



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) SISTEM
PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL YANG TERINTEGRASI
ISLAM DAN BUDAYA ALAM MINANGKABAU UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DI MA MUHAMMADIYAH SULIT AIR**

SKRIPSI

Dituisikan sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)

Jurusan Tadris Matematika

Oleh

ULFAH SA'ADAH AMIR

NIM. 15300500074

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

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ulfah Sa'adah Amir
Nim : 15300500074
Tempat/Tanggal Lahir : Batusangkar/14 Maret 1997
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul:
**"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL YANG
TERINTEGRASI ISLAM DAN BUDAYA ALAM MINANGKABAU
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DI MA MUHAMMADIYAH SULIT AIR"** adalah hasil karya
sendiri bukan plagiat, kecuali yang dicantumkan sumbernya. Apabila dikemudian
hari terbukti bahwa skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai
dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan
sebagaimana mestinya.

Batusangkar, Oktober 2019

Saya yang menyatakan



Ulfah Sa'adah Amir
NIM. 15300500074

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama ULFAH SA'ADAH AMIR, NIM: 15300500074 dengan judul: "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Yang Terintegrasi Islam Dan Budaya Alam Minangkabau untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di MA Muhammadiyah Sulit Air" memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk dilanjutkan ke sidang *munaqasyah*.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, Agustus 2019

Pembimbing I



Nola Nari, S.Si., M.Pd
NIP. 19840825 201101 2 007

Pembimbing II



Ummul Huda, M.Pd
NIP. 19890427 201503 2 005

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama ULFAH SA'ADAH AMIR, NIM: 15300500074, dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL YANG TERINTEGRASI ISLAM DAN BUDAYA ALAM MINANGKABAU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI MA MUHAMMADIYAH SULIT AIR", telah diuji dalam Ujian *Munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2019.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan dan Tanggal Persetujuan
1	Nola Nari S.Si, M.Pd NIP. 19840825 201101 2 007	Ketua Sidang/ Pembimbing I	 26-09-2019
2	Ummul Huda, M.Pd NIP. 19890427 201503 2 005	Pembimbing II / Penguji IV	 18-09-2019
3	Dr. Elda Herlina, M.Pd NIP. 19740320 200801 2 011	Penguji I	 14-09-2019
4	Kurnia Rahmi Y. S.Pd, M.Sc NIP. 19350808 201503 2 003	Penguji II	 13-09-2019

Batusangkar, 27 September 2019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan

Ilmu Keguruan



Dr. Sirajul Munir, M.Pd
NIP: 19740725 199903 1 003

ABSTRAK

Ulfah Sa'adah Amir, NIM : 15300500074, Judul Skripsi “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air”, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar, 2019.

Permasalahan dalam penelitian ini bertolak belakang dari permasalahan yang di temukan di MA Muhammadiyah Sulit Air, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan belum menunjang misi madrasah yaitu mewujudkan pendidikan dan pembelajaran yang islami, bermutu, dan berakhlak mulia untuk menegakkan amar makruf nahi mungkar dan belum memuat indikator kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengatasinya, maka perlu adanya sumber belajar yang dapat menunjang misi madrasah dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Salah satu sumber belajar yang digunakan peserta didik adalah LKPD. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang valid, praktis dan efektif .

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan. Rancangan penelitian pengembangan terdiri dari 3 tahap yaitu (1) tahap *define* (pendefinisian), dalam tahap ini dilakukan wawancara dengan guru, analisis analisis silabus, analisis sumber belajar, mereview literatur tentang LKPD dan analisis karakteristik peserta didik, (2) tahap *design* (perancangan), hasil dari tahap *define* digunakan untuk merancang *design* LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Hasil dari tahap *design* dilanjutkan dengan (3) tahap *develop* (pengembangan). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi, angket respon peserta didik dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan persentase untuk uji validitas dan praktikalitas. Sedangkan untuk uji efektivitas digunakan persentase dan N-Gain.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dirancang telah valid, praktis dan efektif. Hasil uji validitas LKPD yang diperoleh adalah 80,97% dengan kategori sangat valid. Sementara hasil uji praktikalitas LKPD yang diperoleh dari hasil angket respon peserta didik yaitu 68,77% kategori praktis. Kemudian hasil uji efektivitas LKPD dengan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yaitu N-gain sebesar 0,48 dengan kategori sedang dan respon peserta didik positif terhadap pembelajaran dalam kategori senang, baru, berminat terhadap LKPD lebih besar dari 80%.

Keyword: LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, kemampuan pemecahan masalah matematis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

BIODATA

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
E. Pentingnya Pengembangan	13
F. Asumsi dan Keterbatasan	13
G. Definisi Operasional.....	14

BAB II KAJIAN TEORITIS

A. Hakikat Pembelajaran Matematika.....	17
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	
1. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	18
2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	18
3. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	19

C. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	
1. Pengertian LKPD	21
2. Unsur-unsur LKPD.....	22
3. Fungsi LKPD.....	23
4. Tujuan LKPD	23
5. Langkah-langkah Penyusunan LKPD	24
D. Integrasi Matematika Islam	27
E. Integrasi Matematika Budaya Alam Minangkabau	29
F. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.....	32
G. LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada Materi SPLTV	32
H. Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas.....	35
I. Penelitian Relevan	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Metode Pengembangan	43
B. Model Pengembangan	43
C. Prosedur Pengembangan	
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	44
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	45
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	47
D. Subjek Uji Coba	51
E. Jenis Data	51
F. Instrumen Pengumpulan Data	
1. Lembar Validasi	52
2. Angket Respon	56
3. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	56
G. Teknik Analisis Data	
1. Analisis Validasi	63
2. Analisis Praktikalitas.....	64
3. Analisis Efektivitas	65

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	67
B. Pembahasan.....	85
C. Kendala dan Solusi.....	93

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	94
B. Keterbatasan.....	94
C. Saran.....	95

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Peserta Didik.....	5
Tabel 2.1	Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	20
Tabel 2.2	Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik.....	40
Tabel 2.3	Kriteria N-Gain.....	41
Tabel 3.1	Aspek Validasi LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	47
Tabel 3.2	Aspek Validasi RPP	49
Tabel 3.3	Aspek Validasi Angket Respon	49
Tabel 3.4	Aspek Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	49
Tabel 3.5	Praktikalitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	50
Tabel 3.6	Efektivitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	51
Tabel 3.7	Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	53
Tabel 3.8	Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik terhadap LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	53
Tabel 3.9	Hasil Validasi Angket Respon Positif terhadap LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	54
Tabel 3.10	Hasil Validasi Soal Tes.....	55
Tabel 3.11	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	58
Tabel 3.12	Hasil Uji Coba Tes Validitas Butir Soal	58
Tabel 3.13	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Soal.....	59
Tabel 3.14	Hasil Daya Pembeda Soal Setelah Dilakukan Uji Coba.....	60
Tabel 3.15	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	61
Tabel 3.16	Hasil Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	62
Tabel 3.17	Klasifikasi Soal	63
Tabel 3.18	Kategori Validitas Lembar Validasi	64

Tabel 3.19	Kategori Praktikalitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.....	64
Tabel 3.20	Kriteria Angket Respon Peserta Didik.....	66
Tabel 4.1	Hasil Validasi LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	78
Tabel 4.2	Revisi dari Validator	79
Tabel 4.3	Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.....	81
Tabel 4.4	Persentase skor rata-rata Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik	83
Tabel 4.5	Hasil Angket Respon Positif Peserta Didik	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lembar Jawaban Peserta Didik	4
Gambar 1.2	LKPD yang digunakan Peserta Didik.....	6
Gambar 2.1	Diagram Alir Langkah-langkah Penyusunan LKS	26
Gambar 3.1	Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran	46
Gambar 4.1	Cover LKPD	72
Gambar 4.2	Kata Pengantar.....	73
Gambar 4.3	Daftar Isi	73
Gambar 4.4	Petunjuk Penggunaan LKPD	74
Gambar 4.5	KI, KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi	74
Gambar 4.6	Materi pada LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	75
Gambar 4.7	Informasi Pendukung dalam LKPD	75
Gambar 4.8	Tugas atau Langkah Kerja LKPD	76
Gambar 4.9	Penilaian pada LKPD	76
Gambar 4.10	Daftar Pustaka	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Lembar Validasi LKPD	96
Lampiran II	Hasil Validasi LKPD	116
Lampiran III	Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP).....	124
Lampiran IV	Kisi-kisi Lembar Validasi RPP	138
Lampiran V	Lembar Validasi RPP	139
Lampiran VI	Hasil Validasi RPP	145
Lampiran VII	Kisi-kisi Angket Respon Peserta didik (Praktis).....	146
Lampiran VIII	Lembar Validasi Angket Respon Peserta didik (Praktis)	147
Lampiran IX	Hasil Validasi Angket Respon Peserta didik (Praktis)....	153
Lampiran X	Kisi-kisi Lembar Angket Respon Positif	154
Lampiran XI	Lembar Validasi Angket Respon Positif.....	155
Lampiran XII	Hasil Validasi Angket Respon Positif	161
Lampiran XIII	Kisi-kisi Soal (Efektif).....	162
Lampiran XIV	Lembar Validasi Soal (Efektif).....	163
Lampiran XV	Hasil Validasi Soal (Efektif).....	169
Lampiran XVI	Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..	170
Lampiran XVII	Pedoman Penskoran Soal Tes	171
Lampiran XVIII	Hasil Angket Respon Peserta didik (Praktis).....	173
Lampiran XIX	Hasil Angket Respon Positif Peserta didik (efektif)	174
Lampiran XX	Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal	176
Lampiran XXI	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal	178
Lampiran XXII	Perhitungan Reliabilitas Soal Tes	180
Lampiran XXIII	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	182

