sekaligus tiga indikator berpikir kritis. Analisis jawaban peserta didik pada soal nomor 3 sebagai berikut :

Klarifikasi, Penilaian dan Strategi

3. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masing-masing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang kepok dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepok dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar sebesar...

diketahui:
 SKM = x
 Pisang = y
 Minyak goreng = z

Per C1 dan C2

$$\begin{array}{r} 5x + 2y + 3z = 265.000 \quad \times 3 \\ 3x + 3y + z = 126.000 \quad \times 5 \\ \hline 15x + 6y + 9z = 795.000 \\ 15x + 15y + 5z = 630.000 \\ \hline y + 3z = 165.000 \quad \text{C1} \end{array}$$

Per C2 dan C4

$$\begin{array}{r} 3y + 2z = 320.000 \quad \times 1 \\ 3y + 3z = 495.000 \quad \times 3 \\ \hline 3y + 2z = 320.000 \\ -3y - 9z = -1485.000 \\ \hline z = 25.000 \end{array}$$

Sub z = 25.000 ke Per C1

$$\begin{array}{r} 3y + 2 \cdot 25.000 = 320.000 \\ 3y + 50.000 = 320.000 \\ 3y = 270.000 \\ y = 90.000 \end{array}$$

Sub y = 90.000 ke Per C2

$$\begin{array}{r} 3x + 90.000 = 126.000 \\ 3x = 126.000 - 90.000 \\ 3x = 36.000 \\ x = 12.000 \end{array}$$

Penyelesaian:
 2 SKM + 1 Pisang + 1 minyak goreng
 $= 2x + y + z$
 $= 2 \cdot (12.000) + 90.000 + 25.000$
 $= 24.000 + 90.000 + 25.000 = 139.000$

Jadi, uang yang harus dibayar oleh Ibu Ani sebesar Rp 139.000,00

Gambar 4.13 Jawaban peserta didik absen 28 soal nomor 3

Pemilihan jawaban peserta didik nomor ketika menjawab soal nomor 3. Pada soal nomor 3, peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil tes peserta didik mampu melakukan klarifikasi, penilaian dan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut. Hal ini disebabkan oleh peserta didik yang memperhatikan ketika peneliti menjelaskan dan berani bertanya ketika ada yang belum dipahami.

Klarifikasi, Penilaian dan Strategi

3. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masing-masing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepek, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang kepek dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepek dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepek, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar sebesar...

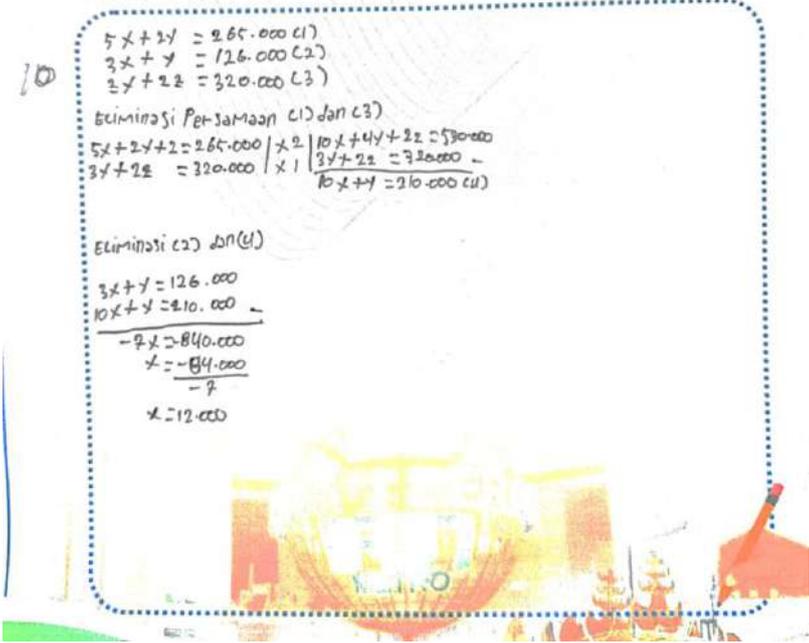
10

$$\begin{aligned} 5x + 2y &= 265.000 \quad (1) \\ 3x + y &= 126.000 \quad (2) \\ 2y + 2z &= 320.000 \quad (3) \end{aligned}$$

Eliminasi Per-Samaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} 5x + 2y + 2z = 265.000 \quad \times 2 \\ 3y + 2z = 320.000 \quad \times 1 \\ \hline 10x + 4y + 2z = 530.000 \\ 3y + 2z = 320.000 \quad - \\ \hline 7x + 2y = 210.000 \quad (4) \end{array}$$

Eliminasi (2) dan (4)

$$\begin{array}{r} 3x + y = 126.000 \\ 7x + 2y = 210.000 \quad - \\ \hline -4x = -840.000 \\ x = 210.000 \end{array}$$


Gambar 4.14 Jawaban peserta didik absen 14 soal nomor 3

Pemilihan jawaban peserta didik nomor absen 14 dikarenakan peserta didik tersebut memperoleh nilai yang kecil dibandingkan teman-temannya yang lain ketika menjawab soal nomor 3. Dari jawaban peserta didik tersebut belum mampu membuat model matematikanya dengan baik. Sehingga mempengaruhi proses perhitungan yang dilakukan oleh peserta didik absen nomor 14.

4) Klarifikasi, Strategi dan Inferensi

Klarifikasi, strategi dan inferensi ditinjau dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan soal nomor 4 yang mengandung sekaligus tiga indikator berpikir kritis. Analisis jawaban peserta didik pada soal nomor 4 sebagai berikut :

Klarifikasi, Strategi dan Inferensi

4. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3⁷ box lapis original, 2⁷ box lapis durian, dan 5⁷ box lapis coklat. Toko B harus membayar Rp 1.510.000,00 untuk pembelian 1⁷ box lapis original, 3⁷ box lapis durian, dan 2⁷ box lapis coklat. Toko C membeli 4⁷ box lapis original, 5⁷ box lapis durian, dan 3⁷ box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...

$$\begin{aligned} 3x + 2y + 5z &= \text{Rp } 2.640.000,00 \dots (1) \\ x + 3y + 2z &= \text{Rp } 1.510.000,00 \dots (2) \\ 4x + 5y + 3z &= \text{Rp } 2.750.000,00 \dots (3) \\ 4x + y + 4z &= ? \end{aligned}$$

Eliminasi per (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \\ - (x + 3y + 2z = 1.510.000) \times 3 \\ \hline 2x - 7y + 11z = 2.170.000 \end{array}$$

Eliminasi x di (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 4x + 5y + 3z = 2.750.000 \\ - (4x + y + 4z = 1.750.000) \\ \hline 4y - 1z = 1.000.000 \end{array}$$

Masukkan per (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} 4y - z = 1.000.000 \\ 4y - z = 3.290.000 \\ \hline -z = -2.290.000 \\ z = 2.290.000 \end{array}$$

Substitusi nilai y ke per (4)

$$\begin{aligned} 4y - z &= 1.000.000 \\ 4y - 2.290.000 &= 1.000.000 \\ 4y &= 3.290.000 \\ y &= 822.500 \end{aligned}$$

Substitusi nilai z dan y ke per (1)

$$\begin{aligned} 3x + 2y + 5z &= 2.640.000 \\ 3x + 2(822.500) + 5(2.290.000) &= 2.640.000 \\ 3x + 1.645.000 + 11.450.000 &= 2.640.000 \\ 3x + 13.095.000 &= 2.640.000 \\ 3x &= 2.640.000 - 13.095.000 \\ x &= -10.455.000 \end{aligned}$$

Toko D:

$$\begin{aligned} 4x + y + 4z &= ? \\ 4(-10.455.000) + 822.500 + 4(2.290.000) &= \\ -41.820.000 + 822.500 + 9.160.000 &= \\ -31.837.500 &= \end{aligned}$$

Jadi, toko D harus membayar Rp -31.837.500

Gambar 4.15 Jawaban peserta didik absent 29 soal nomor 4

Pemilihan jawaban peserta didik nomor ketika menjawab soal nomor 4. Pada soal nomor 4, peserta didik mampu menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil tes peserta didik mampu melakukan klarifikasi, penilaian dan strategi untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut. Hal ini disebabkan oleh peserta didik yang

memperhatikan ketika peneliti menjelaskan dan berani bertanya ketika ada yang belum dipahami.

Klarifikasi, Strategi dan Inferensi

4. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar Rp 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian, dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...

$$3x + 2y + 5z = 2.640.000$$

$$x + 3y + 2z = 1.510.000$$

$$4x + 5y + 3z = 2.750.000$$

$$4x + y + 4z = \dots ?$$

Toko D harus Membayar
2.220.000,00

Gambar 4.16 Jawaban peserta didik absen 3 soal nomor 4

Pemilihan jawaban peserta didik nomor absen 3 dikarenakan peserta didik tersebut memperoleh terkecil dibandingkan dengan teman-temannya ketika menjawab soal nomor 4. Pada soal nomor 4, peserta didik hanya mampu membuat model matematika saja, sedangkan untuk cara mengerjakan dan kesimpulan hasil yang diperoleh belum mampu untuk melakukan hal tersebut disebabkan karena belum paham terhadap materi tersebut dan kurangnya keberanian peserta didik untuk bertanya ketika diberi waktu oleh peneliti untuk bertanya.

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba produk untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika pada materi SPLTV, produk dikatakan kepraktisannya pada kriteria “sangat praktis” dan keefektifannya pada kriteria “sangat efektif” sehingga tidak dilakukan revisi produk kembali. Selanjutnya, LKPD dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik dan dapat dimanfaatkan sebagai media ajar oleh guru di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.

B. Kajian Produk Akhir

Produk LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi mendapat rata-rata keseluruhannya adalah 3,57 sedangkan untuk ahli media rata-rata keseluruhannya yaitu 3,73. Sehingga nilai rata-rata ini masuk dalam kategori “sangat valid”. Untuk hasil validasi soal mendapat skor rata-rata 3,75 dengan kategori “sangat valid”. Dengan demikian, LKPD ini layak digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik maupun pendidik dalam proses pembelajaran di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.

Berdasarkan hasil penilaian dari angket kepraktisan yang diberikan kepada salah satu guru matematika di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah yaitu kepada bapak Ahmad Rasito, S.Pd terhadap LKPD yang dikembangkan telah

memenuhi kriteria “sangat praktis” dengan nilai rata-rata kepraktisan yang diperoleh sebesar 3,8.

Berdasarkan hasil tes uji coba kelompok terbatas kepada 29 peserta didik kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah, LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria “efektif”, hal ini diperoleh dari persentase ketuntasan belajar yang mencapai 93,1%. Nilai ini masuk dalam kategori “sangat baik”.

C. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini memiliki tiga tujuan. Tujuan pertama adalah untuk menghasilkan produk berupa LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika pada materi SPLTV yang valid, sedangkan tujuan kedua adalah untuk mengetahui respon guru terhadap kepraktisan produk yang dikembangkan, dan tujuan yang ketiga adalah untuk mengetahui hasil uji kompetensi para peserta didik terhadap produk yang dikembangkan tersebut. Adapun prosedur pengembangan pada penelitian ini menggunakan metode menurut Sugiyono dan peneliti membatasi tahapannya hanya sampai pada tahap ke tujuh dari sepuluh tahapan yang meliputi potensi dan masalah, mengumpulkan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk, dan revisi setelah uji coba produk.

Tahap pertama adalah potensi dan masalah. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara bersama guru matematika dan peserta didik di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah guna mengetahui apa saja potensi yang terdapat di sekolah dan apa saja masalah yang dapat dijadikan potensi. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan

guru matematika di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan di sekolah tersebut berupa buku cetak seperti pada umumnya.

Pada kegiatan belajar mengajar, guru masih menggunakan metode ceramah. Dalam menyampaikan materi, guru sesekali menghubungkan materi dengan peristiwa yang ada pada kehidupan sehari-hari. Namun, di sekolah tersebut belum ada media ajar yang mendukung untuk hal tersebut dan guru juga belum mencoba mengembangkan media ajar yang mendukung.

Sedangkan hasil wawancara dengan peserta didik di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan kurang menarik sehingga peserta didik sulit memahami materi yang disajikan apalagi jika tidak didampingi oleh guru. Selain itu, peserta didik juga mengatakan bahwa lebih mudah memahami materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, peneliti memanfaatkan permasalahan yang ada di sekolah tersebut untuk mengembangkan sebuah media ajar matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika.

Setelah mengetahui potensi dan masalah yang ada di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah, tahap selanjutnya adalah mengumpulkan data. Peneliti mengkaji capaian pembelajaran dan indikator pencapaian yang akan diimplementasikan pada LKPD yang bertujuan agar sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan

referensi buku serta sumber-sumber lainnya yang akan digunakan pada pembuatan LKPD.

Setelah data terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah desain produk. Pembuatan LKPD disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan indikator pencapaian, gambar-gambar makanan khas Lampung, serta sumber-sumber yang digunakan, dimana penyusunannya dilakukan menggunakan aplikasi *canva*. Penyusunan LKPD terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, bagian pendahuluan, bagian isi, dan bagian uji kompetensi.

Pada bagian awal LKPD terdapat cover yang berisikan judul LKPD, materi, gambar makanan khas Lampung, nama penyusun, petunjuk kelas dan semester, kurikulum yang digunakan, dan kolom identitas peserta didik. Halaman selanjutnya adalah kata pengantar yang berisikan ucapan syukur atas terselesainya LKPD dengan segala kekurangan dalam pembuatannya. Selanjutnya, daftar isi yang berisikan petunjuk halaman dari garis besar isi LKPD. Sedangkan bagian pendahuluan terdiri dari deskripsi LKPD, petunjuk penggunaan LKPD. Dan bagian standar isi terdiri dari capaian pembelajaran dan indikator pencapaian, tujuan akhir pembelajaran.

Bagian isi LKPD ini berisi aktivitas 1 dan aktivitas 2 masing-masing aktivitas terdiri dari soal-soal latihan yang dikerjakan secara berkelompok. Adapun soal-soal kontekstual yang digunakan adalah soal cerita yang berkaitan dengan jual beli dan sering dikaitkan dengan aktivitas sehari-hari. Sedangkan etnomatematika yang dicantumkan dalam LKPD berupa makanan khas Lampung. Bagian uji kompetensi berisikan soal-soal untuk menilai hasil

belajar peserta didik secara individu. Dan bagian terakhir adalah daftar pustaka yang berisi referensi yang digunakan dalam menyusun LKPD.

Tahap selanjutnya adalah validasi desain. Validasi dilakukan dengan memberikan lembar penilaian ahli kepada ahli materi dan ahli media. Lembar penilaian ahli tersebut berisi pernyataan-pernyataan yang ditujukan kepada validator untuk mengetahui tingkat kevalidan produk yang dikembangkan. Lembar penilaian ahli menggunakan skala likert dengan rentang nilai satu sampai empat dengan daftar isian berupa tanda check list (\checkmark) untuk setiap pernyataan. Lembar penilaian ahli disusun berdasarkan aspek tujuan penilaian. Lembar penilaian ahli materi disusun berdasarkan aspek isi dan aspek kebahasaan. Untuk lembar penilaian ahli media disusun berdasarkan aspek desain cover dan aspek desain isi.

Hasil dari validasi dua ahli materi memiliki rata-rata sebesar 3,57 yang menunjukkan kriteria “sangat valid”. Dengan demikian, LKPD ini layak digunakan sebagai media ajar oleh peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Hal ini dikarenakan materi yang disajikan dalam LKPD ini menggunakan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika yang diyakini dapat menambah kualitas pemahaman peserta didik, serta bisa digunakan sebagai salah satu pilihan lain dalam pembelajaran yang dapat diberikan dan diterapkan kepada peserta didik agar

dapat lebih mudah dimengerti karena berbasis budaya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.⁷¹

Sementara, hasil dari validasi dua ahli media memiliki rata-rata sebesar 3,73 yang menunjukkan kriteria “sangat valid”. Dengan demikian, LKPD ini valid untuk digunakan sebagai media ajar oleh peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Hal ini dikarenakan LKPD ini disajikan dalam bentuk cetak yang membuatnya lebih ekonomis sebagai media belajar sebab tidak menggunakan listrik, paket kuota dan peserta didik dapat menghitung langsung dilembar kerja karena berbentuk cetak.⁷²

Tahap selanjutnya adalah perbaikan desain. LKPD yang sudah divalidasi kemudian direvisi sesuai catatan dan saran dari para validator. Adapun perbaikan yang harus dilakukan meliputi perbaikan gambar makanan khas pada cover, penulisan nama-nama validator, daftar isi, perbaikan kalimat dan kata-kata yang typo. Setelah LKPD selesai direvisi, tahap selanjutnya adalah uji coba produk. Uji coba dilakukan pada kelas X TKJ 2 sebanyak 29 orang dengan kemampuan yang berbeda-beda. Terdapat perbedaan respon peserta didik pada saat pembelajaran matematika tanpa menggunakan LKPD dan pada saat pembelajaran matematika menggunakan LKPD. Pada saat proses pembelajaran tanpa menggunakan LKPD, peserta didik cenderung pasif dan

⁷¹ Anas Ma'ruf Annizar et al., 'Pengembangan LKS Trigonometri Berbasis Etnomatematika Pada Masjid Cheng-Ho Di Kabupaten Jember', *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (30 June 2021): 72.

⁷² Rahmawati and Wulandari, 'Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Jombang', 507.

masih banyak peserta didik yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan. Hal tersebut menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Sedangkan pada saat proses pembelajaran menggunakan LKPD, peserta didik merespon dengan baik. Peserta didik lebih aktif menjawab pertanyaan dan memperhatikan ketika proses pembelajaran karena ketika menggunakan LKPD pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru saja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aaltje Pangemanan bahwa hasil belajar peserta didik dengan pendekatan kontekstual lebih baik dari pada hasil belajar dengan proses pembelajaran konvensional. Karena menurut peserta didik belajar dengan media berbasis kontekstual lebih menarik.⁷³

Setelah uji coba produk, tahap selanjutnya adalah revisi produk. Berdasarkan hasil uji coba produk, diketahui bahwa respon peserta didik menunjukkan kriteria “sangat baik”. Salah satu penyebabnya adalah media pembelajaran yang digunakan berbasis etnomatematika. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ratu Sarah Fauziah Iskandar, Dewi Ranti, dan Nanang Priatna diketahui bahwa penerapan media ajar berbasis etnomatematika dalam media pembelajaran memiliki nilai deskriptif lebih tinggi daripada media ajar tanpa etnomatematika.⁷⁴

Berdasarkan hasil pengembangan LKPD yang sudah dikembangkan oleh peneliti, maka LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik valid,

⁷³ Dewi et al., *'The Development of Contextual-Based Science Digital Storytelling Teaching Materials to Improve Students' Critical Thinking on Classification Theme'*, 375.

⁷⁴ Iskandar, Ranti, And Priatna, *'Development Of Ethnomathematics-Based Worksheet On Transformation Geometry'*, 76.

praktis dan efektif untuk dipergunakan pada proses pembelajaran di kelas. Sehingga diharapkan LKPD ini dapat membantu peserta didik dalam pemanfaatan lingkungan sekitar berlatar belakang budaya untuk lebih mengembangkan ilmu yang dimiliki pada kehidupan nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ bahwa hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan menunjukkan pada selang 81% - 100% yang termasuk kriteria “efektif”.⁷⁵

D. Keterbatasan Penelitian

LKPD yang dikembangkan ini masih memiliki beberapa kekurangan. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta keterbatasan peneliti dalam proses suatu penelitian itu sendiri. Adapun beberapa keterbatasan yang dimaksud sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berupa LKPD matematika hanya menyajikan materi SPLTV.
2. LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLTV hanya diuji coba pada satu sekolah saja dengan jumlah responden satu kelas yaitu kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah.
3. Pada uji kepraktisan hanya dilakukan kepada guru.

⁷⁵ Atika and Mz, ‘Pengembangan Lks Berbasis Pendekatan Rme Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa’. *Suska Journal of Mathematics Education*. 2 no. 2 (2016): 110.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk media pembelajaran berupa LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka untuk menjawab rumusan masalah dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk LKPD matematika dengan pendekatan kontekstual yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi mendapat rata-rata keseluruhannya adalah 3,57 sedangkan untuk ahli media rata-rata keseluruhannya yaitu 3,73. Kedua nilai ini masuk dalam kategori “sangat valid”. Dan produk LKPD yang dikembangkan memenuhi kepraktisan berdasarkan proses uji kepraktisan. Uji kepraktisan mendapat rata-rata 3,8 dengan kategori “sangat praktis”.
2. Berdasarkan hasil tes uji coba kelompok terbatas kepada 29 peserta didik kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria “efektif”. Hal ini didapat dari persentase ketuntasan belajar memperoleh rata-rata sebesar 93,1% kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan pendekatan yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses

pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Berdasarkan penelitian dan pengembangan dengan adanya saran dari ahli media dan ahli materi serta respon peserta didik dan respon guru, maka peneliti memberikan beberapa saran khususnya kepada peneliti generasi selanjutnya yaitu :

1. Disarankan pengembangan selanjutnya apabila ingin menyempurnakan LKPD ini untuk dapat melengkapi materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan menambahkan materi sistem pertidaksamaan linear tiga variabel.
2. Disarankan pengembangan selanjutnya agar dapat mengembangkan desain tampilan yang lebih menarik.
3. Disarankan pengembangan selanjutnya agar dapat melakukan uji coba kelompok yang lebih besar agar data yang dihasilkan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Dandi Mifta, And Dwi Astuti. 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem-Based Learning (PBL) Pada Topik Sudut'. *Pythagoras: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 15, No. 2 (2020).
- Admadianti, Nova Triyas. 'Pengembangan Modul Teknologi Mekanik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan Smk Negeri 3 Buduran Sidoarjo'. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 5, No. 02 (8 Desember 2016).
- Agnafia, Desi Nuzul. 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi'. *Florea : Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 6, No. 1 (25 Mei 2019): 45–53.
- Agustinayanti, And Agus Miftakus Surur. 'Pengembangan Nalar-Logika Realistik Matematis Siswa Berbasis Etnomatematika Dan Kooperatif Learning Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Singgahan-Tuban'. *Elektriase: Jurnal Sains Dan Teknologi Elektro* 12, No. 01 (11 Juli 2022).
- Aikpitanyi, Lucky Aiwuyor, And Lucy Eraikhuemen. 'Mathematics Teachers' Use Of Ethnomathematics Approach In Mathematics Teaching In Edo State'. *Journal Of Education And Practice* 8, No. 4 (2017).
- Akbar, Moh Khaerul. 'Pengembangan Handbook Digital Disertai Nilai Keislaman Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII di MTS Negeri 1 Lampung Timur'. Undergraduate, Iain Metro, 2022.
- Al-Insyirah*. Vol. 94, N.D.
- Amarmaya, Nodya, And Indrie Aini. 'Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual'. *Prosiding Sesiomadika* 1, No. 1a (2019).
- Amrulloh, Nurwahid. 'Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Matematika Untuk Kelas VII MTS At-Thoyyibah Depokrejo, Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah', n.d.
- . 'Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Matematika Untuk Kelas VII MTS At-Thoyyibah Depokrejo, Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah', n.d.

- Anni Sulthoniyah. 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial'. *Fkip Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 2017.
- Annizar, Anas Ma'ruf, Annisaul Kholida, Atika Alfitria, And Abdullah Subhi Yusuf. 'Pengembangan LKS Trigonometri Berbasis Etnomatematika Pada Masjid Cheng-Ho Di Kabupaten Jember'. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 11, No. 1 (30 Juni 2021).
- . 'Pengembangan Lks Trigonometri Berbasis Etnomatematika Pada Masjid Cheng-Ho Di Kabupaten Jember'. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 11, No. 1 (30 Juni 2021).
- Aprilia, Devi. 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika SMP Negeri 1 Sukadana'. *Skripsi*, n.d.
- Atika, Nur, And Zubaidah Amir Mz. 'Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa'. *Suska Journal Of Mathematics Education* 2, No. 2 (30 November 2016).
- Atmojo, Setyo Eko. 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berpendekatan Etnosains'. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)* 6, No. 1 (29 Maret 2018).
- Budiman, Amin. 'Implementasi Pendekatan CTL (Contextual Teaching And Learning) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar'. *Jurnal Administrasi Pendidikan* 9, No. 1 (2009).
- Dewi, Kartika Sari. 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Geometri Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik SMP'. Undergraduate, Iain Metro, 2021.
- Dewi, Novi Ratna, Lailatul Maghfiroh, Septia Nurkhalisa, And Ida Dwijayanti. 'The Development Of Contextual-Based Science Digital Storytelling Teaching Materials To Improve Students' Critical Thinking On Classification Theme'. *Journal Of Turkish Science Education* 16, No. 3 (September 2019).
- Dicky Susanto, dkk. *Buku Panduan Guru Matematika SMA/SMK Kelas X*. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan (Puskurbuk), 2021.
- Ermis, Netti. 'Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI SMAN 15 Pekanbaru'. *Jurnal Pendidikan* 8, No. 1 (2017).

- Faturahman. 'Pengembangan Media Komik Berbasis Edutainment Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Sape'. *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan: Universitas Muhammadiyah Mataram*, Tt.
- Friantini, Rizki Nurhana, Rahmat Winata, And Jeliana Intan Permata. 'Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP'. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, No. 2 (13 Juli 2020).
- Haudi, Haudi, And Hadion Wijoyo. *Dasar-Dasar Pendidikan*, 2020.
- Herdian, Fizi, Wahyu Widada, And Dewi Herawaty. 'Level Berpikir Siswa Dalam Memahami Konsep Dan Prinsip Bangun Ruang Dengan Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika Berdasarkan Teori Apos'. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, No. 2 (2 Desember 2019).
- Iskandar, Ratu Sarah Fauziah, Dewi Ranti, And Nanang Priatna. 'Development Of Ethnomathematics-Based Worksheet On Transformation Geometry'. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (31 Januari 2022).
- Johnson, Elaine B. *Contextual Teaching And Learning*: Corwin Press, 2002.
- Kemendikbud. *Model Kurikulum Sekolah Dasar (SD)*. Yogyakarta: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan (Puskurbuk), 2020.
- Kesumayanti, Nur, And Rizki Wahyu Yunian Putra. 'Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus Cepat'. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (Jes-Mat)* 3, No. 2 (4 Oktober 2017).
- Loviana, Selvi, Pika Merliza, Anang Ma'ruf Islamuddin, Arlina Damayanti, And Muhammad Khoirudin Mahfud. 'Etnomatematika Pada Kain Tapis Dan Rumah Adat Lampung'. *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah* 4, No. 1 (2020).
- Mahmudah, Siti. 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tematik Berbasis Scientific Tema Kayanya Negeriku Subtema 2 Pembelajaran 1 Di Sd Negeri Mandirancan'. Bachelor, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2017.
- Mania, Sitti, And Samsu Alam. 'Teachers' Perception Toward The Use Of Ethnomathematics Approach In Teaching Math'. *International Journal Of Education In Mathematics, Science And Technology* 9, No. 2 (2021).
- Merliza, Pika, Kurniawan, Henry, And Raulmugiz, Uke. 'Eksplorasi Etnomatematika Konsep Bangun Ruang Pada Kue Tradisional Lampung'. *Math Educa Journal* 6, No. 1 (2022).

‘Modul Pembelajaran Matematika 1.Pdf’, n.d.

Mujib, Mujib, And Mardiyah Mardiyah. ‘Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences’. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (25 Desember 2017).

Oktarina, Anggeraini, Maria Luthfiana, And Rani Refianti. ‘Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Etnomatematika Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar’. *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education* 2, No. 2 (14 Desember 2019).

Puput, Farida, Farid Ahmadi, And Rochmad Rochmad. ‘The Implementation Of Mathematics Comic Through Contextual Teaching And Learning To Improve Critical Thinking Ability And Character’. *European Journal Of Educational Research* 10, No. 1 (15 Januari 2021).

Rahmawati, Lia Hariski, And Siti Sri Wulandari. ‘Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang’. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, No. 3 (17 Juli 2020).

Restu, Naila Kurnia. ‘Pendidikan Berbasis Budaya Di Era Globalisasi’. *Collase (Creative Of Learning Students Elementary Education)* 5, No. 3 (31 Mei 2022).

Rosna, Andi. ‘Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Pelajar IPA di Kelas IV SD Terpencil Baina Barat’. *Jurnal Kreatif Tadulako* 4, No. 7 (2016).

Safrida, Lela Nur, Reza Ambarwati, Robiatul Adawiyah, And Ermita Rizki Albirri. ‘Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika’. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (18 Juli 2018).

Sahriani. ‘Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Muatan Matematika Melalui Model Discovery Learning Di Kelas V SDN 146/X Tanjung Solok Pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022’. *Journal On Education* 4, No. 2 (2022).