Lampiran XXIV	Hasil N-Gain Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Matematis.....	183
Lampiran XXV	Validitas Empiris Soal Uji Coba.....	184
Lampiran XXVI	Angket Respon Peserta didik (Praktis)	185
Lampiran XXVII	Angket Respon Positif Peserta didik (efektif)	187
Lampiran XXVIII	Daftar Hadir Peserta didik Uji Coba Tes	189
Lampiran XXIX	Daftar Nama Peserta didik Uji Coba LKPD	190
Lampiran XXX	Surat Keterangan dari LP3M/Rekomendasi	192
Lampiran XXXI	Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian.....	193

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Al-Quran memberikan sebuah motivasi untuk mempelajari matematika sebagaimana yang ada dalam surat Yunus ayat 5 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ
وَالْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”. (Q.S Yunus ayat 5)

Al-Quran membahas segala aspek keilmuan. Ilmu mengenai perhitungan dan bilangan merupakan salah satu aspek yang dibahas dalam Al-Quran. Selain itu, Al-Quran dapat mengarahkan kita khususnya peserta didik untuk melakukan perhitungan di muka bumi ini. Ilmu yang mempelajari perhitungan dan bilangan adalah ilmu matematika.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu hadir dengan beragam pengertiannya. Berbagai ahli memberikan pendapatnya tentang pengertian matematika, hal tersebut dikarenakan pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Menurut Jarnes dan James mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Suherman 2003: 16). Senada dengan itu Johnson dan Rising mengemukakan pendapatnya bahwa Matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa

simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi (Suherman, 2003: 17). Sedangkan Kline mengemukakan pendapatnya bahwa Matematika bukanlah pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika dapat membantu manusia dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam (Suherman, 2003: 17). Jadi, Matematika adalah suatu ilmu logika yang menggunakan bahasa simbolis, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, yang sering digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, mencantumkan tujuan pembelajaran matematika salah satunya yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Berdasarkan Lampiran tersebut, ternyata dicantumkan bahwa memecahkan masalah adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah benar-benar memiliki arti penting dalam kemajuan pendidikan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki oleh peserta didik. Pentingnya kepemilikan kemampuan pemecahan masalah tersebut tercermin dalam kutipan Branca (dalam Ulvah dan Afriansyah, 2016: 143) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika.

Menurut Depdiknas (2006) tentang Standar isi Kurikulum 2006 mencantumkan bahwa pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut, pemerintah Indonesia menekankan pembelajaran matematika hendaknya berorientasi

pada pemecahan masalah serta kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 5 September 2018 di Madrasah Aliyah Muhammadiyah (MAM) Sulit Air, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika yang bernama Ibu Jurita Rahman S. Pd, guru mengungkapkan bahwa sekolah sudah menerapkan Kurikulum 2013. Dalam proses pembelajaran guru sesekali menggunakan strategi pembelajaran kooperatif. Keterlibatan peserta didik masih kurang selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Guru sudah berusaha untuk merancang kegiatan yang mampu melibatkan peserta didik tetapi karena alasan waktu yang tidak cukup, guru jarang melaksanakannya. Guru juga mengungkapkan bahwa peserta didik cenderung mengobrol dengan temannya, dan tidak fokus terhadap materi yang disampaikan oleh guru bahkan ada peserta didik yang minta izin di tengah pembelajaran dan tidak kembali lagi sampai pembelajaran usai. Ketika guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal, sebagian besar peserta didik tidak langsung mengerjakan, melainkan menunggu teman lainnya selesai mengerjakan soal tersebut. Selanjutnya guru mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah. Ini disebabkan karena peserta didik tidak bisa menjawab soal secara optimal sehingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang ditugaskan guru yang menuntut kepada kemampuan pemecahan masalah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terlihat dari lembar jawaban peserta didik kelas X MIPA saat menyelesaikan persoalan di bawah ini pada tanggal 23 Juli 2019. Adapun jawaban peserta didik seperti pada gambar berikut:

SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama : ARDI
Kelas : X IPA
Sekolah : Man 5 Unit Air

Soal:
Harga 5 buku dan 2 pensil adalah Rp. 12.800,00. Jika harga 3 buku dan 4 pensil adalah Rp. 14.400,00 maka harga 2 buku dan 1 pensil adalah ...

Dik:

$$5x + 2y = 12800$$

harga 5 buku dan 2 pensil 1280000
harga 3 buku dan 4 pensil = 1440000

$$\begin{array}{r} 5x + 2y = 12800 \\ 3x + 4y = 14400 \quad - \\ \hline 2x - 2y = -1600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5x + 2y = 12800 \quad \times 3 \\ 3x + 4y = 14400 \quad \times 5 \\ \hline 15x + 6y = 38400 \\ 15x + 20y = 72000 \quad - \\ \hline x + 14y = -33600 \\ y = 2500 \end{array}$$

Gambar 1.1. Lembar Jawaban Peserta didik

Gambar di atas merupakan jawaban dari peserta didik dalam memecahkan persoalan yang diberikan. Dari gambar terlihat bahwa peserta didik belum mampu menyelesaikan masalah yang diberikan. Berdasarkan jawaban tersebut, terlihat bahwa peserta didik langsung menjawab soal yang ditanyakan atau langsung menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah tanpa peserta didik itu menginterpretasikan soal terlebih dahulu, seperti mengidentifikasi unsur-unsur yang ditanyakan, padahal peserta didik tersebut pada dasarnya telah melakukan tahap tersebut dalam otaknya hanya saja tidak dituliskan dalam jawabannya sehingga peserta didik kekurangan skor dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Selanjutnya peserta didik sudah melakukan perencanaan dalam menyelesaikan permasalahan, akan tetapi dalam melaksanakan rencana penyelesaian peserta didik terlihat keliru dan menyebabkan hasil yang diperoleh peserta didik belum tepat. Dalam melakukan operasi pengurangan peserta didik memperoleh $x + 14y = -33.600$ padahal seharusnya nilai operasi pengurangan adalah $-14y = -33.600$, selanjutnya nilai variabel y yang diperoleh peserta didik yaitu

2.500, semestinya nilai variabel y yang benar adalah 2.400. Kekeliruan ini berdampak terhadap penyelesaian masalah yang diberikan. Sehingga menyebabkan peserta didik belum mampu menyelesaikan persoalan dengan tepat. Adapun data peserta didik secara keseluruhan dalam menjawab soal yang diberikan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1.
Data Peserta Didik

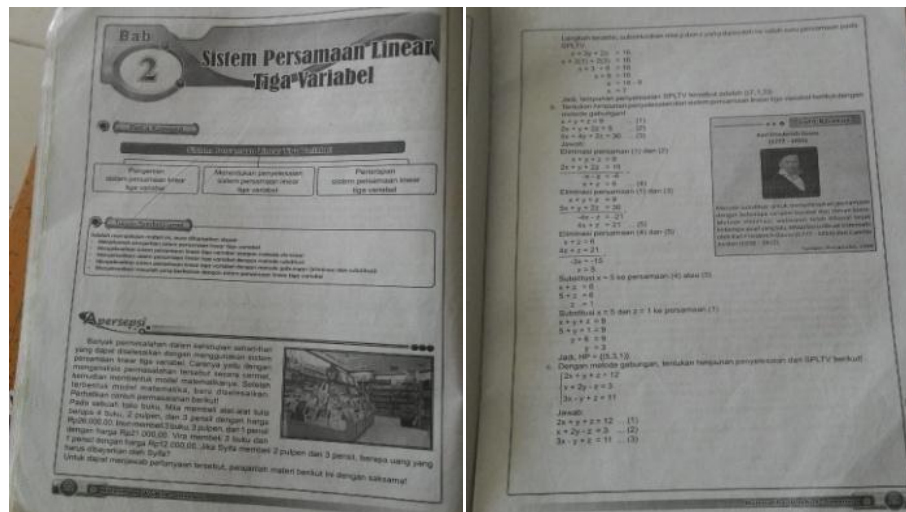
No	Nama	Skor	Nilai	Keterangan
1	M	8	50	Tidak Tuntas
2	SI	5	31,25	Tidak Tuntas
3	VSN	9	56,25	Tidak Tuntas
4	RF	5	31,25	Tidak Tuntas
5	A	4	25	Tidak Tuntas
6	AAM	9	56,25	Tidak Tuntas
7	HB	7	43,75	Tidak Tuntas
8	R	6	37,5	Tidak Tuntas
9	FS	3	18,75	Tidak Tuntas
10	RIP	14	87,5	Tuntas
11	AH	9	56,25	Tidak Tuntas
12	RAP	8	50	Tidak Tuntas
13	MJ	8	50	Tidak Tuntas
14	DA	9	56,25	Tidak Tuntas
15	MAA	4	25	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 15 peserta didik, 14 orang diantaranya tidak tuntas dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Hal tersebut disebabkan karena kebanyakan peserta didik belum mampu mendapatkan nilai dari variabel dengan benar. Analisis lembar jawaban peserta didik didapatkan sebanyak 9 orang belum mampu mendapatkan variabel x dengan benar dan 14 orang belum mampu mendapatkan variabel y dengan benar serta belum mampu menjawab soal dengan tuntas. Kekeliruan dalam memperoleh variabel x dan y menyebabkan skor peserta didik dikurangi karena dalam penyelesaian masalah matematis ada rubrik penskoran pada tiap-tiap indikatornya.

Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Faktor penyebab rendahnya nilai kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penelitian Kadir (dalam

Rusyida, dkk. 2013: 2) ada tiga yaitu rendahnya pengetahuan awal siswa, pembelajaran yang masih konvensional dan *teacher center*. Sementara itu (Mulyati, n.d.) mengatakan bahwa kurangnya perhatian guru terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika mengakibatkan siswa kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kekurangan masalah non-rutin dalam buku sumber (teks) menjadi salah satu penyebabnya, selain itu guru terbiasa mengadopsi soal-soal yang terdapat pada buku sumber. Pada sekolah yang diteliti faktor yang paling berpengaruh adalah Sumber belajar yang digunakan.

Sumber belajar yang digunakan guru dalam menunjang proses pembelajaran yaitu buku guru matematika edisi revisi 2017, LKPD pegangan guru dan beberapa buku paket. Adapun sumber belajar yang digunakan peserta didik merupakan LKPD untuk SMA/MA. Berikut gambaran LKPD yang digunakan oleh peserta didik:



Gambar 1.2. LKPD yang digunakan Peserta didik

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa LKPD tersebut tidak mengintegrasikan materi matematika dengan ilmu keislaman dan Budaya Alam Minangkabau. Padahal lingkungan sekolah merupakan Madrasah Aliyah yang seharusnya pembelajarannya dapat mengaitkan materi matematika dengan keislaman dan diintegrasikan dengan Budaya Alam Minangkabau sebagai implementasi dari kurikulum 2013. Jika

dilihat dari permasalahan yang diberikan, permasalahan pada LKPD belum berupa masalah kontekstual yang dapat mengarahkan peserta didik untuk membuat model matematika. Dalam LKPD di atas model matematika sudah disediakan di dalam soal. Selanjutnya dalam memecahkan masalah yang diberikan, LKPD belum ada mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. LKPD langsung menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah tanpa merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika terlebih dahulu.

Berdasarkan wawancara dengan pengelola perpustakaan, peneliti mewawancarai ibu Efa Fajri S. Pd.I. beliau mengungkapkan untuk sumber belajar matematika yang ada di perpustakaan berupa buku paket. Buku paket yang tersedia merupakan buku dengan kurikulum KTSP. Untuk buku paket matematika yang kurikulum 2013 belum ada ketersediaannya di perpustakaan.

Sebagai implementasi dari kurikulum 2013 dan upaya Penguatan Pendidikan Karakter, diperlukan sumber belajar yang mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Dalam hal ini bapak Irwan Prayitno menyatakan bahwa

“Pengembangan dan penguatan pendidikan karakter yang berlandaskan nilai-nilai Al-Quran dan Budaya Alam Minangkabau yang mengakomodir kebutuhan dan kearifan lokal dan melestarikan nilai-nilai tradisi Budaya Alam Minangkabau yang terkenal dengan “*Adat Basandi Syara’ Syara’ Basandi Kitabullah. Syara’ Mangato Adat Mamakai, Alam Takambang Jadi Guru*”. Pengintegrasian nilai-nilai religius, pewarisan nilai Budaya Minangkabau terintegrasi dalam pembelajaran matematika dapat mewujudkan peserta didik yang memiliki nilai religius, cerdas, nasionalisme, integritas, gotong royong, berbudaya dan mandiri”. (Sarmalena dan Susanti, 2017: iv)

Berdasarkan hal di atas, pendidikan karakter bagi peserta didik perlu dilatari dan dibekali dengan Pendidikan Agama yang mempedomani Al-Quran dan Hadist serta pendidikan Budaya Alam Minangkabau yang

sarat dengan nilai-nilai etika dan estetika. Pengintegrasian materi matematika ini akan menunjang sumber belajar sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Selanjutnya upaya pengintegrasian ini merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan visi IAIN Batusangkar yaitu integratif dan interkoneksi dalam keilmuan, berkearifan lokal, bereputasi global. Sejalan dengan itu pengintegrasian ini juga salah satu upaya dalam mewujudkan salah satu misi MAM Sulit air yaitu mewujudkan pendidikan dan pembelajaran yang Islami, bermutu, dan berakhlak mulia untuk menegakkan amar makruf nahi mungkar. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin meneliti atau menghasilkan sebuah penelitian yang dapat menunjang visi dan misi tersebut.

Salah satu cara untuk mewujudkan hal tersebut adalah melakukan penelitian dengan menghasilkan sebuah produk yang mengaitkan materi pembelajaran matematika dengan nuansa Islami dan lingkungan lokal masyarakat yang berbudaya. Nilai-nilai kearifan lokal seperti budaya, dan nilai-nilai Agama Islam yang lebih dikenal dengan *Adat Basandi Syara', Syara' Basandi Kitabullah Syara' Mangato Adat Mamakai, Alam Takambang Jadi Guru* perlu diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Tidak tertutup juga pada pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran perlunya sumber belajar yang mengaitkan materi matematika dengan nilai-nilai Islami sebagai umat muslim dan Budaya Alam Minangkabau sebagai generasi Sumatera Barat.

Selanjutnya berdasarkan wawancara dengan guru matematika, guru mengungkapkan bahwa beliau belum pernah mengembangkan sumber belajar di sekolah. Beliau membeli sumber belajar untuk peserta didik. Padahal dalam Depdiknas (2008) dikatakan bahwa guru diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar. Sumber belajar yang dikembangkan orang lain seringkali tidak cocok untuk peserta didik. Ada sejumlah alasan ketidakcocokan, misalnya, lingkungan sosial, geografis, dan budaya.

Sumber belajar matematika berbasis nilai-nilai Islam dan Budaya Alam Minangkabau merupakan salah satu media untuk mengatasi permasalahan tersebut, agar peserta didik tidak hanya berpikir bahwa matematika itu banyak angka dan rumus saja tetapi juga ada nilai-nilai Islam dan nilai budaya yang terkandung di dalamnya. Sumber belajar ini nantinya diharapkan menjadikan pembelajaran matematika yang menjadi lebih bermakna dan dapat diterapkan dalam kehidupan peserta didik.

Untuk mengatasi persoalan yang dikemukakan, peneliti mencoba untuk mengembangkan suatu sumber belajar matematika yang terintegrasi dengan nilai keislaman dan Budaya Alam Minangkabau. Bahan ajar yang dikembangkan peneliti adalah LKPD yang bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air?
2. Bagaimana praktikalitas LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air?
3. Bagaimana efektivitas LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD yang terintegrasi Islam dan BAM untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sedangkan tujuan khususnya adalah:

1. Untuk menghasilkan LKPD sistem persamaan linear tiga variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air yang valid.
2. Untuk menghasilkan LKPD sistem persamaan linear tiga variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air yang praktis.
3. Untuk menghasilkan LKPD sistem persamaan linear tiga variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air yang efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini memiliki spesifikasi yaitu pengembangan LKPD dirancang sesuai dengan format LKPD. LKPD yang dirancang memuat komponen-komponen LKPD, meliputi judul, tujuan, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas disertai langkah-langkah kerja penilaian. Disamping itu LKPD berisi masalah yang harus diselesaikan peserta didik dengan diberikan petunjuk pengerjaan soal untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, sehingga peserta didik memiliki kompetensi yang baik dalam kemampuan matematis.

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau disusun dengan bentuk media cetak.
2. LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dikembangkan dengan memuat unsur-unsur sebagai berikut:

- a. Cover LKPD

Pada cover LKPD yang dikembangkan memuat judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, materi yang dibahas, kelas dan kurikulum sekolah, nama peneliti serta identitas peserta didik.

- b. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ulasan tentang pujian kepada Allah S.W.T dan selawat serta salam kepada Rasulullah serta ucapan terimakasih peneliti kepada pihak terkait yang sudah membantu dalam penelitian LKPD ini.

- c. Daftar Isi

Daftar isi LKPD bertujuan untuk melihat gambaran umum serta letak isi pada LKPD.

- d. Petunjuk penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan berisi tentang cara penggunaan LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.

- e. Kompetensi Dasar atau Materi Pokok

Kompetensi dasar atau materi pokok adalah tujuan yang dicapai oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Fungsinya untuk memberikan fokus kepada peserta didik pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi. Pada LKPD terdapat ayat al-quran yang berkaitan dengan materi disertai penjelasan, hadits yang mendukung ayat al-quran disertai penjelasan, pepatah minang yang berkaitan dengan materi disertai penjelasan, tokoh-tokoh Islami dan Budaya Alam Minangkabau, benda-benda bernuansa Islami dan Budaya Alam Minangkabau serta gambar-gambar bernuansa Islami dan Budaya Alam Minangkabau.

f. Informasi Pendukung

Informasi pendukung yaitu informasi yang dapat mendukung materi pokok pembelajaran seperti tokoh/ahli matematika yang berperan dalam materi tersebut, juga dapat berupa gambar atau fenomena dunia nyata.

g. Tugas atau Langkah Kerja

Tugas atau langkah kerja berisi tugas-tugas atau soal yang dipecahkan oleh peserta didik. Pada bagian awal kegiatan di LKPD disajikan sebuah permasalahan kontekstual dengan kehidupan peserta didik dan menuntut peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memecahkan masalah yang disajikan. Pada bagian ini juga berisi langkah kerja peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut yang mana langkah kerjanya sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Langkah kerja tersebut adalah:

- 1) Peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Peserta didik merumuskan model matematika atau menyusun model matematika.
- 3) Peserta didik menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.
- 4) Peserta didik menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.

h. Penilaian

Penilaian yaitu evaluasi dari pembelajaran dengan LKPD untuk melihat sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam LKPD. Pada penilaian ini terdapat kunci jawaban, rubrik penskoran serta rumus untuk menentukan tingkat penguasaan peserta didik.

i. Daftar Pustaka

3. LKPD dirancang sedemikian rupa dengan warna yang variatif sehingga membangkitkan minat baca peserta didik.
4. LKPD memuat gambar-gambar yang menarik dan terintegrasi islam sehingga dapat menarik peserta didik. Gambar yang disajikan ini terkait dengan fenomena matematika dalam dunia nyata yang terdapat dalam materi yang dipelajari dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
5. LKPD dirancang dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Word* dan menggunakan background dengan corak biru.