Silvia, Tira. ‘Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut’. *Hipotenusa : Journal Of Mathematical Society* 1 (31 Desember 2019).

Siregar, Helmi Saleha, And Muhammad Syahril Harahap. ‘Efektivitas Kemampuan Reprasentasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan

- Realistic Mathematics Education (RME) di SMA Negeri 1 Angkola Timur'. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)* 2, No. 1 (23 Mei 2019).
- Siti Khabibah, Yeti Istiadah. 'Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung'. *Jurnal Cartesian*, 01 No. 01 (2021).
- Suastika, I Ketut, Amaylya Rahmawati. 'Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual'. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 4, No. 2 (2019).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Susilawati, Susilawati, And Zulfah Zulfah. 'Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Kewirausahaan Pada Materi SPLTV Kelas X SMA'. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (30 Juli 2020).
- Ulandari, Lavenia, Zul Amry, And Sahat Saragih. 'Development Of Learning Materials Based On Realistic Mathematics Education Approach To Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability And Self-Efficacy'. *International Electronic Journal Of Mathematics Education* 14, No. 2 (2019).
- Umbaryati, Umbaryati. 'Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika'. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 Februari 2016.
- Utari, Dian Rizky, M. Yusuf Setia Wardana, And Aries Tika Damayani. 'Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita'. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, No. 4 (2019).
- Wahyuni, Astri, Ayu Aji Wedaring Tias, And Budiman Sani. 'Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa', 2013.
- Zein, Achyar, Edi Saputra, And Fahrul Ulum Feriawan. 'The Value Of Independent Character Education In Surah Al-Insyirah'. *At-Tarbiyat :Jurnal Pendidikan Islam* 4, No. 1 (18 April 2021).

Zulianti, Fivi Eka. 'Eksplorasi Etnomatematika Tari Sekar Klayar Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Matematika Kelas XI Tingkat SMA/SLTA Sederajat'. Other, STKIP PGRI Pacitan, 2021.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Izin Prasurvey



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

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

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

Nomor : B-5371/In.28/J/TL.01/12/2022
 Lampiran :-
 Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
 KEPALA SEKOLAH SMKN 1 TULANG
 BAWANG TENGAH
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : **SHINTA AVERA**
 NPM : 1901060027
 Semester : 7 (Tujuh)
 Jurusan : Tadris Matematika
 Judul : **PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA DENGAN
 PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS
 ETNOMATEMATIKA**

untuk melakukan prasurvey di SMKN 1 TULANG BAWANG TENGAH, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 07 Desember 2022
 Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
 NIP 199112222019032010

Lampiran 2 Balasan Prasurvey



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 TULANG BAWANG TENGAH
KELOMPOK: PERTANIAN DAN TEKNOLOGI
 Pulung Kencana, Tulang Bawang Tengah, Kab.Tulang Bawang Barat 34594. Phone 08287061709



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 800/055b/IL.01/SMKN I/TBB-PL/2023

Berdasarkan Surat Izin Penelitian Pendahuluan Kementerian Agama Republik Indonesia Institut Agama Islam Negeri Metro (FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN) Nomor : B-5371/LN.28/J/TL.01/12/2022 maka Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah

Nama : **SUNGKOWOTITIS WIDI HANDOKO, S.P.,M.M**
 NIP : 196502251992031004
 Pangkat / Gol : Pembina Tingkat I/IV/b
 Jabatan : Kepala Sekolah SMKN 1 Tulang Bawang Tengah

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Shinta Avera
 NPM : 1901060027
 Semester : VII (Tujuh)
 Fakultas/Jurusan : FTIK/Tadris Matematika

Telah selesai melakukan kegiatan Observasi guna Penelitian Skripsi di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, Kab. Tulang Bawang Barat.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dipergunakan sebagaimana mestinya



Pulung Kencana, 12 Januari 2023
 Kepala SMKN 1 Tulang Bawang Tengah

SUNGKOWOTITIS WIDI HANDOKO, S.P. M.M.
NIP-19680225199203 1 004

Lampiran 3 Bimbingan Skripsi



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

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

Nomor : B-1691/ln.28.1/J/TL.00/04/2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Pika Merliza (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : **SHINTA AVERA**
NPM : 1901060027
Semester : 8 (Delapan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 10 April 2023
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

NIP 199112222019032010

Lampiran 4 Surat Tugas



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

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

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

SURAT TUGAS

Nomor: B-2070/In.28/D.1/TL.01/05/2023

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

Nama : SHINTA AVERA
 NPM : 1901060027
 Semester : 8 (Delapan)
 Jurusan : Tadris Matematika

Untuk :

1. Mengadakan observasi/survey di SMKN 1 TULANG BAWANG TENGAH, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK".
2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

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

Dikeluarkan di : Metro
 Pada Tanggal : 09 Mei 2023

Wakil Dekan Akademik dan
 Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
 NIP 19670531 199303 2 003



Mengetahui,
 Pejabat Setempat

(Signature)
 W.H., S.P., M.M.

Lampiran 5 Surat Izin Research



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

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

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

Nomor : B-2069/In.28/D.1/TL.00/05/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
 KEPALA SMKN 1 TULANG BAWANG
 TENGAH
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-2070/In.28/D.1/TL.01/05/2023, tanggal 09 Mei 2023 atas nama saudara:

Nama : **SHINTA AVERA**
 NPM : 1901060027
 Semester : 8 (Delapan)
 Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMKN 1 TULANG BAWANG TENGAH, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK".

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 09 Mei 2023
 Wakil Dekan Akademik dan
 Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
 NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 6 Surat Balasan Izin Research



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 TULANG BAWANG TENGAH
KELOMPOK: PERTANIAN DAN TEKNOLOGI



Pulung Kencana, Tulang Bawang Tengah, Kab. Tulang Bawang Barat 34594. Phone 08287061709

SURAT KETERANGAN
NOMOR :800/055b/II.01/SMKN1/TBB-PL/2023

Berdasarkan Surat Izin Penelitian Pendahuluan Kementerian Agama Republik Indonesia Institut Agama Islam Negeri Metro (FTIK) nomor : B-2069/ln.28/D.1/TL.00/05/2023 maka Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah

Nama : **SUNGKOWOTITIS WH., S.P. M.M.**
 NIP : 19680225199203 1 004
 Pangkat/gol : Pembina Tingkat I/IVb
 Jabatan : Kepala SMKN 1 Tulang Bawang Tengah

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Shinta Avera
 NPM : 1901060027
 Semester : 8
 Fakultas/jurusan : FTIK/ TMTK

Akan melaksanakan kegiatan penelitian guna menyelesaikan tugas akhir di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, Kab. Tulang Bawang Barat.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar benarnya, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pulung Kencana, 10 Mei 2023

Kepala SMKN 1 Tulang Bawang Tengah



SUNGKOWOTITIS WH., S.P. M.M.
NIP. 19680225199203 1 004

Lampiran 7 Surat Bebas Pustaka Perpustakaan



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

NPP: 1807062F0000001

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

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-665/In.28/S/U.1/OT.01/06/2023**

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

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901060027

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

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 07 Juni 2023
Kepala Perpustakaan



As'ad
Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.
NIP. 19750505 200112 1 002

Lampiran 8 Surat Bebas Pustaka Program Studi



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

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

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

SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI

No:122/Pustaka-TMTK/VI/2023

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

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi: Tadris Matematika (TMTK)

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

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 15 Juni 2023
Ketua Program Studi TMTK

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

Lampiran 9 Bimbingan Skripsi



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

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

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

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

Nama : Shinta Avera
 NPM : 1901060027

Jurusan : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1	Selasa / 3 Jan 23	Pika Marliza	- Perbaiki latar belakang - Ganti Metode (Borg and Gall) - Study Relevan dari Jurnal Internasional	
2.	Selasa 28 Jan 23	Pika Marliza	- Perbaiki Rumusan Masalah - Tujuan Penelitian - Tambah Teori untuk ETnomatematika	
3	Rabu 1 Feb 23	Pika Marliza	- Analisis kebutuhan - Perbaiki Latar Belakang Rumusan Masalah - Tesi dari Sumber Internasional - Perbaiki kutipan langsung & Tdk langsung - Sumber referensi didaurisasi artikel.	

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 1991222201903 2 010

Dosen Pembimbing

Pika Marliza, M.Pd
 NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

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

Nama : Shinta Avera
 NPM : 1901060027

Jurusan : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
4.	Senin 6 Feb 23	Pika Marliza	- Perbaiki Latar Belakang - Kajian teori diurutkan - Study Relevan	
5.	Selasa 14 Feb 23	Pika Marliza	- Tambahkan teori di Latar Belakang - Hilangkan keefektifan di Rumusan masalah - Bab 3 analisis Data Sesuaikan Rumusan Masalah	
6.	Jumat 17 Feb 23	Pika Marliza	- Perbaiki kalimat yang digunakan - Perbaiki Penulisan yang TYPD	
7	Selasa 21 Feb 23	Pika Marliza	- Letakkan kajian teori etnomatematika Setelah Pembelajaran Matematika - Tambahkan ahli etnomatematika	

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Tadris Matematika

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

Dosen Pembimbing

Pika Marliza, M.Pd
 NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

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

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
8	Jumat 24 Feb 23	Pika Marliza	Tambahkan kemampuan matematis pada Judul	
9.	Kamis 2 Mar 23	Pika Marliza	Tambahkan beberapa Indikator dari beberapa ahli	
10.	Selasa 7 Mar 23	Pika Marliza	ACC	
11.	Rabu 8 Mar 23		Bimbingan Prototipe	
12.	Kamis 9 Mar 23		Bimbingan Prototipe	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Endah Wulanitna, M.Pd
NIP. 199111222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Pika Marliza, M.Pd
NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

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

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
13	Selasa	Pika Mertiza	Konsultasi LKPD	
14	Senin	Pika Mertiza	Cantumkan Indikator berpikir Kritis di LKPD sebelum Memberikan soal -APD	
15	Senin	Pika Mertiza	- Acc APD - Acc Produk	
16	Senin	Pika Mertiza	- Acc Bab 1-3	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

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

Dosen Pembimbing

Pika Mertiza, M.Pd
NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

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

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
17.	30/2023 5	Pika Merliza	- Perbaiki Abstrak - Perbaiki bab 1 - Perbaiki bab 4-5	
18.	31/2023 5	Pika Merliza	- Buat Jurnal - Bab 4 dikaitkan dgn Studi relevan - UP LKPP pada link html	
19.	5/2023 6	Pika Merliza	- konsultasi mengenai jurnal dan pemilihan template jurnal	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

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

Dosen Pembimbing

Pika Merliza, M.Pd
NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

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

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
20.	6/6 2023	Pika Merliza	- Revisi Template Jurnal - Perbaiki abstrak - Perbaiki Pembahasan - Gunakan mendeley atau zotero	
21.	9/6 2023	Pika Merliza	- Revisi Template Abstrak - Revisi Pendahuluan - Revisi metode	
22.	12/6 2023	Pika Merliza	- Revisi Pembahasan Jurnal - Revisi metode	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

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

Dosen Pembimbing -

Pika Merliza, M.Pd
NIP. 19900527 201903 2 018



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

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

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

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Shinta Avera
NPM : 1901060027

Jurusan : Tadris Matematika
Semester : VI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
23.	13/6 2023	Pika Marliza	- Revisi bagian keefektifan dihilangkan - Revisi kesimpulan dan saran	
24.	14/6 2023	Pika Marliza	- Acc Jurnal - Submit Jurnal	
25	15/6 2023	Pika Marliza	<u>Ace Munaadisyah</u>	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

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

Dosen Pembimbing

Pika Marliza, M.Pd
NIP. 19900527 201903 2 018

Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI PRODUK UNTUK AHLI MEDIA

Mata Pelajaran	: Matematika
Sasaran	: Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	: Shinta Avera
Nama Validator	:

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Desain Cover LKPD	Ilustrasi kulit/cover LKPD	1,2,3
Desain Isi LKPD	Kesesuaian materi	4
	Kesesuaian jenis huruf dan spasi	5,6,7,8
	Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan materi	9,10,11
	Kesesuaian ukuran huruf dengan gambar	12
	Tampilan tata letak	13,14,15

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar

LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

- A. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk LKPD pada materi himpunan sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
- B. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
- C. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

- D. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

NO	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
A. Desain Cover LKPD					
1	Cover LKPD memuat judul, identitas siswa, nama penulis dan menggambarkan isi LKPD				
2	Ukuran huruf pada judul LKPD lebih dominan dibanding ukuran huruf nama penulis				

3	Pada cover terdapat unsur budaya Lampung				
B. Desain Isi LKPD					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
5	Jenis huruf yang digunakan tidak terlalu banyak				
6	Bentuk dan ukuran huruf secara konsisten dari setiap halaman				
7	Ukuran huruf yang digunakan normal				
8	Spasi antar baris susunan teks normal				
9	Tulisan yang digunakan pada LKPD jelas				
10	Kesesuaian gambar yang dipilih dengan materi pada LKPD				
11	Gambar yang digunakan pada LKPD jelas				
12	Kesesuaian ukuran huruf dengan gambar				
13	Kesesuaian unsur tata letak gambar dengan tulisan pada LKPD				
14	Konsistensi penempatan unsur tata letak				
15	Kemenarikan tampilan LKPD				

D. Catatan dan Saran Perbaikan :

.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini **layak/belum layak** untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, Mei 2023
 Validator,

 NIP.

Lampiran 11 Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI

Mata Pelajaran	:	Matematika
Sasaran	:	Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	:	Shinta Avera
Nama Validator	:	

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Aspek isi	Kesesuaian materi, kebenaran konsep/materi	1,2,3
	Kejelasan maksud dari materi dan soal latihan	4,5,6
	Mengembangkan kemampuan berfikir kritis	7,8
	Etnomatematika	9,10,11,12,13
Aspek Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	14
	Kalimat mudah dipahami	15

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang

peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD pada materi SPLTV sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

NO	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
A. Aspek Isi					
1	Kesesuaian materi pada LKPD dengan tujuan pembelajaran (TP)				
2	Kebenaran konsep/materi pada LKPD				
3	Mempermudah peserta didik memahami materi SPLTV				

4	Maksud dari soal latihan yang digunakan pada LKPD jelas				
5	Permasalahan yang digunakan pada LKPD dekat dengan kehidupan sehari-hari				
6	Memberikan kesempatan pada peserta didik menuliskan ide penyelesaian dari permasalahan yang diberikan				
7	Melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik				
8	Soal pada LKPD sesuai dengan indikator berpikir kritis				
9	Gambar makanan khas Lampung yang digunakan pada LKPD jelas				
10	Gambar makanan khas Lampung yang digunakan nyata dan benar				
11	Permasalahan yang ditampilkan sesuai dengan materi SPLTV				
12	Terdapat unsur budaya Lampung pada LKPD				
13	Pemilihan gambar pada LKPD meningkatkan minat belajar peserta didik				
B. Aspek Kebahasaan					
14	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda				
15	Kalimat pada LKPD mudah dipahami				

E. Catatan dan Saran Perbaikan :

.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini **layak/belum layak** untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, Mei 2023

Validator,

 NIP.

Lampiran 12 Lembar Validasi Soal Oleh Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI

Validasi Isi Pertanyaan Soal Berbentuk Uji Kompetensi

Kemampuan Berpikir Kritis

(Ahli Materi)

Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Mata Pelajaran	: Matematika
Sasaran	: Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	: Shinta Avera
Nama Validator	:

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan

kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD pada materi SPLTV sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Penilaian

Indikator Berpikir Kritis	Butir Soal	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Strategi	1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut : $2a + b - 2c = 19$ $4a + 2b + c = 13$ $a + b + 2c = 3$					
Klarifikasi dan Strategi	2. Bu Marni akan membuat seloyang kue enggak, akan					

	<p>tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah...</p>				
Klarifikasi, Penilaian, dan Strategi	<p>3. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masingmasing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang</p>				

	<p>kepok dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepok dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar sebesar...</p>					
<p>Klarifikasi, Strategi dan Inferensi</p>	<p>4. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar RP 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box</p>					

	<p>lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian, dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...</p>					
--	--	--	--	--	--	--

D. Catatan dan Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini **layak/belum layak** untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, Mei 2023

Validator,

NIP.

Lampiran 13 Lembar Kepraktisan Guru

LEMBAR KEPRAKTIKAN LKPD

Mata Pelajaran : Matematika

Sasaran : Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Peneliti : Shinta Avera

Nama Guru :

A. Petunjuk

- Berilah tanda ceklist (\surd) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap LKPD yang dikembangkan.
- Adapun pedoman penskorannya adalah sebagai berikut :

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

- Apabila terdapat kekurangan pada LKPD yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan LKPD yang dikembangkan pada kolom yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
1	Kemenerikan tampilan				
2	Kejelasan isi				
3	Petunjuk penggunaan media ajar jelas				

4	Gambar yang digunakan bersifat kontekstual				
5	Kemudahan penggunaan media ajar				
6	Bahasa yang digunakan mudah untuk dimengerti				
7	Gambar yang digunakan berbasis etnomatematika				
8	Kebergunaan media ajar untuk melatih kemandirian peserta didik				
9	Kebergunaan media ajar untuk menambah pengetahuan peserta didik				
10	Nilai ekonomis				

C. Komentar dan saran :

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Secara umum LKPD ini berkualitas (mohon ceklist sesuai dengan penilaian dari Bapak/Ibu)

- SP : Sangat Praktis
- P : Praktis
- TP : Tidak Praktis
- STP : Sangat Tidak Praktis

Guru mata pelajaran

NIP.

Lampiran 14 Lembar Validasi Ahli Media 1

LEMBAR VALIDASI PRODUK UNTUK AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Matematika

Sasaran : Siswa Kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Peneliti : Shinta Avera

Nama Validator : *EKO APRIADI*

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Desain Cover LKPD	Ilustrasi kulit/cover LKPD	1,2,3
	Kesesuaian materi	4
Desain Isi LKPD	Kesesuaian jenis huruf dan spasi	5,6,7,8
	Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan materi	9,10,11
	Kesesuaian ukuran huruf dengan gambar	12
	Tampilan tata letak	13,14,15

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk LKPD pada materi himpunan sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

NO	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
A. Desain Cover LKPD					
1	Cover LKPD memuat judul, identitas siswa, nama penulis dan menggambarkan isi LKPD	✓			
2	Ukuran huruf pada judul LKPD lebih dominan dibanding ukuran huruf nama penulis	✓			
3	Pada cover terdapat unsur budaya Lampung	✓			
B. Desain Isi LKPD					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
5	Jenis huruf yang digunakan tidak terlalu banyak	✓			
6	Bentuk dan ukuran huruf secara konsisten dari setiap halaman		✓		
7	Ukuran huruf yang digunakan normal		✓		
8	Spasi antar baris susunan teks normal	✓			
9	Tulisan yang digunakan pada LKPD jelas	✓			
10	Kesesuaian gambar yang dipilih dengan materi pada LKPD	✓			
11	Gambar yang digunakan pada LKPD jelas	✓			
12	Kesesuaian ukuran huruf dengan gambar	✓			

13	Kesesuaian unsur tata letak gambar dengan tulisan pada LKPD		✓		
14	Konsistensi penempatan unsur tata letak		✓		
15	Kemenarikan tampilan LKPD		✓		

D. Catatan dan Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini ~~layak/belum layak~~ untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, 10 Mei 2023

Validator,


EKO ARIADI
 NIP. 1986 0401 2009 021001

Lampiran 15 Lembar Validasi Ahli Media 2

LEMBAR VALIDASI PRODUK UNTUK AHLI MEDIA

Mata Pelajaran	: Matematika
Sasaran	: Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	: Shinta Avera
Nama Validator	: Nurwahid Amrulloh, S. Pd., CNGT

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Desain Cover LKPD	Ilustrasi kulit/cover LKPD	1,2,3
Desain Isi LKPD	Kesesuaian materi	4
	Kesesuaian jenis huruf dan spasi	5,6,7,8
	Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan materi	9,10,11
	Kesesuaian ukuran huruf dengan gambar	12
	Tampilan tata letak	13,14,15

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk LKPD pada materi himpunan sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

NO	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
A. Desain Cover LKPD					
1	Cover LKPD memuat judul, identitas siswa, nama penulis dan menggambarkan isi LKPD	√			
2	Ukuran huruf pada judul LKPD lebih dominan dibanding ukuran huruf nama penulis	√			
3	Pada cover terdapat unsur budaya Lampung	√			
B. Desain Isi LKPD					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	√			
5	Jenis huruf yang digunakan tidak terlalu banyak		√		
6	Bentuk dan ukuran huruf secara konsisten dari setiap halaman	√			
7	Ukuran huruf yang digunakan normal	√			
8	Spasi antar baris susunan teks normal	√			
9	Tulisan yang digunakan pada LKPD jelas	√			
10	Kesesuaian gambar yang dipilih dengan materi pada LKPD		√		
11	Gambar yang digunakan pada LKPD jelas		√		
12	Kesesuaian ukuran huruf dengan gambar	√			

13	Kesesuaian unsur tata letak gambar dengan tulisan pada LKPD	√			
14	Konsistensi penempatan unsur tata letak	√			
15	Kemenarikan tampilan LKPD	√			

D. Catatan dan Saran Perbaikan :

1. Pada cover depan, untuk mendapatkan penegasan dan memperjelas konsep maka gambar tidak hanya keripik pisang, kalau ada yang lain, silahkan diganti dengan khas lampung lainnya yang digunakan dalam pembahasan materi didalam LKPD.
2. Silahkan dilengkapi nama validator yang sudah tersedia dihalaman sampul.....
.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini ~~layak/belum layak~~ untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, 10 Mei 2023

Validator,



NURWAHID AMRULLOH, S.Pd., CNGT

Lampiran 16 Lembar Validasi Ahli Materi 1

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Matematika
 Sasaran : Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
 Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
 Peneliti : Shinta Avera
 Nama Validator : Sri Wahyuni, M.Pd.

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Aspek isi	Kesesuaian materi, kebenaran konsep/materi	1,2,3
	Kejelasan maksud dari materi dan soal latihan	4,5,6
	Mengembangkan kemampuan berfikir kritis	7,8
	Etnomatematika	9,10,11,12,13
Aspek Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	14
	Kalimat mudah dipahami	15

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD pada materi SPLTV sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

NO	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
A. Aspek Isi					
1	Kesesuaian materi pada LKPD dengan tujuan pembelajaran (TP)	✓			
2	Kebenaran konsep/materi pada LKPD	✓			
3	Mempermudah peserta didik memahami materi SPLTV		✓		
4	Maksud dari soal latihan yang digunakan pada LKPD jelas		✓		
5	Permasalahan yang digunakan pada LKPD dekat dengan kehidupan sehari-hari	✓			
6	Memberikan kesempatan pada peserta didik menuliskan ide penyelesaian dari permasalahan yang diberikan	✓			
7	Melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik		✓		
8	Soal pada LKPD sesuai dengan indikator berpikir kritis		✓		
9	Gambar makanan khas Lampung yang digunakan pada LKPD jelas	✓			
10	Gambar makanan khas Lampung yang digunakan nyata dan benar	✓			
11	Permasalahan yang ditampilkan sesuai dengan materi SPLTV	✓			

12	Terdapat unsur budaya Lampung pada LKPD		✓		
13	Pemilihan gambar pada LKPD meningkatkan minat belajar peserta didik		✓		
B. Aspek Kebahasaan					
14	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda		✓		
15	Kalimat pada LKPD mudah dipahami		✓		

B. Catatan dan Saran Perbaikan :

*Perbaiki kalimat, sudut masalah,
typo.*

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini layak ~~belum layak~~ untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, 10 Mei 2023

Validator,



Sri Wahyuni, M.Pd.
NIP.

Lampiran 17 Lembar Validasi Ahli Materi 2

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI

Mata Pelajaran	: Matematika
Sasaran	: Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	: Shinta Avera
Nama Validator	: WORO ANGGRIANI S.Pd

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

Aspek	Pernyataan	Nomor Butir
Aspek isi	Kesesuaian materi, kebenaran konsep/materi	1,2,3
	Kejelasan maksud dari materi dan soal latihan	4,5,6
	Mengembangkan kemampuan berfikir kritis	7,8
	Etnomatematika	9,10,11,12,13
Aspek Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	14
	Kalimat mudah dipahami	15

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD pada materi SPLTV sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

NO	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
A. Aspek Isi					
1	Kesesuaian materi pada LKPD dengan tujuan pembelajaran (TP)	✓			
2	Kebenaran konsep/materi pada LKPD	✓			
3	Mempermudah peserta didik memahami materi SPLTV	✓			
4	Maksud dari soal latihan yang digunakan pada LKPD jelas		✓		
5	Permasalahan yang digunakan pada LKPD dekat dengan kehidupan sehari-hari	✓			
6	Memberikan kesempatan pada peserta didik menuliskan ide penyelesaian dari permasalahan yang diberikan	✓			
7	Melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik		✓		
8	Soal pada LKPD sesuai dengan indikator berpikir kritis		✓		
9	Gambar makanan khas Lampung yang digunakan pada LKPD jelas	✓			
10	Gambar makanan khas Lampung yang digunakan nyata dan benar	✓			
11	Permasalahan yang ditampilkan sesuai dengan materi SPLTV	✓			

12	Terdapat unsur budaya Lampung pada LKPD	✓			
13	Pemilihan gambar pada LKPD meningkatkan minat belajar peserta didik		✓		
B. Aspek Kebahasaan					
14	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda		✓		
15	Kalimat pada LKPD mudah dipahami	✓			

B. Catatan dan Saran Perbaikan :

Perbaiki penulisan kalimat, typo

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini **layak/belum layak** untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, 9 Mei 2023

Validator,



WORO ANGGRIANI S.Pd

NIP. -

Lampiran 18 Lembar Hasil Validasi Soal Oleh Ahli Materi 1

LEMBAR VALIDASI**Validasi Isi Pertanyaan Soal Berbentuk Uji Kompetensi****Kemampuan Berpikir Kritis****(Ahli Materi)****Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)**

Mata Pelajaran	:	Matematika
Sasaran	:	Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	:	Shinta Avera
Nama Validator	:	Sri Wahyuni, M.Pd

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD pada materi SPLTV sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Penilaian

Indikator Berpikir Kritis	Butir Soal	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Strategi	5. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut : $2a + b - 2c = 19$ $4a + 2b + c = 13$ $a + b + 2c = 3$				\checkmark	
Klarifikasi dan Strategi	6. Bu Marni akan membuat seloyang kue enggak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg				\checkmark	

	<p>gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah...</p>				
Klarifikasi, Penilaian, dan Strategi	<p>7. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masingmasing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang kepok dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepok dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar</p>			✓	

	sebesar...				
Klarifikasi, Strategi dan Inferensi	8. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar RP 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian, dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...			✓	

D. Catatan dan Saran Perbaikan :

.....
.....
.....
.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini ~~layak~~/~~belum layak~~ untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, 10 Mei 2023

Validator,



Sri Wahyuni, M.Pd
NIP.

Lampiran 19 Lembar Hasil Validasi Soal Oleh Ahli Materi 2

LEMBAR VALIDASI

Validasi Isi Pertanyaan Soal Berbentuk Uji Kompetensi

Kemampuan Berpikir Kritis

(Ahli Materi)

Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Mata Pelajaran	: Matematika
Sasaran	: Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	: Shinta Avera
Nama Validator	: Woro Anggriani, S.Pd

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran yang terhadap semua pernyataan yang telah disediakan dibawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kelayakan media ajar LKPD yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media ajar LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrumen ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas LKPD pada materi SPLTV sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar evaluasi dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian:

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

4. Komentar dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Penilaian

Indikator Berpikir Kritis	Butir Soal	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Strategi	9. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut : $2a + b - 2c = 19$ $4a + 2b + c = 13$ $a + b + 2c = 3$			\checkmark		
Klarifikasi dan Strategi	10. Bu Marni akan membuat seloyang kue enggak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg				\checkmark	

	<p>gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah...</p>				
Klarifikasi, Penilaian, dan Strategi	<p>11. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masingmasing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang kepok dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepok dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar</p>			✓	

	sebesar...				
Klarifikasi, Strategi dan Inferensi	<p>12. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar RP 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian, dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...</p>			✓	

D. Catatan dan Saran Perbaikan :

.....
.....
.....
.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media pembelajaran ini ~~layak~~/~~belum layak~~ untuk diimplementasikan.

*coret yang tidak perlu

Metro, 10 Mei 2023

Validator,



Woro Anggriani, S.Pd
NIP.