E. Pentingnya Pengembangan

1. Pedoman bagi peneliti sebagai calon guru dalam pembelajaran matematika.
2. Sebagai sumbangan pikiran dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan matematika di masa mendatang.
3. Salah satu sumber belajar yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dan Budaya Alam Minangkabau dengan matematika.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan di atas bahwa pengembangan ini menghasilkan produk berupa LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Asumsi produk pembelajaran ini adalah:

- a. LKPD matematika terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terhadap materi yang sedang dipelajari.
- b. LKPD matematika terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau membuat peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

2. Keterbatasan

Pengembangan LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis ini dibatasi pada materi SPLTV di kelas X MA.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami variabel ini maka peneliti mencoba menjelaskan istilah-istilah berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau merupakan lembar kerja berupa panduan peserta didik yang berisi informasi, pertanyaan, perintah dan intruksi dari guru kepada peserta didik untuk melakukan suatu penyelidikan atau kegiatan dan memecahkan masalah dimana materi matematika dikaitkan dengan nilai-nilai Islam dan Budaya Minangkabau.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik merupakan suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mencari penyelesaian soal matematika baik berupa soal rutin maupun soal non rutin. Indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator yang dipaparkan oleh Ahmad Fauzan diantaranya: a) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; b) merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, c) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau luar matematika; d) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.

3. Valid

Valid adalah ketepatan dalam melakukan dan menggunakan sesuatu serta dapat diuji kebenarannya. Valid yang dimaksudkan adalah apakah LKPD yang dibuat oleh peneliti sudah sesuai dengan

kriteria sebuah LKPD dan apakah isi LKPD sudah sesuai dengan silabus yang digunakan. Kriteria validasi yaitu kelayakan isi atau materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan sesuai dengan kriteria mutu (standar) suatu produk dianggap layak sebagai bahan pelajaran oleh Badan Satuan Nasional Pendidikan (BSNP).

4. Praktis

LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dikatakan praktis setelah diujicobakan kepada subyek penelitian peserta didik. Kriteria kepraktisan LKPD ini dijelaskan oleh Roliza dan kawan-kawan antara lain: tampilan LKPD menarik, petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami, bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami, LKPD membantu memahami materi yang dipelajari dan LKPD menambah motivasi untuk belajar.

5. Efektif

Efektif adalah menghasilkan produk tertentu sesuai dengan analisis kebutuhan dan dapat berfungsi di masyarakat luas. Efektivitas ini bertujuan untuk membandingkan proses pembelajaran menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau tanpa menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. syarat efektivitas pada penelitian ini adalah

a. Terdapat Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari skor tes sebelum dan sesudah peserta didik melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan integrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Skor tes yang dilihat pada penelitian ini adalah ranah kognitif yang terdiri dari soal-soal essay yang mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Adapun indikator yang dilihat dari efektivitas adalah dengan menggunakan N-Gain yang menyebabkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

- b. Respon Peserta Didik Positif terhadap Pembelajaran dengan Penggunaan LKPD.

Respon peserta didik diperoleh setelah peserta didik mengisi lembar angket respon peserta didik. Respon peserta didik dikatakan positif apabila persentase setiap indikator berada dalam kategori senang, baru, berminat lebih besar atau sama dengan 80% (Herlina, 2009: 159).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran Matematika

Berbagai ahli memberikan pendapatnya tentang pengertian matematika, hal tersebut dikarenakan pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Menurut Jarnes dan James mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Suherman 2003: 16). Senada dengan itu Johnson dan Rising mengemukakan pendapatnya bahwa Matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi (Suherman, 2003: 17). Sedangkan Kline mengemukakan pendapatnya bahwa Matematika bukanlah pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika dapat membantu manusia dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam (Suherman, 2003: 17).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses kegiatan interaksi antara guru dan peserta didik yang dirancang untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang diharapkan. Dalam proses ini, peserta didik melakukan kegiatan belajar secara aktif. Kegiatan aktif tersebut merupakan bentuk dari proses berpikir, mengolah, mengorganisasikan suatu pembuktian secara logis. Untuk menunjang proses pembelajaran terlaksana dengan efektif, maka terdapat faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran matematika yakni dengan bantuan bahan ajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Polya (dalam Amir, 2015: 36) pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak segera dapat tercapai. Sejalan dengan pendapat ini, Hudojo (dalam Amir, 2015: 36) suatu pertanyaan akan merupakan masalah hanya jika peserta didik tidak mempunyai aturan atau hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut.

Dengan demikian menurut Amir (2015: 36) definisi kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kesanggupan peserta didik dalam mencari penyelesaian soal matematika yang tidak segera dapat diselesaikan atau belum tampak jelas penyelesaiannya. Penyelesaian soal matematika memiliki sifat abstrak dan tersusun secara hirarkis. Berbeda dengan itu, menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 84) kemampuan penyelesaian masalah adalah kemampuan meyelesaikan masalah rutin, non rutin, rutin terapan, rutin non terapan, non rutin terapan, dan masalah non rutin non terapan dalam bidang matematika.

Berdasarkan definisi di atas dapat peneliti simpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mencari penyelesaian soal matematika baik berupa soal rutin maupun soal non rutin.

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 85) indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, yaitu:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Sedangkan menurut Sumarmo (2013: 5) mengemukakan bahwa indikator pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis masalah baru) dalam atau diluar matematika
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.
- e. Menggunakan matematik secara bermakna.

Senada dengan itu Ahmad Fauzan (2011) mengemukakan indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau luar matematika
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator yang dipaparkan oleh Ahmad Fauzan karena indikator tersebut dapat digunakan peserta didik untuk menemukan dan memahami materi matematika.

3. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Rubrik skoring adalah komponen kunci dalam penilaian otentik. Rubrik ini didasarkan pada ukuran kriteria yang direferensikan. Dengan kriteria interpretasi yang direferensikan, Reynolds dkk. (dalam Amam, 2017: 43) menegaskan bahwa peserta didik dinilai tingkat kinerjanya dalam rubrik berdasarkan pada apa yang mereka tahu atau apa yang bisa mereka lakukan. Skor dalam setiap kriteria dapat disimpulkan untuk mendapatkan titik total sebagai indikator kemampuan peserta didik. Rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah rubrik kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Ahmad Fauzan (2011). Adapun rubrik

penykoran kemampuan pemecahan masalah matematis bisa dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 2.1. Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek Penilaian	Skor				
	0	1	2	3	4
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan	Tidak ada jawaban	Salah dalam mengidentifikasi unsur soal, sehingga permasalahannya tidak lengkap	Mengidentifikasi unsur pada soal sebagian besar salah dalam memahami masalah	Mengidentifikasi unsur pada soal sebagian kecil salah dalam memahami masalah	Memahami permasalahan dan konsep secara lengkap
Merumuskan masalah matematika	Tidak ada jawaban	Salah dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah	Sebagian prosedur benar, tetapi masih melakukan kesalahan	Membuat prosedur dengan benar dengan kesalahan prosedur yang kecil	Prosedur penyelesaian tepat, tanpa kesalahan
Menerapkan strategi penyelesaian masalah	Tidak ada jawaban	Salah dalam menuliskan penyelesaian masalah dari soal	Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan sistematis, tetapi tidak benar	Menuliskan penyelesaian masalah dari soal dengan benar, tetapi tidak lengkap	Penerapan strategi penyelesaian masalah sudah benar dan sistematis
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan	Tidak ada jawaban	Salah dalam membuat kesimpulan karena jawaban pada soal salah	Kurang tepat dalam membuat kesimpulan pemecahan masalah	Menyimpulkan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna,	Menyimpulkan hasil permasalahan menggunakan matematika secara

matematika secara bermakna				tetapi kurang tepat	bermak- na dengan benar dan tepat.
----------------------------------	--	--	--	---------------------------	---

Sumber: (Ahmad Fauzan (2011))

C. Lembar Kerja Peserta Didik

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik yang sebelumnya disebut dengan Lembar Kerja Siswa, karena terjadinya perubahan kurikulum menjadi kurikulum 2013 menyebabkan Lembar Kerja Siswa (LKS) diganti menjadi Lembar kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut para ahli, Lembar Kerja peserta didik (LKPD) memiliki pengertian/definisi yang berbeda-beda. Ini dapat dilihat dari pernyataan sebagai berikut: menurut Widjajanti (dalam Apertha dkk., 2018: 49) LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Depdiknas menyatakan bahwa Lembar Kegiatan Siswa adalah lembaran-lembaran berisi pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang didalamnya disertai petunjuk dan langkah-langkah kerja untuk menyelesaikan soal-soal berupa teori maupun praktik.

Menurut Trianto (2009: 222) Lembar Kerja Siswa merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Andi Prastowo (2012: 204) yang menyatakan bahwa LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan

pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kompetensi dasar yang harus dicapai.

Berdasarkan definisi dari beberapa pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa LKPD merupakan lembar kerja berupa panduan peserta didik yang berisi informasi, pertanyaan, perintah dan intruksi dari guru kepada peserta didik untuk melakukan suatu penyelidikan atau kegiatan dan memecahkan masalah. Hal ini berarti melalui LKPD peserta didik dapat melakukan aktivitas sekaligus memperoleh semacam ringkasan dari materi yang menjadi dasar aktivitas tersebut.

2. Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Unsur-unsur yang terdapat dalam sebuah LKPD pada dasarnya sama, namun terdapat beberapa hal yang membedakannya. Hal ini berdasarkan kegunaan dan jenis dari LKPD itu sendiri. Menurut Prastowo (2012: 208) bahan ajar LKS terdiri dari enam unsur utama yaitu:

- a. Judul
- b. Petunjuk belajar,
- c. Kompetensi Dasar atau materi pokok
- d. Informasi pendukung
- e. tugas atau langkah kerja
- f. penilaian.

Senada dengan itu Depdiknas (2008) mengungkapkan struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Judul
- b. Petunjuk belajar (Petunjuk peserta didik)
- c. Kompetensi yang akan dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- f. Penilaian

Sedangkan menurut Trianto (2009: 223) komponen-komponen yang digunakan dalam membuat sebuah LKS yang digunakan dalam sebuah eksperimen atau praktikum dapat digunakan komponen berikut:

- a. Judul eksperimen

- b. Teori singkat tentang materi
- c. Alat dan bahan
- d. Prosedur eksperimen
- e. Data pengamatan
- f. Pertanyaan dan
- g. Kesimpulan untuk bahan diskusi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa unsur- unsur pada LKPD merupakan aspek penting yang harus ada dalam menyusun LKPD. Ini berguna agar LKPD yang disusun tidak menyalahi aturan dan mudah dimengerti oleh peserta didik.

Pada penelitian ini LKPD yang dirancang diadaptasi dari Prastowo, yaitu terdapat cover LKPD, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dari LKPD, penilaian serta daftar pustaka.

3. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Siswa atau LKS menurut Prastowo (2011: 205) memiliki beberapa fungsi dalam kegiatan pembelajaran yakni sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan.
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka secara umum fungsi LKPD adalah sebagai media yang berfungsi membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi melalui urutan langkah yang telah dirancang sebelumnya dan peserta didik dapat mengekspresikan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

4. Tujuan LKPD

Dijelaskan oleh Prastowo (2011: 206) bahwa terdapat empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu sebagai berikut:

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan.

- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- c. Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- d. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan mengenai tujuan dari penyusunan LKPD dalam kegiatan pembelajaran yang secara umum LKPD memperlihatkan kepada peserta didik apa yang menjadi tujuan pencapaian pembelajaran. LKPD menyajikan urutan langkah-langkah yang berguna untuk memahami isi materi secara urut dan mencapai tujuan pembelajaran yang dimaksud serta meningkatkan pemahaman diri akan materi pembelajaran.

5. Langkah-langkah Penyusunan LKPD

Keberadaan LKPD yang kreatif dan inovatif menjadi harapan semua peserta didik karena, LKPD yang inovatif dan kreatif dapat menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Peserta didik lebih kecanduan membuka lembar demi lembar Halamannya dan memahami materi dan tugas-tugas yang ada di LKPD tersebut. Maka dari itu untuk membuat bahan ajar tersebut perlu memahami langkah-langkah penyusunannya. Langkah-langkah penyusunan lembar kerja peserta didik sebagai berikut:

- a. Melakukan Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

- b. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Sekuens LKPD ini sangat diperlukan dalam

menentukan prioritas penelitian. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan Judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul LKPD.

d. Penelitian LKPD

Penelitian LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Perumusan KD yang Harus dikuasai

Rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumen SI.

2) Menentukan Alat Penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*. Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

3) Penyusunan Materi

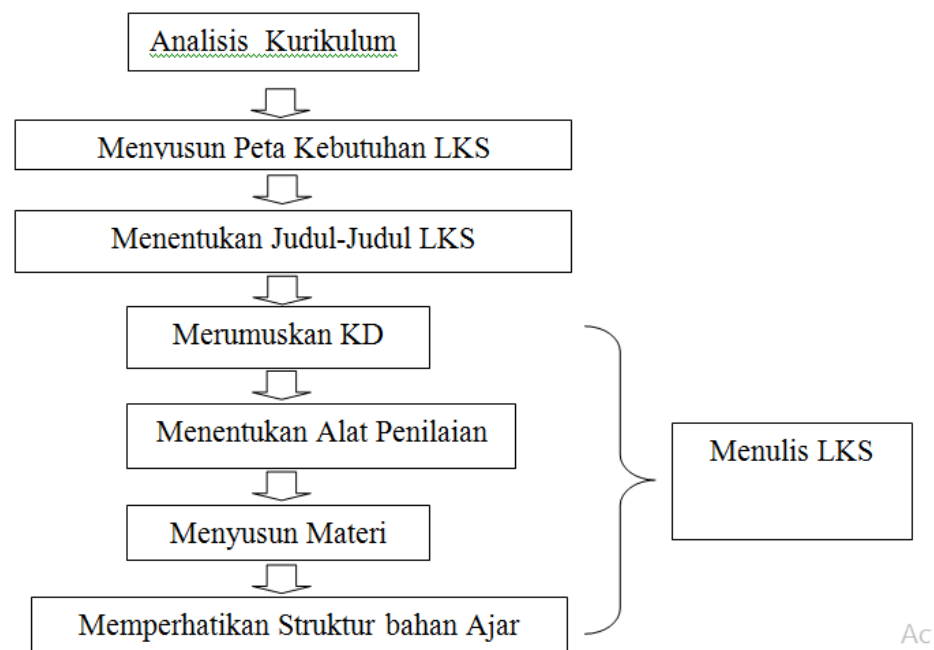
Materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti

buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

4) Struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut: (1) Cover; (2) Kata Pengantar; (3) Daftar isi; (4) Petunjuk penggunaan LKPD; (5) Kompetensi yang akan dicapai; (6) Informasi pendukung; (7) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja; (8) Penilaian; (9) Daftar Pustaka.

Berdasarkan penjelasan tersebut menurut Prastowo (2011: 212) dapat dibuat sebuah bagan yang menggambarkan langkah-langkah penyusunan LKS sebagai berikut:



Gambar 2.1 Diagram alir langkah-langkah penyusunan LKS

Dengan melakukan analisis kurikulum, dalam menentukan materi langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan, selain itu kompetensi yang harus dimiliki peserta didik juga perlu dicermati. Setelah analisis kurikulum, perlu menyusun peta kebutuhan LKPD untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis. Selanjutnya dalam menyusun LKPD harus menentukan judul-judul LKPD, setelah itu menulis LKPD. Dengan berpedoman pada langkah-langkah penyusunan LKPD, guru bisa merancang LKPD secara sistematis sehingga LKPD dapat digunakan dengan efektif dalam proses pembelajaran.

D. Integrasi Matematika-Islam

Dari sekian banyak agama, Islam merupakan agama yang diridhoi oleh Allah untuk dijadikan pedoman dan tuntunan dalam menjalani kehidupan. Semua ini telah diatur dalam Islam yang tertuang dalam Al-Quran dan Hadist, yang merupakan sumber utama sebagai pedoman dan tuntunan hidup umat Islam. Jika Al-Quran dan Hadist dijadikan tuntunan hidup umat Islam hendaknya di dalam pendidikan tidak ada lagi paradigma yang memisahkan antara ilmu agama dengan ilmu umum. Artinya adanya pengintegrasian antara ilmu agama dengan ilmu umum dalam pendidikan.

Berbicara tentang integrasi, integrasi secara umum dapat diartikan sebagai penyatuan atau memadukan ilmu agama dengan ilmu umum menjadi satu kesatuan utuh. Di dalam kamus bahasa Indonesia, W.J.S Poernawadarminta dalam (Mahfuzoh, 2011: 419) mengartikan integrasi adalah penyatuan supaya menjadi kebulatan yang utuh. Integrasi secara umum dapat diartikan sebagai penyatuan atau sejumlah topik dari mata pelajaran yang berbeda tetapi esistensinya sama. Disamping itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang dibutuhkan semua manusia dalam kehidupan sehari-hari baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Integrasi ilmu keislaman dalam pembelajaran menjadi ciri khas di lembaga pendidikan Islam. Setiap kegiatan termasuk kurikulum dan proses pembelajaran, harus dilakukan dengan mengaitkan ilmu keislaman, termasuk oleh guru. Hal ini dipertegas oleh Siti Mahfuzoh (2011: 38) bahwa para

pengkaji ilmu matematika diharapkan tidak melupakan AL-Quran yang diyakini sebagai sumber dasar semua ilmu. Begitu pula para pengkaji Al-Quran diharapkan tidak melupakan matematika yang merupakan ilmu yang terkandung dalam Al-Quran. Abdussakir dalam (Kurniati, 2016: 45) juga mengungkapkan bahwa antara matematika dan Al-Quran saling berkaitan. Untuk mempelajari matematika (ilmu hitung) sumernya Al-Quran. Sedangkan untuk memahami ayat-ayat Kauniyah yang terkandung dalam Al-Quran maka diperlukan matematika.