Lampiran 20 Lembar Hasil Uji Kepraktisan Guru

LEMBAR KPRAKTISAN LKPD

Mata Pelajaran	: Matematika
Sasaran	: Siswa Kelas X TKJ 2 SMKN 1 Tulang Bawang Tengah
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Peneliti	: Shinta Avera
Nama Guru	: Ahmad Rasito, S.Pd

A. Petunjuk

- Berilah tanda ceklist (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap LKPD yang dikembangkan.
- Adapun pedoman penskorannya adalah sebagai berikut :

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

- Apabila terdapat kekurangan pada LKPD yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan LKPD yang dikembangkan pada kolom yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
1	Kemenarikan tampilan		✓		
2	Kejelasan isi		✓		
3	Petunjuk penggunaan media ajar jelas	✓			
4	Gambar yang digunakan bersifat kontekstual	✓			
5	Kemudahan penggunaan media ajar	✓			
6	Bahasa yang digunakan mudah untuk dimengerti	✓			
7	Gambar yang digunakan berbasis etnomatematika	✓			
8	Kebergunaan media ajar untuk melatih kemandirian peserta didik	✓			
9	Kebergunaan media ajar untuk menambah pengetahuan peserta didik	✓			
10	Nilai ekonomis	✓			

C. Komentar dan saran :

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Secara umum LKPD ini berkualitas (mohon ceklist sesuai dengan penilaian dari Bapak/Ibu)

- SP : Sangat Praktis
- P : Praktis
- TP : Tidak Praktis
- STP : Sangat Tidak Praktis

Guru mata pelajaran



Ahmad Rasito, S.Pd

NIP. 198403092009021002

Lampiran 21 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator kemampuan berpikir kritis	Jawaban	Skor
1	Strategi	$2a + b - 2c = 19 \quad (1)$ $4a + 2b + c = 13 \quad (2)$ $a + b + 2c = 3 \quad (3)$ <p>Jawab :</p> <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $2a + b - 2c = 19 \quad \times 1$ $4a + 2b + c = 13 \quad \times 2$ $2a + b - 2c = 19$ $\underline{8a + 4b + c = 26} +$ $10a + 5b = 45 \quad (4)$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 3</p> $2a + b - 2c = 19$ $\underline{a + b + 2c = 3} +$ $3a + 2b = 22 \quad (5)$ <p>Eliminasi persamaan 4 dan 5</p> $10a + 5b = 45 \quad \times 2$ $3a + 2b = 22 \quad \times 5$ $20a + 10b = 90$ $\underline{15a + 10b = 110} -$ $5a = -20$ $a = \frac{-20}{5}$ $a = -4$ <p>Substitusikan nilai a ke persamaan 4</p> $10(-4) + 5b = 45$ $-40 + 5b = 45$ $5b = 45 + 40$ $5b = 85$ $b = \frac{85}{5}$ $b = 17$	25

		<p>Substitusi nilai a dan b ke persamaan 3</p> $a + b + 2c = 3$ $-4 + 17 + 2c = 3$ $13 + 2c = 3$ $2c = 3 - 13$ $2c = -10$ $c = -5$ <p>Jadi hasil yang diperoleh untuk masing-masing nilai a, b, c adalah -4,17,-5</p>	
2.	Klarifikasi Dan Strategi	<p>Misalkan:</p> <p>Telur = x Gula = y Santan = z</p> <p>Model matematika</p> $2x + 2y + z = 70.000 \quad (1)$ $x + 2y + 2z = 90.000 \quad (2)$ $2x + 2y + 3z = 130.000 \quad (3)$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $2x + 2y + z = 70.000 \quad \times 1$ $x + 2y + 2z = 90.000 \quad \times 2$ $2x + 2y + z = 70.000$ $2x + 4y + 4z = 180.000 \quad -$ $\hline -2y - 3z = -110.000 \quad (4)$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 3</p> $2x + 2y + z = 70.000$ $2x + 2y + 3z = 130.000 \quad -$ $\hline -2z = -60.000$ -60.000 $z = \frac{-60.000}{-2}$ $z = 30.000$ <p>Substitusi nilai z ke persamaan 4</p> $-2y - 3z = -110.000$ $-2y - 3(30.000) = -110.000$ $-2y - 90.000 = -110.000$ $-2y = -110.000 + 90.000$	25

		$-2y = -20.000$ $y = \frac{-20.000}{-2}$ $y = 10.000$ <p>Jadi harga 1 kg gula adalah 10.000</p>	
3.	Klarifikasi, Penilaian Dan Strategi	<p>Misalkan :</p> <p>Kental manis = x Tandan pisang kapok = y Minyak goreng = z</p> <p>Model matematika</p> $5x + 2y + z = 265.000 \quad (1)$ $3x + y = 126.000 \quad (2)$ $3y + 2z = 320.000 \quad (3)$ $2x + y + z = ?$ <p>Jawab :</p> <p>Eliminasi persamaan 1 dan 3</p> $\begin{array}{r} 5x + 2y + z = 265.000 \quad \times 2 \\ 3y + 2z = 320.000 \quad \times 1 \\ \hline 10x + 4y + 2z = 530.000 \\ \quad \quad 3y + 2z = 320.000 \quad - \\ \hline 10x + y = 210.000 \quad (4) \end{array}$ <p>Eliminasi persamaan 2 dan 4</p> $\begin{array}{r} 3x + y = 126.000 \\ 10x + y = 210.000 \quad - \\ \hline -7x = -84.000 \\ \quad \quad -84.000 \\ x = \frac{-84.000}{-7} \\ x = 12.000 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai x ke persamaan 4</p> $\begin{array}{l} 10(12.000) + y = 210.000 \\ 120.000 + y = 210.000 \\ y = 210.000 - 120.000 \\ y = 90.000 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai y ke persamaan 3</p> $\begin{array}{l} 3y + 2z = 320.000 \\ 3(90.000) + 2z = 320.000 \\ 270.000 + 2z = 320.000 \end{array}$	25

		$2z = 320.000 - 270.000$ $2z = 50.000$ $z = \frac{50.000}{2}$ $z = 25.000$ <p>Masukkan nilai x, y, z ke persamaan yang ditanyakan.</p> $\text{Harga} = 2x + y + z$ $\text{Harga} = 2(12.000) + 90.000 + 25.000$ $\text{Harga} = 24.000 + 90.000 + 25.000$ $\text{Harga} = 139.000$ <p>Jadi harga yang harus dibayar adalah 139.000</p>	
4.	Klarifikasi, Strategi Dan Inferensi	<p>Misalkan :</p> <p>Lapis original = x Lapis durian = y Lapis coklat = z</p> <p>Model matematika</p> $3x + 2y + 5z = 2.640.000 \quad (1)$ $x + 3y + 2z = 1.510.000 \quad (2)$ $4x + 5y + 3z = 2.750.000 \quad (3)$ $4x + y + 4z = ?$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $\begin{array}{r} 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \quad \times 1 \\ x + 3y + 2z = 1.510.000 \quad \times 3 \\ \hline 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \\ 3x + 9y + 6z = 4.530.000 \quad - \\ \hline -7y - z = -1.890.000 \quad (4) \end{array}$ <p>Eliminasi persamaan 2 dan 3</p> $\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 1.510.000 \quad \times 4 \\ 4x + 5y + 3z = 2.750.000 \quad \times 1 \\ \hline 4x + 12y + 8z = 6.040.000 \\ 4x + 5y + 3z = 2.750.000 \quad - \\ \hline 7y + 5z = 3.290.000 \quad (5) \end{array}$ <p>Eliminasi persamaan 4 dan 5</p> $-7y - z = -1.890.000$	25

		$7y + 5z = 3.290.000 +$ $4z = 1.400.000$ $z = \frac{1.400.000}{4}$ $z = 350.000$ <p>Substitusi nilai z ke persamaan 5</p> $7y + 5z = 3.290.000$ $7y + 5(350.000) = 3.290.000$ $7y + 1.750.000 = 3.290.000$ $7y = 3.290.000 - 1.750.000$ $7y = 1.540.000$ $y = \frac{1.540.000}{7}$ $y = 220.000$ <p>Substitusikan nilai y dan z ke persamaan 2</p> $x + 3y + 2z = 1.510.000$ $x + 3(220.000) + 2(350.000)$ $= 1.510.000$ $x + 660.000 + 700.000 =$ $1.510.000 \quad x + 1.360.000 =$ $1.510.000$ $x = 1.510.000 - 1.360.000$ $x = 150.000$ <p>Masukkan nilai x,y,z ke dalam persamaan yang ditanyakan</p> $4x + y + 4z = ?$ $4(150.000) + 220.000$ $+ 4(350.000)$ $= 600.000 + 220.000$ $+ 1.400.000$ $= 2.220.000$ <p>Jadi, harga yang harus di bayar oleh toko D sebesar 2.220.000</p>	
--	--	--	--

Lampiran 22 Tabel Ketuntasan Belajar

PD	Skor Butir				KKM/ KKTP	Nilai UK	Ketuntasan
	1	2	3	4			
1	25	20	25	25	74	95	Tuntas
2	20	20	25	25	74	90	Tuntas
3	20	20	22,5	0	74	62,5	Tidak Tuntas
4	25	20	20	20	74	85	Tuntas
5	20	20	25	20	74	85	Tuntas
6	20	20	25	25	74	90	Tuntas
7	20	20	25	25	74	90	Tuntas
8	25	25	25	25	74	100	Tuntas
9	20	20	25	25	74	90	Tuntas
10	20	20	25	25	74	90	Tuntas
11	22,5	20	22,5	20	74	85	Tuntas
12	25	20	15	25	74	85	Tuntas
13	25	20	25	0	74	70	Tidak Tuntas
14	20	20	10	25	74	75	Tuntas
15	20	25	25	25	74	95	Tuntas
16	25	20	25	25	74	95	Tuntas
17	20	20	25	25	74	90	Tuntas
18	25	20	20	25	74	90	Tuntas
19	20	20	25	25	74	90	Tuntas
20	25	20	25	25	74	95	Tuntas
21	20	20	22,5	25	74	87,5	Tuntas
22	25	20	25	25	74	95	Tuntas
23	25	20	25	25	74	95	Tuntas
24	15	20	25	25	74	85	Tuntas
25	20	20	25	25	74	90	Tuntas
26	25	20	25	25	74	90	Tuntas
27	25	10	25	25	74	85	Tuntas
28	25	10	25	25	74	85	Tuntas
29	25	25	25	25	74	100	Tuntas
Total Skor						2.560	
Presentase Ketuntasan						93,1 %	
Kategori						Sangat Baik	

Lampiran 23 Lembar Jawaban Peserta Didik

UJI KOMPETENSI

PD 1

Strategi

95

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut :

$$2a + b - 2c = 19 \quad (1)$$

$$4a + 2b + c = 13 \quad (2)$$

$$a + b + 2c = 3 \quad (3)$$

A. Eliminasi 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 2a + b - 2c = 19 \quad | \times 1 | \quad 2a + b - 2c = 19 \\ 4a + 2b + c = 13 \quad | \times 2 | \quad 8a + 4b + 2c = 26 \quad + \\ \hline 10 + 5b = 75 \end{array}$$

B. Eliminasi 1 dan 3

$$\begin{array}{r} 2a + b - 2c = 19 \\ a + b + 2c = 3 \quad + \\ \hline 3a + 2b = 22 \end{array}$$

C. Eliminasi 4 dan 5

$$\begin{array}{r} 10a + 5b = 75 \quad | \times 2 | \quad 20a + 10b = 150 \\ 3a + 2b = 22 \quad | \times 5 | \quad 15a + 10b = 110 \\ \hline 5a = -20 \\ a = -4 \end{array}$$

D. Substitusi $a = -4$ ke persamaan

$$\begin{array}{r} 3(-4) + 2b = 22 \\ -12 + 2b = 22 \\ 2b = 22 + 12 \\ 2b = 34 \\ b = 17 \end{array}$$

E. Substitusi $a = -4$ dan $b = 17$ ke pers 3

$$\begin{array}{r} a + b + 2c = 3 \\ (-4) + 17 + 2c = 3 \\ 2c = -10 \\ c = -5 \end{array}$$

Jawaban:
-4, 17, -5

Klarifikasi dan Strategi

2. Bu Marni akan membuat seloyang kue engkak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah ...

20

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + 1z = 70.000 \quad (1) \\ x + 2y + 2z = 90.000 \quad (2) \\ 2x + 2y + 3z = 130.000 \quad (3) \\ \hline -2z = -60.000 \\ z = 30.000 \end{array}$$

21

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + 1z = 70.000 \quad (1) \\ x + 2y + 2z = 90.000 \quad (2) \\ \hline -2z = -20.000 \\ z = 10.000 \end{array}$$

22

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + 1z = 70.000 \quad (1) \\ x + 2y + 2z = 90.000 \quad (2) \\ \hline -2z = -20.000 \\ z = 10.000 \end{array}$$

23

LKPD *Si Putih*
Lembar Kerja Peserta Didik



Klarifikasi, Penilaian dan Strategi

3. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masing-masing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang kepok dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepok dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar sebesar...

$$\begin{aligned} 5x + 2y + z &= 265.000 \quad (1) \\ 3x + y &= 126.000 \quad (2) \\ 3y + 2z &= 320.000 \quad (3) \end{aligned}$$

Eliminasi 1 dan 3

$$\begin{array}{r} 5x + 2y + z = 265.000 \quad | \times 2 \\ 3y + 2z = 320.000 \quad | \times 1 \\ \hline 10x + 4y + 2z = 530.000 \\ 3y + 2z = 320.000 \quad - \\ \hline 10x + y = 210.000 \quad (4) \end{array}$$

Eliminasi 2 dan 4

$$\begin{array}{r} 3x + y = 126.000 \\ 10x + y = 210.000 \quad - \\ \hline -7x = -84.000 \\ x = -84.000 \quad -7 \\ x = 12.000 \end{array}$$

Substitusi nilai $x = 12$ dan nilai y

$$\begin{aligned} 10x + y &= 210.000 \\ 10(12.000) + y &= 210.000 \\ 120.000 + y &= 210.000 \\ y &= 210.000 - 120.000 \\ y &= 90.000 \end{aligned}$$

Substitusi nilai y persamaan 3 = nilai z

$$\begin{aligned} 3y + 2z &= 320.000 \\ 3(90.000) + 2z &= 320.000 \\ 270.000 + 2z &= 320.000 \\ 2z &= 320.000 - 270.000 \\ 2z &= 50.000 \\ z &= 25.000 \end{aligned}$$

Substitusi x, y dan z

$$\begin{aligned} 2x + y + z &= 2(120.000) + 90.000 + 25.000 \\ &= 240.000 + 90.000 + 25.000 \\ &= 355.000 \end{aligned}$$