Berikut ini ada beberapa hasil integrasi matematika-islam pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel antara lain:

a. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dalam Al-Quran

Dalam surat al-Insyirah ayat 5-7 terdapat anjuran untuk penyelesaian suatu urusan. Penyelesaian ini bisa digunakan dalam sistem persamaan linear tiga variabel untuk menyelesaikan suatu variabel lalu selesaikan variabel yang lainnya.

b. Metode Substitusi dalam Al-Quran

Metode substitusi merupakan cara menyelesaikan persamaan linear dengan menggantikan salah satu persamaan kedalam persamaan yang lain. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia substitusi memiliki makna penggantian. Surat Fatir ayat 16 termasuk ayat yang menjelaskan tentang menggantikan sesuatu.

c. Metode Gabungan dalam Al-Quran

Metode gabungan pada penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel merupakan cara penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Al-Quran juga membahas tentang gabungan. Salah satunya dapat dilihat dalam surat Yusuf ayat 101.

d. Hadits Terkait Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Materi sistem persamaan linear tiga variabel menuntut pada penyelesaian dari masalah yang diberikan. Penyelesaian ini juga ada dalam hadits untuk menyelesaikan sesuatu dengan sesegera mungkin.

e. Penggunaan Nama Tokoh Islami

Masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan nama tokoh Islami. Adapun nama-nama tokoh tersebut antara lain Fatimah, Ahmad, Anisa, Ahsan, Nur, Hawa, Siti, Aisyah, Maryam dan lain-lain.

f. Penggunaan Nama Benda Islami

Masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan nama benda yang Islami. Adapun nama-nama benda tersebut seperti sajadah, kain sarung, mukena, bros jilbab, buah kurma, al mat surat

g. Penggunaan Hari Besar dalam Islam

Penggunaan hari besar dalam Islam juga digunakan sebagai masalah kontekstual yang ada dalam LKPD. Adapun hari besar dalam Islam yang digunakan yaitu bulan Ramadhan, dan Isra' Mikraj.

Berdasarkan paparan di atas, dapat diketahui bahwa matematika memiliki kaitan yang sangat erat dengan agama Islam yang berpatokan pada Al-Quran. Jadi, integrasi matematika-Islam adalah suatu cara yang ditempuh di dalam pembelajaran dengan memadukan ilmu pengetahuan umum khususnya matematika dengan ilmu pengetahuan agama Islam. Artinya mengajarkan matematika dengan cara mengaitkan pengetahuan agama Islam. Materi yang disajikan berkaitan dengan permasalahan nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya khususnya pengetahuan agama dengan permasalahan nyata yang berhubungan dengan matematika.

E. Integrasi Matematika–Budaya Alam Minangkabau

Pendidikan dan kebudayaan merupakan satu kesatuan yang saling mendukung dan menguatkan. Kebudayaan menjadi dasar falsafah pendidikan sementara pendidikan menjadi penjaga utama kebudayaan karena peran pendidikan membentuk orang berbudaya (Mutijah, 2018: 59). Menurut Tisngati (2015: 162) menyatakan bahwa adat budaya merupakan salah satu kearifan lokal yang merupakan potensi daerah dan menjadi keunggulan lokal yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran.

Salah satu cara menjadikan kearifan lokal sebagai sumber belajar orang minangkabau yaitu dengan mengintegrasikan Budaya Alam Minangkabau ke dalam pembelajaran matematika. Menurut Sarmalena dan Susanti (2017: 4) pengintegrasian Budaya Alam Minangkabau yang dimaksud adalah memasukkan nilai-nilai Budaya Alam Minangkabau yang sesuai dengan materi pelajaran ke dalam proses pembelajaran melalui KD yang relevan pada mata pelajaran. Selanjutnya proses integrasi diawali dengan menganalisis materi/bahan kajian pada setiap Kompetensi Dasar (KD). Selanjutnya materi-materi tersebut dikaitkan dengan Budaya Alam Minangkabau. Untuk mencocokkan materi pada KD dengan adagium adat Minangkabau tergantung pada hasil analisis tuntutan KD yang dilakukan secara terpisah dan tidak dalam waktu bersamaan. Upaya mengintegrasikan Pendidikan Budaya Alam Minangkabau ini tidak mesti hadir bersamaan pada tiap-tiap KD, adakalanya satu KD hanya bisa diintegrasikan Budaya Alam Minangkabau saja.

Konsep integrasi Budaya Alam Minangkabau pada mata pelajaran matematika tidak menambah beban belajar peserta didik melainkan diharapkan dapat menambah motivasi dan percepatan pencapaian kompetensi sosial peserta didik, sesuai dengan Tujuan Pendidikan Nasional. Dalam hal ini tidak ada penambahan content materi, hanya mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal minangkabau ke dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

Berikut ini ada beberapa hasil integrasi matematika-islam pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel antara lain:

a. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dalam Pepatah Minangkabau

Materi sistem persamaan linear tiga variabel bisa diintegrasikan pada pepatah minangkabau. Sebagaimana pepatah minang tersebut berbunyi *kusuik bulu ayam, kusuik banang, kusuik rambuik jo kusuik sarang tampuo*. Maksudnya jika terjadi kusuik atau sengketa di Minangkabau baik sekaum atau antar kaum maka harus diselesaikan secara adat oleh Kerapatan Adat Nagari semuanya diselesaikan dengan

caranya masing-masing. Apabila tidak terselesaikan maka baru dapat untuk mengajukan gugatan ke pengadilan adat. Artinya sesuai dengan konsep SPLTV kita harus menyelesaikan permasalahan satu persatu, untuk mendapatkan penyelesaian akhir.

b. Metode Eleminasi dalam Pepatah Minangkabau

Dalam pepatah minang juga terdapat integrasi mengenai metode eliminasi. Adapun pepatah minang tersebut berbunyi *sakali marangkuah dayuang, duo tigo pulau talampaui*. Maknanya beberapa masalah bisa diselesaikan dengan waktu bersamaan. Apabila kita menyelesaikan suatu masalah maka kita akan mengeleminasi masalah-masalah yang dihadapi. Sesuai dengan konsep SPLTV dengan metode eliminasi berarti kita mengeleminasi persamaan-persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang diinginkan.

c. Penggunaan Nama Tokoh-tokoh Minangkabau

Masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan nama tokoh Minangi. Adapun nama-nama tokoh tersebut antara lain Upiak, Amai, Banun, Malin, Bujang, Sutan, dan lain-lain.

d. Penggunaan Nama Daerah di Minangkabau

Masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan nama daerah di minangkabau. Nama daerah yang digunakan dalam LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yaitu Pantai Cermin, Pariaman, dan Sulit Air

e. Penggunaan Nama Makanan di Minangkabau

Masalah kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan nama nama makanan di Minangkabau. Adapun nama-nama makanan tersebut seperti sanjai, keripik, kue bawang, rakik udang, sala lauak dan lain-lain

Berdasarkan paparan di atas, dapat diketahui bahwa pengintegrasian matematika dengan Budaya Alam Minangkabau yaitu dengan memasukkan nilai-nilai Budaya Alam Minangkabau yang sesuai dengan materi pelajaran ke

dalam proses pembelajaran melalui KD yang relevan pada mata pelajaran. Dalam hal ini tidak ada penambahan *content* materi, hanya mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal minangkabau ke dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

F. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan salah satu materi matematika wajib yang diajarkan pada Sekolah Menengah Atas (SMAN/ MAN/ MAM/ SMK) kelas X semester I.

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan bentuk perluasan dari sistem persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi tiga (misal x , y , dan z). Penyelesaian suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dapat ditentukan dengan beberapa cara, diantaranya adalah dengan menggunakan metode substitusi, metode eliminasi, dan metode gabungan atau campuran.

Berdasarkan silabus pembelajaran, materi yang harus diberikan pada materi SPLTV terdiri dari kompetensi dasar yaitu (1) Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual dan (2) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

G. LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel adalah suatu produk yang dibuat untuk membantu peserta didik memahami pelajaran matematika yang dihubungkan dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Hal ini membantu pemahaman peserta didik terhadap materi SPLTV sehingga menimbulkan motivasi dalam pembelajaran matematika.

LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel merupakan lembar kerja peserta didik

yang dikembangkan berdasarkan unsur-unsur LKPD yang dikemukakan oleh Prastowo adalah sebagai berikut:

a. Cover LKPD

Pada cover LKPD yang dikembangkan memuat judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, materi yang dibahas, kelas LKPD serta identitas peserta didik.

b. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ulasan tentang pujian kepada Allah S.W.T dan selawat serta salam kepada Rasulullah serta ucapan terimakasih peneliti kepada pihak terkait yang sudah membantu dalam penelitian LKPD ini.

c. Daftar Isi

Daftar isi LKPD bertujuan untuk melihat gambaran umum serta letak isi pada LKPD.

d. Petunjuk penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan berisi tentang cara penggunaan LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.

e. Kompetensi Dasar atau Materi Pokok

Kompetensi dasar atau materi pokok adalah tujuan yang dicapai oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Fungsinya untuk memberikan fokus kepada peserta didik pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi. Pada LKPD terdapat ayat al-quran yang berkaitan dengan materi disertai penjelasan, hadits yang mendukung ayat al-quran disertai penjelasan, pepatah minang yang berkaitan dengan materi disertai penjelasan, tokoh-tokoh Islami dan Budaya Alam Minangkabau, benda-benda bernuansa Islami dan Budaya Alam Minangkabau serta gambar-gambar bernuansa Islami dan Budaya Alam Minangkabau.

f. Informasi Pendukung

Informasi pendukung yaitu informasi yang dapat mendukung materi pokok pembelajaran seperti tokoh/ahli matematika yang berperan dalam materi tersebut, juga dapat berupa gambar atau fenomena dunia nyata.

g. Tugas atau Langkah Kerja

Tugas atau langkah kerja berisi tugas-tugas atau soal yang dipecahkan oleh peserta didik. Pada bagian awal kegiatan di LKPD disajikan sebuah permasalahan kontekstual yang menuntut peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memecahkan masalah yang disajikan. Pada bagian ini juga berisi langkah kerja peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut yang mana langkah kerjanya sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Langkah kerja tersebut adalah:

- a. Peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Peserta didik merumuskan model matematika atau menyusun model matematika.
- c. Peserta didik menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.
- d. Peserta didik menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.

h. Penilaian

Penilaian yaitu evaluasi dari pembelajaran dengan LKPD untuk melihat sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam LKPD. Pada penilaian ini terdapat kunci jawaban, rubrik penskoran serta rumus untuk menentukan tingkat penguasaan peserta didik.

i. Daftar Pustaka

Berdasarkan komponen LKPD yang telah dijelaskan di atas terlihat bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki ciri khas. Ciri khas pada LKPD ini adalah pada materi yang disajikan, dihubungkan dengan pengetahuan agama yang diintegrasikan dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau.

LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini berguna untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Materi pada LKPD ini dikhususkan pada materi SPLTV. Dikatakan dapat memudahkan

peserta didik karena materi dipaparkan dengan jelas dan adanya keterpaduan antara materi SPLTV dengan Al-Quran dan Budaya Alam Minangkabau. Selain itu peneliti sebagai calon pendidik berharap peserta didik sadar akan pentingnya belajar matematika.

Hal yang membedakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dengan LKPD lainnya adalah di dalam LKPD terdapat keterpaduan antara matematika dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Materi yang disajikan dikaitkan dengan pengetahuan agama Islam dan dilengkapi dengan ayat-ayat Al-Quran dan dikaitkan juga dengan Budaya Alam Minangkabau. Permasalahan dan soal-soal yang diberikan dalam LKPD ini berkaitan dengan permasalahan nyata peserta didik dan mendorong peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya khususnya pengetahuan agama dengan permasalahan nyata yang berhubungan dengan matematika.

H. Validitas, Praktikalitas dan Efektivitas LKPD

1. Validitas LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Menurut BSNP validitas merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah suatu produk yang dihasilkan sudah layak atau belum. Menurut Sugiyono (2011: 302) validasi merupakan suatu proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengajar baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Dikatakan secara rasional, karena validasi disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Sedangkan menurut Hamdi dan Bahrudin (2014: 66) validitas atau kesahihan berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur yang dapat melakukan fungsi ukurnya.

Menurut Arifin (2011: 246) validitas terdiri atas beberapa jenis, diantaranya adalah validitas permukaan (*facevalidity*), validitas isi (*content validity*), validitas empiris (*empirical validity*), validitas konstruk (*construct validity*), dan validitas faktor (*factorial validity*).

1. Validitas permukaan (*Facevalidity*)

Validitas ini dilakukan hanya dengan melihat tampilan permukaan dari suatu produk saja. Jika suatu produk secara sepintas sudah terlihat baik dan bagus, maka sudah dapat dikatakan produk tersebut memenuhi syarat validitas muka. Dalam hal ini yang dilihat adalah kemasan produk LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Validitas Isi (*Content Validity*)

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

3. Validitas Konstruk (*Construct Validity*)

Validitas konstruk adalah menilai produk yang dihasilkan apakah sebuah produk tersebut dapat mengukur aspek-aspek berpikir yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Validitas konstruk berkenaan dengan pertanyaan hinggamana suatu tes dapat mengobservasi dan mengukur fungsi psikologis yang merupakan deskripsi perilaku peserta didik yang akan diukur oleh tes tersebut.

4. Validitas Empiris (*Empirical Validity*)

Validitas empiris mencari hubungan antara skor tes dan suatu kriteria tertentu yang merupakan suatu tolok ukur di luar tes yang bersangkutan. Namun, kriteria itu harus relevan dengan apa yang diukur. Ada tiga macam validitas empiris, yaitu: validitas prediktif (*predictive validity*), validitas kongkuren (*concurrent validity*), dan validitas sejenis (*congruent validity*).

5. Validitas Faktor (*Factorial Validity*)

Validitas faktor ini adalah untuk mengetahui kevalidan dari pokok-pokok bahasan atau materi. Setiap keseluruhan materi pelajaran terdiri dari pokok-pokok bahasan yang mungkin sekelompok pokok bahasan yang merupakan satu kesatuan. Dalam penelitian sering digunakan skala pengukuran tentang suatu variabel yang terdiri dari beberapa vaktor. Faktor tersebut diperoleh berdasarkan dimensi/indikator dari variabel yang diukur sesuai dengan apa yang terungkap konstruksi teoritisnya. Setelah dilakukannya uji validitas berdasarkan penjelasan di atas, akan menunjukkan kelayakan dari tes sebagai suatu instrumen. Sehingga instrument tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.

Berbeda dengan pendapat Arifin, BSNP mengungkapkan kriteria mutu (standar) suatu produk dianggap layak sebagai bahan pelajaran sebagai berikut :

1. Kelayakan Isi. Beberapa komponen dari aspek kelayakan isi, yaitu:
 - a. Cakupan Materi. Butir-butir yang harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Kelengkapan materi, yaitu materi yang disajikan minimal mendukung pencapaian tujuan seluruh kompetensi dasar.
 - 2) Keluasan materi, yaitu materi yang disajikan menjabarkan substansi minimal (konsep, prosedur, prinsip, teori, dan fakta) yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi dasar.
 - 3) Kedalaman materi, yaitu uraian materi merefleksikan kompetensi dengan kecakapan hidup (keterampilan personal, sosial, pra vokasional, vokasional, dan akademik) yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik untuk mendukung pencapaian kompetensi dasar.
- b. Keakuratan Materi. Butir-butir yang harus dipenuhi, yaitu:
- a) Keakuratan konsep, yaitu konsep disajikan dengan benar dan tepat.
 - b) Keakuratan prosedur, yaitu materi yang disajikan menjelaskan kebutuhan jenis bahan, alat, dan langkah-langkah kerja secara runtut dan benar sesuai dengan prinsip keselamatan kerja dan prinsip kesehatan disertai dengan ilustrasi yang tepat.
 - c) Keakuratan ilustrasi, yaitu ilustrasi dalam bentuk narasi/gambar/ foto/symbol, serta bentuk ilustrasi lainnya benar atau tepat sesuai tingkat perkembangan peserta didik.
 - d) Keakuratan fakta, yaitu fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan membangun pemahaman yang benar tentang konsep.
- c. Relevansi. Hal-hal yang harus dipenuhi adalah:
- 1) Sesuai dengan perkembangan peserta didik, yaitu materi sesuai dengan perkembangan emosi, intelektual, fisik, perseptual, sosial, dan kreatifitas subjek pembelajaran.
 - 2) Sesuai dengan teori pendidikan/pembelajaran, yaitu uraian materi memiliki landasan teori pendidikan/pembelajaran.
 - 3) Sesuai dengan nilai sosial budaya, tidak bias gender, dan tidak bertentangan dengan norma, etika budaya lokal dan tidak bias gender.
 - 4) Sesuai dengan kondisi terkini, yaitu informasi yang disajikan bersifat aktual dan mengacu pada rujukan terbaru.
2. Kelayakan Penyajian. Beberapa komponen dari aspek kelayakan penyajian, yaitu:
- a. Kelengkapan sajian. Hal-hal yang harus dipenuhi dalam kelengkapan sajian ini adalah:
- 1) Bagian awal, yaitu sampul, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar tampilan, dan pendahuluan.
 - 2) Bagian inti, yaitu kelengkapan bagian inti meliputi: uraian bab, ringkasan bab, ilustrasi (gambar), latihan dan evaluasi/refleksi.

- 3) Bagian akhir, yaitu daftar pustaka dan Lampiran.
- b. Penyajian Informasi. Hal-hal yang harus dipenuhi dalam penyajian informasi adalah:
 - 1) Keruntunan, yaitu uraian bersifat sistematis.
 - 2) Kekoherenan, yaitu informasi yang disajikan memiliki keutuhan makna (saling mengikat satu kesatuan).
 - 3) Kekonsistenan, yaitu kekonsistenan dalam menggunakan istilah, konsep, dan penjelasan lainnya.
 - 4) Keseimbangan, yaitu banyaknya uraian materi bersifat proposional (adanya keseimbangan).
- c. Penyajian Pembelajaran. Hal-hal yang harus dipenuhi adalah:
 - 1) Berpusat pada peserta didik, yaitu penyajian materi menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran.
 - 2) Mendorong eksplorasi, yaitu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.
 - 3) Mengembangkan pengalaman, yaitu memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman sehari-hari.
 - 4) Memacu kreatifitas, yaitu memacu peserta didik untuk mengembangkan keunikan gagasan.
 - 5) Memuat evaluasi kompetensi, yaitu memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (tidak sekedar penilaian kognitif).
3. Kelayakan Bahasa. Beberapa komponen dari aspek kelayakan bahasa, yaitu:
 - a. Sesuai dengan Kaidah Bahasa Baku. Hal-hal yang harus dipenuhi adalah:
 - 1) Ketepatan tata bahasa, yaitu kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, mengacu pada tata bahasa yang baik dan benar.
 - 2) Ketepatan ejaan (EYD), yaitu ejaan yang digunakan berpedoman pada ejaan yang disempurnakan.
 - b. Sesuai dengan Perkembangan Peserta didik. Hal-hal yang harus dipenuhi adalah:
 - 1) Sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik, yaitu bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh dan memberikan tugas sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif (berfikir) peserta didik.
 - 2) Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh dan memberikan tugas sesuai dengan perkembangan peserta didik.
4. Kelayakan Kegrafikan. Komponen-komponen dari kelayakan kegrafikan adalah:
 - a. Ukuran fisik bahan ajar
 - b. Desain sampul bahan ajar, terdiri dari tata letak sampul, huruf yang digunakan, dan ilustrasi.