Klarifikasi, Strategi dan Inferensi

4. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar Rp 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian, dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...

$$\begin{aligned} A &= 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \quad (1) \\ B &= 1x + 3y + 2z = 1.510.000 \quad (2) \\ C &= 4x + 5y + 3z = 2.750.000 \quad (3) \end{aligned}$$

Eliminasi x (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \\ x + 3y + 2z = 1.510.000 \end{array}$$

$$3x + 2y + 5z = 2.640.000$$

$$3x + 9y + 6z = 4.530.000 \quad (-)$$

$$-7y - z = 1.890.000 \quad (4)$$

Eliminasi x di (2) dan (3)

$$4x + 5y + 3z = 2.750.000$$

$$4x + 12y + 8z = 6.040.000 \quad (-)$$

$$7y + 5z = 3.290.000$$

$$7y + z = 1.890.000 \quad (-)$$

$$6y = 1.400.000$$

$$y = 230.000$$

$$7(230.000) + z = 1.890.000$$

$$1.610.000 + z = 1.890.000$$

$$z = 280.000$$

Substitusi nilai y ke (4) atau (5)

$$7y + z = 3.290.000$$

$$7(230.000) + z = 3.290.000$$

$$1.610.000 + z = 3.290.000$$

$$z = 3.290.000 - 1.610.000$$

$$z = 1.680.000$$

Substitusi z dan y ke (1), (2), atau (3)

$$3x + 2y + 5z = 2.640.000$$

$$3x + 2(230.000) + 5(1.680.000) = 2.640.000$$

$$3x + 460.000 + 8.400.000 = 2.640.000$$

$$3x + 2.190.000 = 2.640.000$$

$$3x = 2.640.000 - 2.190.000$$

$$3x = 450.000$$

$$x = 150.000$$

Jadi toko D harus membayar
/ Rp. 2.220.000 /

UJI KOMPETENSI

PO 2



Strategi

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut :

$$2a + b - 2c = 19$$

$$4a + 2b + c = 13$$

$$a + b + 2c = 3$$

$$\begin{array}{r} 2a + b - 2c = 19 \quad | \times 2 | 4a + 2b - 4c = 38 \\ 4a + 2b + c = 13 \quad | \times 1 | 4a + 2b + c = 13 \\ \hline 10a + 5b = 45 \quad | \div 5 | 2a + b = 9 \end{array}$$

20

$$\begin{array}{r} 4a + b + 2c = 19 \\ a + b + 2c = 3 \\ \hline 3a + 2b = 22 \quad | \div 1 | 3a + 2b = 22 \end{array}$$

Substitusi:

$$\begin{array}{r} 3(-4) + 2b = 22 \\ -12 + 2b = 22 \\ 2b = 34 \\ b = 17 \end{array}$$

Substitusi $a = 4b = 19$ ke persamaan

$$\begin{array}{r} 2c = -5 \\ 4(17) + 2c = 3 \\ 68 + 2c = 3 \\ 2c = -65 \\ c = -32.5 \end{array}$$

90

Jawab: $-4, 17, -5$



Klarifikasi dan Strategi

2. Bu Marni akan membuat seloyang kue engkak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah ...

20

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 70.000,00 \\ 1x + 2y + 2z = 90.000,00 \\ \hline 1x + 2y + z = 70.000,00 \\ 1x + 2y + 2z = 90.000,00 \\ \hline -z = -20.000,00 \\ z = 20.000,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 70.000,00 \\ 2x + 2y + 3z = 130.000,00 \\ \hline -2z = -60.000,00 \\ z = 30.000,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 70.000,00 \\ 2x + 2y + 3z = 130.000,00 \\ \hline -2z = -60.000,00 \\ z = 30.000,00 \end{array}$$



Klarifikasi, Penilaian dan Strategi

3. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masing-masing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang kepok dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepok dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar sebesar...

$$\begin{aligned} 5x + 2y + z &= 265.000 \quad (1) \\ 3x + y &= 126.000 \quad (2) \\ 3y + 2z &= 320.000 \quad (3) \end{aligned}$$

Eliminasi per 1 dan 3

$$\begin{array}{r} 5x + 2y + z = 265.000 \quad | \quad 20 \\ 3y + 2z = 320.000 \quad | \quad 10 \\ \hline 10x + 4y + 2z = 530.000 \\ 3y + 2z = 320.000 \quad - \\ \hline 7y = 210.000 \quad (4) \end{array}$$

Eliminasi per 2 dan 4

$$\begin{array}{r} 3x + y = 126.000 \\ 10x + 4y = 210.000 \quad - \\ \hline -7x = -84.000 \\ x = \frac{-84.000}{-7} \\ x = 12.000 \end{array}$$

Substitusi nilai x pada persamaan 4

$$\begin{aligned} 10 \times 12.000 + 4y &= 210.000 \\ 120.000 + 4y &= 210.000 \\ 4y &= 210.000 - 120.000 \\ y &= 90.000 \end{aligned}$$

Substitusi nilai y pada persamaan 3

$$\begin{aligned} 3y + 2z &= 320.000 \\ 3(90.000) + 2z &= 320.000 \\ 270.000 + 2z &= 320.000 \\ 2z &= 320.000 - 270.000 \\ 2z &= 50.000 \\ z &= \frac{50.000}{2} \\ z &= 25.000 \end{aligned}$$

Substitusi nilai x, y dan z pada persamaan 5

$$\begin{aligned} 2x + y + z &= 2(120.000) + 90.000 + 25.000 \\ &= 240.000 + 90.000 + 25.000 \\ &= 139.000 \end{aligned}$$

Klarifikasi, Strategi dan Inferensi

4. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasak kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar Rp 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian, dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...

$$\begin{aligned} A &= 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \text{ (1)} \\ B &= 1x + 3y + 2z = 1.510.000 \text{ (2)} \\ C &= 4x + 5y + 3z = 2.750.000 \text{ (3)} \\ D &= 4x + 1y + 4z = ? \end{aligned}$$

Eliminasi x (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \\ x + 3y + 2z = 1.510.000 \quad \times 2 \\ \hline 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \\ 3x + 6y + 4z = 3.020.000 \quad - \\ \hline -4y - z = -400.000 \text{ (4)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y + 5z = 2.640.000 \\ 3x + 5y + 6z = 4.150.000 \quad - \\ \hline -3y - z = -1.510.000 \text{ (5)} \end{array}$$

Eliminasi z (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} 4y + 12y + 8z = 6.040.000 \\ 4y + 3y + 3z = 2.790.000 \quad - \\ \hline 9y + 5z = 3.250.000 \text{ (6)} \end{array}$$

Masuk y dan z

$$-7y + z = -1.890.000$$

$$7y - 5z = 3.290.000 \quad +$$

$$4z = 1.400.000$$

$$z = 350.000$$

$$z = 350.000$$

Substitusi nilai y ke (4) atau (5)

$$7y + 5z = 3.290.000$$

$$7y + 5(350.000) = 3.290.000$$

$$7y + 1.750.000 = 3.290.000$$

$$7y = 3.290.000 - 1.750.000$$

$$7y = 1.540.000$$

$$y = 220.000$$

Substitusi z dan y ke (1), (2) dan (3)

$$3x + 2y + 5z = 2.640.000$$

$$3x + 2(220.000) + 5(350.000) = 2.640.000$$

$$3x + 2.190.000 = 2.640.000$$

$$3x = 2.640.000 - 2.190.000$$

$$3x = 450.000$$

$$x = 150.000$$

Pengecekan :

$$\begin{aligned} B: 1x + 3y + 2z &= 1.510.000 \\ &= 150.000 + 660.000 + 70.000 = 1.510.000 \\ &= 910.000 + 700.000 = 1.510.000 \end{aligned}$$

Toko D :

$$\begin{aligned} 4(150.000) + 1(220.000) + 4(350.000) &= \\ 600.000 + 220.000 + 1.400.000 &= \\ 2.220.000 + 2.400.000 &= 2.220.000 \end{aligned}$$

Jadi, toko D harus membayar

$$\text{Rp } 2.220.000$$

UJI KOMPETENSI

PD 3

Strategi

62,5

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut :

$$2a + b - 2c = 19$$

$$4a + 2b + c = 13$$

$$a + b + 2c = 3$$

20

$$\begin{array}{r} 4a + 2b + c = 13 \quad | \times 2 \\ 2a + b - 2c = 19 \quad | \times 1 \\ \hline 8a + 4b + 2c = 26 \\ 2a + b - 2c = 19 \\ \hline 10a + 5b = 45 \quad | \div 5 \\ 2a + b = 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5a + 2b = 22 \quad | \times 5 \\ 10a + 5b = 45 \quad | \times 2 \\ \hline 5a + 2b = 22 \\ 10(-4) + 5b = 45 \\ -40 + 5b = 45 \\ 5b = 45 + 40 \\ 5b = 85 \\ b = 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15a + 10b = 110 \\ 20a + 10b = 90 \\ \hline -5a = 20 \\ a = -4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a + b + 2c = 3 \\ -4 + 17 + 2c = 3 \\ 13 + 2c = 3 \\ 2c = 3 - 13 \\ 2c = -10 \\ c = -5 \end{array}$$

jadi jawabannya adalah **(A)**
 $(-4, 17, -5)$

Klarifikasi dan Strategi

2. Bu Marni akan membuat seloyang kue engkak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah ...

20

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + 1z = 70.000 \quad | \times 1 \\ x + 2y + 2z = 90.000 \quad | \times 2 \\ \hline 2x + 2y + 1z = 70.000 \\ 2x + 4y + 4z = 180.000 \\ \hline -2y - 3z = -110.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -2y - 3z = -110.000 \\ -2y - 3z = -110.000 \\ \hline -2y = 110.000 + 90.000 \\ -2y = 20.000 \\ y = 20.000 : 2 \\ y = 10.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + 1z = 70.000 \\ 2x + 2y + 3z = 180.000 \\ \hline -2z = -110.000 \\ z = 55.000 \end{array}$$



Klarifikasi, Penilaian dan Strategi

3. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masing-masing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Bu Sonia membeli 5 kaleng kental manis, 2 tandan pisang kepek, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kental manis dan 1 tandan pisang kepek dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepek dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kental manis, 1 tandan pisang kepek, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar sebesar...

$$5x + 2y + z = 265.000 \quad (1)$$

$$3x + y + z = 126.000 \quad (2)$$

$$3x + 2y + z = 320.000 \quad (3)$$

Eliminasi: Persamaan (2) dan (1)

$$3x + y = 126.000$$

$$10x + y = 210.000$$

$$-x = -84.000$$

$$x = 84.000$$

$$x = 12.000$$

Persamaan (5)

$$2x + y + z$$

Substitusi nilai x, y dan z

$$2x + y + z = 2(12.000) + 90.000 + 25.000 \\ = 24.000 + 90.000 + 25.000 \\ = 139.000$$

(1) dan (3)

$$5x + 2y + z = 265.000 \quad \times 2 \quad 10x + 4y + 2z = 530.000$$

$$3x + 2z = 320.000 \quad \times 1 \quad 3x + 2z = 320.000$$

$$16x + 2z = 210.000 \quad (4)$$

Substitusi nilai x untuk nilai y

$$10x + y = 210.000$$

$$10(12.000) + y = 210.000$$

$$120.000 + y = 210.000$$

$$y = 210.000 - 120.000$$

$$y = 90.000$$

Substitusi nilai y Persamaan 3 nilai x

$$3y + 2z = 320.000$$

$$3(90.000) + 2z = 320.000$$

$$270.000 + 2z = 320.000$$

$$2z = 320.000 - 270.000$$

$$2z = 50.000$$

$$2z = 50.000$$

$$z = 25.000$$

$$z = 25.000$$

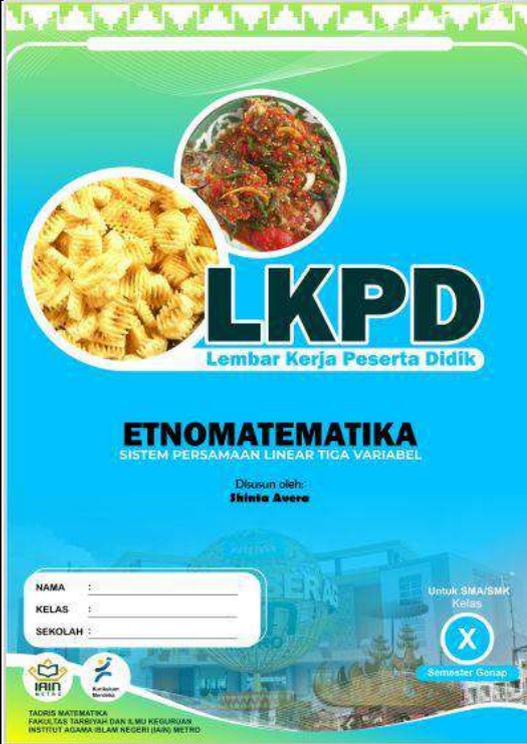

Klarifikasi, Strategi dan Inferensi

4. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar Rp 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian, dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...

$$\begin{aligned} 3x + 2y + 5z &= 2.640.000 \\ x + 3y + 2z &= 1.510.000 \\ 4x + 5y + 3z &= 2.750.000 \\ 4x + y + 4z &= \dots ? \end{aligned}$$

Toko D harus membayar
2.220.000,00

Lampiran 24 Tampilan LKPD



LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

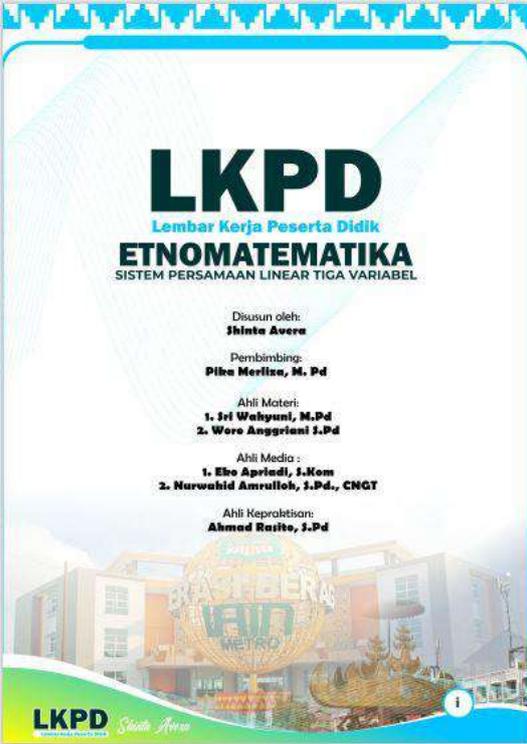
ETNOMATEMATIKA
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Disusun oleh:
Shinta Averra

NAMA : _____
KELAS : _____
SEKOLAH : _____

Untuk SMA/SMK Kelas _____
Semester Ganap

IFIT
TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEHUMAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO



LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik
ETNOMATEMATIKA
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Disusun oleh:
Shinta Averra

Pembimbing:
Piha Marlisa, M. Pd

Ahli Materi:
1. Iri Wahyuni, M.Pd
2. Woro Anggriani I.Pd

Ahli Media:
1. Eko Apradi, S.Kom
2. Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT

Ahli Repraktikan:
Ahmad Rizito, S.Pd

LKPD Shinta Averra



Kata Pengantar

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan media pembelajaran berupa LKPD materi sistem persamaan linear tiga variabel berbasis Etnomatematika. Shalawat serta salam senantiasa tercurah pada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam untuk seluruh manusia.

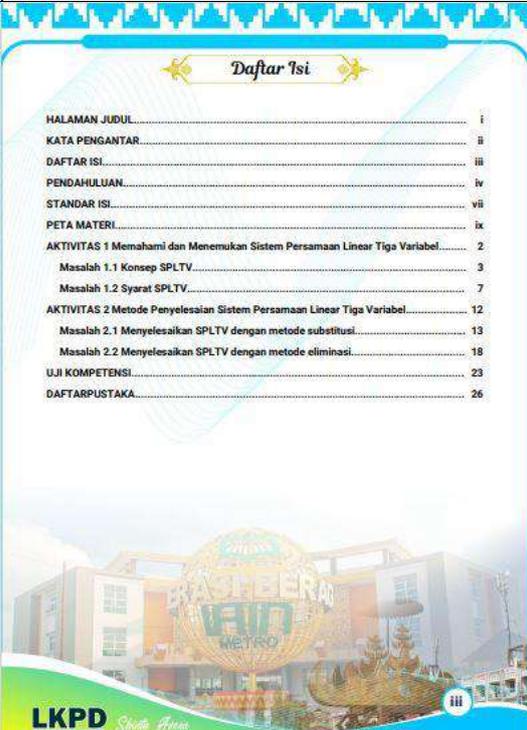
Tentunya dalam proses pembuatan LKPD ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada para ahli yang memberikan masukan. LKPD ini disusun dengan harapan dapat menjadi pelengkap bagi peserta didik dan pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar di kelas.

Dengan segala keterbatasan yang ada, penulis menyadari bahwa dalam penulisan LKPD ini masih jauh dari sempurna. Semoga LKPD ini dapat memberikan manfaat dan mampu memberikan nilai tambah kepada para pembaca.

Aamin...

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Metro, 20 Januari 2023



Daftar Isi

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PENDAHULUAN.....	iv
STANDAR ISI.....	vii
PETA MATERI.....	ix
AKTIVITAS 1 Memahami dan Menemukan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.....	2
Masalah 1.1 Konsep SPLTV.....	3
Masalah 1.2 Syarat SPLTV.....	7
AKTIVITAS 2 Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.....	12
Masalah 2.1 Menyelesaikan SPLTV dengan metode substitusi.....	13
Masalah 2.2 Menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi.....	18
UJI KOMPETENSI.....	23
DAFTARPUSTAKA.....	26

Pendahuluan

Deskripsi LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Etnomatematika adalah suatu media pembelajaran yang mengintegrasikan aspek-aspek budaya dan tradisi dalam mempelajari konsep matematika. Etnomatematika sendiri merupakan ilmu yang mengkaji hubungan antara matematika dengan budaya dan tradisi suatu masyarakat.

Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan salah satu materi matematika yang dapat diintegrasikan dengan pendekatan Etnomatematika. Pembelajaran SPLTV dengan pendekatan Etnomatematika dapat membantu peserta didik memahami konsep SPLTV secara lebih konkret dan bermakna.

LKPD berbasis Etnomatematika untuk materi SPLTV dapat dirancang dengan memperimbangkan karakteristik budaya dan tradisi suatu masyarakat. Contohnya, mengintegrasikan sistem persamaan linear tiga variabel dalam konteks makanan khas Lampung. LKPD berbasis Etnomatematika untuk materi SPLTV dapat membantu peserta didik memahami konsep SPLTV secara lebih konkret dan relevan dengan budaya dan tradisi peserta didik, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

LKPD matematika ini merupakan salah satu sarana dan upaya yang dilakukan oleh peneliti dalam membangun kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik. Agar lebih mudah memahami soal dalam LKPD ini, kutilah panduannya sebagai berikut.

Klasifikasi

Peserta didik akan mengidentifikasi masalah yang diberikan yang relevan dengan pembelajaran.



iv

Penilaian

Peserta didik memberikan alasan untuk menghasilkan argumen yang valid.

Strategi & Taktik

Peserta didik memecahkan masalah dengan berbagai alternatif penyelesaian berdasarkan konsep yang tepat.

Inferensi

Peserta didik dapat menarik kesimpulan diri pembelajaran yang sudah diselesaikan secara logis dan jelas.



v

Petunjuk LKPD

Untuk pemahaman lebih maksimal, langkah-langkah yang perlu kalian lakukan pada kegiatan pembelajaran LKPD ini sebagai berikut:

- Berdialah sebelum memulai pembelajaran.
- Tulis identitas pada tempat yang tersedia.
- Lakukan kegiatan sesuai langkah yang ada dan isilah jawabanmu pada kolom yang disediakan dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab!
- Berusahlah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam LKPD ini. Setiap usaha yang kamu lakukan akan membuatmu makin memahami materi-materi dalam LKPD ini.
- Diskusikan kegiatan yang dilakukan bersama teman kelompokmu!
- Tanyakan kepada guru jika kalian mengalami kesulitan dalam memahami isi lembar kegiatan.
- Semua kegiatan pembelajaran pada LKPD ini sesuai dengan budaya dan makanan khas daerah Lampung.

Catilah kesulitan-kesulitan yang kalian belum pahami. Kemudian, tanyakan kepada Guru saat kegiatan pembelajaran atau diskusikan dengan teman kelompokmu.



vi

Standar Isi

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Indikator

- Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari suatu konteks.
- Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
- Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

Berpikir Kritis

Klasifikasi	Keterampilan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah.
Penilaian	Kemampuan memberikan alasan untuk mendapatkan argumen yang valid.
Strategi & Taktik	Kemampuan memecahkan masalah dengan berbagai alternatif.
Inferensi	Kemampuan menarik kesimpulan secara jelas dan logis.



vii

Tujuan Pembelajaran

Setelah menggunakan LKPD ini, diharapkan peserta didik dapat:

1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Menarik kesimpulan dan memodelkan dari masalah yang disajikan ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.
5. Setelah berdiskusi secara kelompok, menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel kedalam masalah kontekstual dengan benar.
6. Memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear tiga variabel sesuai.



LKPD *Shinta Arora* viii

Peta Materi

```

    graph TD
      Matematika --> SPLDV[Sistem Persamaan Linear Dua Variabel]
      MateriPrasyarat[Materi Prasyarat] --> SPLDV
      SPLDV --> SPLTV[Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel]
      SPLTV -- Metode --> Eliminasi
      SPLTV -- Metode --> Substitusi
      Eliminasi -- Gabungan --> ElimSub[Eliminasi dan Substitusi]
      Substitusi -- Gabungan --> ElimSub
      SPLTV -- Konsep --> Definisi
      SPLTV -- Konsep --> BentukUmum[Bentuk Umum]
    
```



LKPD *Shinta Arora* ix

Mari kita lebih berfikir kritis untuk menjawab persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari




LKPD *Shinta Arora* x

Stimulasi **Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel**

Sebelum memulai pembelajaran tentang sistem persamaan linear tiga variabel, mari kita ingat kembali tentang persamaan linear dua variabel yang sudah kita pelajari di jenjang SMP. Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang terdiri dari dua variabel dan konstanta-konstanta yang dikalikan dengan variabel tersebut.

Nah, jika kita membahas tentang sistem persamaan linear tiga variabel, maka kita harus menambahkan satu variabel lagi pada persamaan tersebut. Oleh karena itu, sistem persamaan linear tiga variabel terdiri dari tiga persamaan linear yang masing-masing terdiri dari tiga variabel dan konstanta-konstanta yang dikalikan dengan variabel tersebut.



Suatu hari minggu Bu Ovi, Bu Atun, dan Bu Tini pergi bersama-sama ke pasar. Pada salah satu tempat masakan dan jajanan khas Lampung. Ketiga Ibu tersebut membeli makanan untuk persiapan berbuka puasa. Ibu Ovi membeli 3 porsi seruit, 1 bungkus kerupuk kemplang, dan 2 bungkus keripik pisang. Ibu Atun membeli 2 porsi seruit, 2 bungkus kerupuk kemplang, dan 1 bungkus keripik pisang. Kemudian, Ibu Tini membeli 4 porsi seruit, 1 bungkus kerupuk kemplang, dan 3 bungkus keripik pisang. Dari belanjaan mereka masing-masing, Ibu Ovi membayar sebesar Rp170.000,00, Ibu Atun membayar sebesar Rp125.000,00, dan Ibu Tini membayar sebesar Rp225.000,00. Nah dari permasalahan tersebut berapa harga masing-masing makanan? Untuk dapat menjawab permasalahan tersebut, Yuk kita pelajari bersama-sama materi setelah ini!



LKPD *Shinta Arora* 1

AKTIVITAS 1 MEMAHAMI DAN MENEMUKAN KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Alasan Waktu 3 x 45

Kelompok : _____
 Nama Anggota Kelompok : _____
 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

Tujuan Pembelajaran Setelah mempelajari LKPD dengan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, kamu diharapkan dapat:

1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Menarik kesimpulan dan memodelkan dari masalah yang disajikan ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel.

LKPD *South Area* 2

Modul 1.1 Konsep SPLTV

Klasifikasi Identifikasi Masalah

Ali, Bud, Cici, dan Dedi pergi ke toko oleh-oleh jajanan membeli Kue Engkak ketan, Lapis Legit, dan Kue Tat. Ali membeli 3 loyang kue engkak ketan, 2 loyang lapis legit, dan 5 bungkus Kue Tat dengan harga Rp 210.000,00. Budi membeli 2 loyang kue engkak ketan, 4 loyang lapis legit, dan 7 bungkus Kue Tat dengan harga Rp 275.000,00. Cici membeli 2 loyang kue engkak ketan, 1 loyang lapis legit dan 3 bungkus Kue Tat dengan harga Rp 125.000,00. Dedi membeli 4 loyang kue engkak ketan, 2 loyang lapis legit, dan 10 bungkus Kue Tat. Berapa rupiah Dedi harus membayar?



Sumber: news.id Engkak Sumber: resepaki.co Lapis Legit Sumber: kakus.co.id Kue Tat

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui? Kemudian buatlah model matematika dalam bentuk persamaan berdasarkan informasi tersebut!

LKPD *South Area* 3

2. Ada berapa persamaan dari permasalahan di atas yang kalian peroleh?

Penilaian Memberikan alasan

3. Tentukan berapa harga masing-masing Kue Engkak ketan, Lapis Legit, dan Kue Tat? Setiap anggota kelompok mengerjakan proses pengerjaannya. Kemudian, tentukan jawaban terbaik jika kalian menemukan jawaban yang berbeda dalam diskusi tersebut.

4. Sajikan hasil masalah kalian di depan kelas. Sampaikan alasan kalian sebaik mungkin. Tanggapi pendapat teman kalian yang berbeda.

LKPD *South Area* 4

Strategi Memecahkan masalah dengan berbagai cara

5. Dari proses penyelesaian masing-masing teman kelompokmu adakah jawaban yang sama tetapi dengan cara yang berbeda? Jika ada, tuliskan jawaban tersebut!

5. Adakah variabel yang harus kalian tentukan nilainya? Bagaimana caranya, apakah konsep yang kalian gunakan dapat digunakan ketika kamu menemukan nilai variabel pada sistem persamaan dua variabel?

LKPD *South Area* 5

Inferensi Menarik Kesimpulan

7. Permasalahan diatas adalah salah satu contoh dari permasalahan dalam "Sistem Persamaan Linear Tiga variabel".
Lalu apakah yang dapat kamu katakan tentang materi ini?
Apa kesimpulanmu dari materi ini?

Kesimpulan:

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah

Bentuk umum dari sistem persamaan linear tiga variabel adalah

Masalah 1.2 Syarat SPLTV

Klarifikasi Identifikasi Masalah

Pada saat libur sekolah, Putri, Shinta, dan Melly pergi berwisata ke Bukit Sakura yang berada di Kota Bandar Lampung. Mereka membeli oleh-oleh makanan di warung Pak Budi. Putri membeli 4 bungkus kemplang, 6 bungkus keripik pisang, dan 4 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp160.000,00. Shinta membeli 4 bungkus keripik pisang dan 5 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp110.000,00. Sedangkan, Melly membeli 4 bungkus kemplang, 2 bungkus keripik pisang, dan 1 bungkus kue lapis legit dengan harga Rp70.000,00. Saat akan pulang, Wahidah menyusul untuk membeli 1 bungkus kemplang, 1 bungkus keripik pisang, dan 1 bungkus kue lapis legit dengan membawa uang Rp100.000,00.





Sumber: www.gotravelly.com Kemplang Sumber: www.gotravelly.com Kue Lapis Legit Sumber: www.lampung.co Keripik Pisang

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui?



LKPD *Si Putih Aneka* 6



LKPD *Si Putih Aneka* 7

2. Tuliskan informasi yang kalian peroleh ke dalam tabel berikut ini!

Jumlah Bungkus	Putri	Shinta	Melly
Kemplang			
Kue Lapis Legit			
Keripik Pisang			
Harga			

3. Dari tabel yang sudah kalian isi, kemudian buatlah model matematika dalam bentuk persamaan berdasarkan tabel di atas!

Penilaian Memberikan alasan

4. Keluarga Pak Denis akan melaksanakan buka bersama keluarga yang terdiri dari 14 anggota keluarga. Mereka ingin menu berbuka dengan sajian masakan khas Lampung yaitu serut, gula tempoyak, dan gula taboh.





Sumber: food.detik.com

Serut

Serut merupakan makanan khas yang dibuat dari ikan yang dibakar kemudian dicampur dengan beberapa bumbu seperti bawang merah, cabai, terasi, garam, serta kecap.

Gula Taboh

Gula taboh adalah makanan berkuah yang dimasak dengan bahan dan bumbu khas Lampung "Bumi Rawa Jura". Gula taboh ini memiliki tampilan seperti sayur kuah santan yang dimasak dengan ikan.

Gula Tempoyak

Gula tempoyak juga menjadi salah satu makanan khas Lampung yang dibuat dari daging durian matang. Selain daging durian, tempoyak juga dibuat dengan santan, garam, dan difermentasi dalam wadah kedap udara selama 3hari.

Pak Denis membeli 6 porsi serut, 4 porsi gula tempoyak, dan 2 porsi gula taboh dengan harga Rp780.000,00. Jika dituliskan dalam bentuk persamaan maka hasilnya adalah...



LKPD *Si Putih Aneka* 8



LKPD *Si Putih Aneka* 9

5. Apakah persamaan-persamaan berikut ini membentuk sistem persamaan linear tiga variabel?

Berikan alasan atas jawaban kalian!

a. $x + y - z = -3$, $x + 2y + z = 7$, dan $2x + y + z = 4$
 b. $p + 3q + 2r = 16$, $3p + 4q - 2r = 12$, dan $p + q + 4r = 20$
 c. $2x + 5y - 2z = 7$, $2x - 4y + 3z = 3$

6. Carilah permasalahan di sekitar kalian yang melibatkan Sistem persamaan linear tiga variabel. Kemudian, uraikan permasalahan tersebut dan langkah-langkah yang dapat kamu lakukan untuk menyatakan dalam sistem persamaan linear tiga variabel. Sajikan jawaban terbaik kalian di depan kelas. Sampaikan alasan kalian sebaik mungkin.

LKPD *Si Putih Aneka* 10

Inferensi *Menarik Kesimpulan*

6. Permasalahan diatas adalah contoh dari permasalahan "Sistem Persamaan Linear Tiga variabel". Lalu apakah yang dapat kamu katakan tentang materi ini? Apa yang kalian ketahui tentang ciri-ciri persamaan linear tiga variabel?

Refleksi *Apakah kalian sudah memahami kegiatan 1 ini?*

Isilah tabel berikut dengan tanda centang (✓) sesuai pemahamanmu sehingga dapat dijadikan penilaian diri setelah mengikuti proses pembelajaran pada kegiatan 1 ini. Jawablah dengan jujur dan bertanggungjawab!

NO	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah kamu telah memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel?		
2	Apakah kamu telah mampu membuat contoh sistem persamaan linear tiga variabel?		
3	Apakah kamu telah mampu membedakan contoh dan bukan contoh sistem persamaan linear tiga variabel?		

LKPD *Si Putih Aneka* 11

AKTIVITAS 2

METODE PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Abstrak Waktu 3 x 45

Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan Pembelajaran Setelah mempelajari LKPD dengan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, kamu diharapkan dapat:

1. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.
2. Setelah berdiskusi secara kelompok, menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel kedalam masalah kontekstual dengan benar.
3. Memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai.

LKPD *Si Putih Aneka* 12

Masalah 2.1 *Menyelesaikan SPLTV dengan metode substitusi*

Klarifikasi *Identifikasi Masalah*

Ibu Siti adalah seorang wirausaha jajanan tradisional khas daerah Lampung. Salah satu jajanan yang sering ia buat adalah keripik pisang. Keripik pisang khas Lampung sudah sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia dengan kelezatannya yang memiliki ciri khas pada rasa dan teksturnya. Keripik ini terbuat dari pisang yang biasanya dipadukan dengan berbagai rasa yang bisa dipilih sesuai selera seperti keju, coklat, susu, strawberry, balada, dan melon. Berikut gambar keripik pisang dengan berbagai rasa.



Sumber: bakomah.com
Keripik pisang coklat



Sumber: liputan6.com
Keripik pisang waffle



Sumber: cookpad.com
Keripik pisang keju

Buatlah hari ini Ibu Siti mendapat pesanan 55 buah keripik pisang. Keripik Pisang yang dipesan terdiri dari 3 jenis rasa, yaitu Keripik pisang rasa coklat, susu, dan keju. Banyak keripik rasa coklat yang dipesan 4 buah lebih banyak daripada banyak keripik rasa susu, tetapi 8 buah lebih sedikit daripada 2 kali banyak keripik rasa keju.

1. Dari permasalahan di atas informasi apa saja yang kamu dapatkan?

LKPD *Si Putih Aneka* 13

2. Buatlah bentuk model matematika dalam bentuk persamaan dengan memisalkan keripik rasa coklat menjadi variabel x , keripik rasa susu menjadi variabel y , dan keripik rasa keju menjadi variabel z !

Persamaan 1 _____

Persamaan 2 _____

Persamaan 3 $x = 2z - 8$ _____

3. Dengan memperhatikan koefisien ketiga persamaan, kemudian lakukanlah substitusi persamaan 2 ke persamaan 1, maka didapatkan persamaan baru.

Tulis persamaan baru di kolom ini ↓

Persamaan 4 _____

LKPD *Shinta Anisa* 14

Note

- Pada dasarnya kalian juga dapat membuat persamaan baru dengan mensubstitusikan persamaan 2 atau persamaan 3 ke persamaan 1.
- Konsepnya adalah menjadikan persamaan yang memiliki 3 variabel ke 2 variabel yang memiliki variabel yang sama. Setelah itu, kalian dapat menentukan nilai salah satu variabelnya.

Penilaian **Memberikan alasan**

4. Dari persamaan 3 dan persamaan 4, substitusikan kedua persamaan tersebut, maka akan diperoleh nilai z . Berapakah nilai z yang kamu dapatkan? Jelaskan!

LKPD *Shinta Anisa* 15

Strategi **Memecahkan masalah dengan berbagai cara**

5. Setelah kamu menentukan nilai z , maka dapat menentukan nilai x dan y dengan mensubstitusikan nilai z ke persamaan 4 atau ke persamaan 3. Jika kamu ingin memperoleh nilai x , maka substitusi nilai z ke persamaan 3. Kemudian kamu dapat dengan mudah untuk menentukan nilai y . Jelaskan langkah-langkahmu untuk memperoleh nilai x dan y !

6. Cocokkan hasil jawabanmu dengan hasil temanmu. Samakah hasilnya? Jika tidak, konsultasikan jawaban kamu kepada Guru dan mintalah penjelasan atas jawabanmu dan temanmu? Catat hasil penjelasan dari guru kalian!

LKPD *Shinta Anisa* 16

Inferensi **Menarik Kesimpulan**

7. Apa kesimpulan kalian setelah menyelesaikan permasalahan tersebut? Metode apa yang telah kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas? Berapa banyak masing-masing jenis rasa keripik yang dipesan dari Bu Siti tersebut!

LKPD *Shinta Anisa* 17

Masalah 2.2

Klarifikasi **Identifikasi Masalah**

Pada saat libur Lebaran, Rani, adik dan kedua orang tuanya berhenti di penjual jajanan pinggir jalan yang menyediakan camilan dan kue khas Lampung. Rani membeli 4 geguduh, 2 engkak, dan 3 kue sekubal dengan harga Rp26.000,00. Ayah membeli 3 geguduh, 3 engkak, dan 1 kue sekubal dengan harga Rp21.500,00. Ibu membeli 3 geguduh, dan 1 kue sekubal dengan harga Rp12.500,00. Jika Adik membeli 1 geguduh, 2 engkak dan 2 kue sekubal, berapakah harga yang harus ia bayar?



Sumber: <https://www.orami.co.id>
Geguduh



Sumber: <https://www.orami.co.id>
Kue Engkak



Sumber: <https://www.orami.co.id>
Kue Sekubal

1. Dari situasi di atas, informasi apa yang dapat kamu ketahui?



LKPD *Si Putih Asma* 18

2. Buatlah bentuk model matematika dalam bentuk persamaan dengan memisalkan Geguduh dengan variabel x , kue Engkak dengan Variabel y dan Kue Sekubal dengan variabel z !

Persamaan 1 _____

Persamaan 2 _____

Persamaan 3 _____

3. Dengan memperhatikan koefisien ketiga persamaan, kemudian lakukanlah **eliminasi** variabel y pada persamaan 1 dan 2!



↓
Tulis persamaan baru di bawah ini

Persamaan 4 _____



LKPD *Si Putih Asma* 19

Penilaian **Memberikan alasan**

4. Lakukanlah **eliminasi** kembali variabel z pada persamaan 3 dan 4, kemudian akan didapatkan nilai variabel x ! Bagaimana mendapatkan nilai x ?



5. Substitusilah nilai x ke persamaan 4! kemudian akan didapatkan nilai z . Bagaimana cara mendapatkan nilai z ?



LKPD *Si Putih Asma* 20

6. Substitusilah nilai x dan z ke persamaan 2! kemudian akan didapatkan nilai y . Bagaimana cara mendapatkan nilai y ?



Strategi **Memecahkan masalah dengan berbagai cara**

7. Untuk menentukan harga yang harus Adik bayar harus mensubstitusikan nilai x , y dan z ke persamaan makanan yang dibeli adik! Berapakah harga yang harus dibayar adik untuk membeli 1 geguduh, 2 engkak dan 2 kue sekubal?



LKPD *Si Putih Asma* 21

8. Cocokkan hasil jawabanmu dengan hasil temanmu. Samakah hasilnya? Jika tidak, konsultasikan jawaban kamu kepada Guru dan mintalah penjelasan atas jawabanmu dari temanmu? Catat hasil penjelasan dari guru kalian!

Inferensi Menarik Kesimpulan

9. Apa kesimpulan kalian setelah menyelesaikan permasalahan tersebut? Metode apa yang telah kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas? Berapakah harga yang harus dibayar adik untuk membeli 1 geguduh, 2 engkak, dan 2 kue sekuba?



LKPD *South Area* 22

UJI KOMPETENSI

Strategi

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut:

$$2a + b - 2c = 19$$

$$4a + 2b + c = 13$$

$$a + b + 2c = 3$$

Klasifikasi dan Strategi

2. Bu Mami akan membuat seloyang kue engkak, akan tetapi beliau kekurangan bahan yaitu telur, gula dan santan. Harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 1 liter santan adalah Rp70.000,00 dan harga 1 kg telur, 2 kg gula, dan 2 liter santan adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg telur, 2 kg gula, dan 3 liter santan Rp130.000,00, maka harga 1 kg gula adalah ...



LKPD *South Area* 23

Klasifikasi, Penilaian dan Strategi

3. Ibu Sonia, Ibu Endang, Ibu Sinta dan Ibu Ani akan membuat acara keluarga masing-masing. Pada acara tersebut mereka akan menyajikan Geguduh untuk para tamu. Mereka belanja bahan-bahan yang dirasa kurang. Ibu Sonia membeli 5 kaleng kentel manis, 2 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 265.000. Ibu Endang membeli 3 kaleng kentel manis dan 1 tandan pisang kepok dengan harga Rp 126.000. Ibu Sinta membeli 3 tandan pisang kepok dan 2 kemasan besar minyak goreng dengan harga Rp 320.000. Jika Ibu Ani membeli 2 kaleng kentel manis, 1 tandan pisang kepok, dan 1 kemasan besar minyak goreng ditempat yang sama, ia harus membayar sebesar ...



LKPD *South Area* 24

Klasifikasi, Strategi dan Inferensi

4. Terdapat 3 toko oleh-oleh khas Lampung, sebut saja toko A, B, C dan D. Toko A, toko B, toko C dan toko D menjual kue lapis. Keempat toko tersebut selalu memasok kue lapis dari sebuah distributor kue yang sama. Toko A harus membayar Rp 2.640.000,00 untuk pembelian 3 box lapis original, 2 box lapis durian, dan 5 box lapis coklat. Toko B harus membayar Rp 1.510.000,00 untuk pembelian 1 box lapis original, 3 box lapis durian, dan 2 box lapis coklat. Toko C membeli 4 box lapis original, 5 box lapis durian dan 3 box lapis coklat seharga Rp 2.750.000. Sedangkan toko D membeli 4 box lapis original, 1 box lapis durian, dan 4 box lapis coklat, maka toko D harus membayar ...



LKPD *South Area* 25

<p style="text-align: center;">Daftar Pustaka</p> <p>Sinaga, Bomok, dkk. 2017. Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <p>Sinaga, Bomok, dkk. 2013. Buku Guru Matematika Kelas X. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <p>Tim Matematika SMAN 14 Makassar. 2019. Modul Matematika Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Makassar: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan</p>  <p style="text-align: right;">LKPD <i>Shinta Avera</i> 26</p>	<p style="text-align: center;">Biodata Penulis</p>  <p>Shinta Avera lahir di Candra Kencana, 19 Juni 2001, tinggal bersama orang tua dan dibesarkan di Candra Mukti, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat. Penulis merupakan anak sulung dari bapak Sukadi dan ibu Siti Munawaroh dan memiliki saudara laki-laki bernama Ilham Akbar yang sedang menempuh pendidikan di SMPN 2 Tulang Bawang Barat.</p> <p>Penulis telah menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Permata, Candra Mukti, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Munjaya, Tulang Bawang Barat. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Tumijajar dan Sekolah Menengah Kejuruan di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang perguruan tinggi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika dari tahun 2019.</p>  <p style="text-align: right;">LKPD <i>Shinta Avera</i> 27</p>
---	--

LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

ETNOMATEMATIKA
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Ditulis oleh:
Shinta Avera




TRIDUS WILAYAH
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO



Lampiran 25 Dokumentasi Validasi Ahli Media Dan Kepraktisan



Lampiran 26 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Foto Bersama Peneliti dan Peserta Didik Membawa LKPD



Peneliti Menjelaskan Materi SPLTV



Peserta Didik Maju Ke Depan Mengerjakan Soal di Papan Tulis



Peneliti Menjelaskan Ulang Kepada Peserta Didik Yang Belum Paham

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Shinta Avera lahir di Candra Kencana, 19 Juni 2001, tinggal bersama orang tua dan dibesarkan di Candra Mukti, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat. Penulis merupakan anak sulung dari bapak Sukadi dan ibu Siti Munawaroh dan memiliki saudara laki-laki bernama Ilham Akbar yang sedang menempuh pendidikan di SMPN 2 Tulang Bawang Barat. Penulis telah menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Permata, Candra Mukti, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Murnijaya, Tulang Bawang Barat. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Tumijajar dan Sekolah Menengah Kejuruan di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. Kemudian penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang perguruan tinggi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika dari tahun 2019.