- c. Desain isi bahan ajar, terdiri dari kekonsistensi tata letak, penampilan yang menarik, kontras yang baik, keserasian warna, tulisan, dan gambar, serta jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca.

Validitas dilakukan dengan menghadirkan para pakar/ahli untuk melihat kevalidan produk yang dirancang. Menurut Sugiyono (2007: 414) menyatakan bahwa setiap pakar diminta untuk menilai produk tersebut, sehingga dapat diketahui kelemahan dari produk yang dibuat.

Validitas yang digunakan untuk LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau berdasarkan pada validitas yang dikemukakan oleh BSNP yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Validitas yang digunakan untuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), angket respon praktikalitas, soal tes kemampuan pemecahan masalah dan angket respon peserta didik yaitu kelayakan isi dan kelayakan bahasa. Pakar atau sering disebut dengan validator diminta untuk menilai LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), angket respon peserta didik (praktikalitas), angket respon positif peserta didik (efektivitas) dan validasi tes kemampuan pemecahan masalah.

2. Praktikalitas LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Kepraktisan suatu produk penting untuk diperhatikan. Kepraktisan mengandung arti kemudahan suatu produk, baik dalam mempersiapkan, menggunakan, mengolah dan menafsirkan, maupun mengadministrasikannya. Dimiyati dan Mudjiono (dalam Arifin, 2016: 264) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi kepraktisan suatu produk yaitu: a) kemudahan mengadministrasi, b) waktu yang disediakan melancarkan evaluasi, c) kemudahan menskor, d) kemudahan interpretasi

dan aplikasi, e) tersedianya bentuk instrumen evaluasi yang ekuivalen atau sebanding.

Berbeda dengan itu, Roliza dkk (2018: 43) mengemukakan kriteria kepraktisan suatu produk yaitu: a) tampilan LKPD menarik, b) petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami, c) bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami, d) LKPD membantu memahami materi yang dipelajari, e) LKPD menambah motivasi untuk belajar. Jika kriteria tersebut sudah terpenuhi, maka LKPD sudah dapat dikatakan praktis.

LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada penelitian ini dikatakan praktis setelah diujicobakan kepada subyek penelitian peserta didik. Uji coba dimaksudkan kepada kelas untuk mengetahui produk yang dikembangkan dengan melihat hasil skor yang diperoleh pada lembar angket respon peserta didik.

Pedoman penskoran untuk setiap pernyataan yang terdapat dalam lembar angket respon peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta didik

Kategori	Skor	
	Pernyataan positif	Pernyataan negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Kurang Setuju (KS)	2	3
Tidak Setuju (TS)	1	4

Sumber: (Prosiding Andarwati dan Hernawati, 2013: 169)

Pada penelitian ini LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dikatakan praktis berdasarkan kriteria kepraktisan yang dijelaskan oleh Roliza yaitu: a) tampilan LKPD menarik, b) petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami, c) bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami, d) LKPD membantu memahami materi yang dipelajari, dan e) LKPD menambah motivasi untuk belajar.

3. Efektivitas LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata efektif berarti dapat membuahkan hasil, mulai berlaku, ada pengaruh/akibat/efeknya. Efektivitas bisa juga diartikan sebagai pengukuran keberhasilan dalam

pencapaian tujuan-tujuan. Secara umum efektivitas menunjukkan sampai seberapa jauh mana tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan. Menurut Soemosasmito dalam (Trianto, 2009: 20) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu:

- a. Presentasi waktu belajar peserta didik yang tinggi dicurahkan terhadap KBM.
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara peserta didik.
- c. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan peserta didik (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir b, tanpa mengabaikan butir d.

Suatu produk dikatakan efektif apabila adanya pengaruh terhadap penggunaannya, bisa diartikan dengan kegiatan yang memberikan hasil memuaskan setelah diberi perlakuan. Pada penelitian ini, LKPD dikatakan efektif jika memenuhi syarat efektivitas yaitu:

- a. Terdapat Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan N-gain

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dilihat dari skor tes sebelum dan sesudah peserta didik melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Adapun indikator yang dilihat dari efektivitas adalah dengan menggunakan N-Gain yang menyebabkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Nilai N-Gain ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor Postes - Skor Pretes}{SMI - Skor Pretes}$$

Selanjutnya, tinggi atau rendahnya nilai N-Gain dapat dilihat dari kriteria pada tabel berikut:

Tabel 2.3 Kriteria nilai N-Gain

No.	Nilai <i>N - Gain</i>	Kriteria
1	$N - Gain \geq 0,70$	Tinggi

2	$0,30 < N - Gain < 0,70$	Sedang
3	$N - Gain \leq 0,30$	Rendah

Sumber: (Lestari & Mokhammad, 2015: 235)

b. Respon Peserta Didik Positif terhadap LKPD

Angket respon peserta didik (efektivitas) diperoleh setelah peserta didik mengisi angket respon peserta didik. Peserta didik memberikan respon positif yang ditunjukkan dengan hasil angket yang diberikan. Respon peserta didik dikatakan positif apabila persentase setiap indikator berada dalam kategori senang, baru, berminat lebih besar atau sama dengan 80% (Herlina, 2009: 159).

I. Peneliti relevan

1. Dian Hayati, dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKS bangun ruang berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VII SMPN 3 Batusangkar”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui bahwa, LKS telah valid dan praktis. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah dari segi LKPD yang dikembangkan. Dian Hayati mengembangkan LKS berbasis PBL untuk kemampuan pemecahan masalah sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD SPLTV yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di MA Muhammadiyah Sulit Air.
2. Anisah Kurniati, dengan penelitian berjudul “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Keislaman”. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah Anisah mengembangkan modul berbasis kontekstual teintegrasi keislaman sedangkan peneliti mengembangkan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Menurut Sugiyono (2012: 407) metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

B. Model Pengembangan

Model penelitian yang peneliti gunakan adalah 4-D, seperti yang disarankan oleh Thiagarajan, dkk (1974) (dalam Trianto, 2009: 189) model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap yaitu *define, design, develop*, dan *disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-p yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada penelitian ini, tahap *disseminate* atau penyebaran tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Maka pengembangan LKPD ini hanya terdiri dari tiga tahap yaitu pendefinisian, perancangan dan pengembangan.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan 4-P yang dikemukakan oleh Thiagarajan, dkk (dalam Trianto, 2009: 189) yaitu pendefinisian, perencanaan, pengembangan, penyebaran. Pendefinisian meliputi wawancara dengan guru matematika, analisis silabus matematika, analisis sumber belajar, analisis literatur tentang LKPD dan karakteristik peserta didik. Berdasarkan analisis ini, diperoleh informasi tentang apa yang dibutuhkan peserta didik ketika dalam pembelajaran sehingga dihasilkan spesifikasi tujuan pembelajaran. Kemudian untuk perencanaan, meliputi penyusunan perancangan produk. Penyebaran tidak dilakukan dalam penelitian ini karena keterbatasan waktu dan biaya. Adapun

prosedur yang digunakan dalam penelitian ini hanya terdiri dari tiga tahap dengan uraian sebagai berikut.

1. Tahap *Define* (pendefinisian)

Pada tahap ini peneliti melakukan empat langkah yaitu:

a. Melakukan Wawancara dengan Guru Matematika

Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum dan mengetahui masalah atau hambatan apa saja yang dihadapi di lapangan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, baik yang berasal dari guru maupun peserta didik.

b. Menganalisis Silabus Pelajaran Matematika

Tujuan dari analisis silabus adalah untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Selain itu, juga melihat apakah kegiatan pembelajaran bersifat *student centered* atau *teacher centered*.

c. Menganalisis Sumber Belajar

Menganalisis sumber belajar bertujuan untuk mengetahui apakah sumber belajar matematika yang biasa digunakan seperti buku paket atau bahan ajar lainnya, telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk mengasah kemampuan matematis peserta didik, terkhusus kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya analisis sumber belajar juga melihat apakah sumber belajar yang digunakan sebelumnya sudah menunjang misi madrasah dalam mewujudkan pendidikan dan pembelajaran yang islami dengan mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Selain itu bertujuan untuk mengetahui format penelitian bahan ajar yang telah digunakan, agar LKPD yang dikembangkan dapat dirancang dengan sebaik mungkin sehingga terukur kevalidan dan kepraktisannya.

d. Mereview Literatur tentang LKPD

Tujuan dari mereview literatur tentang LKPD adalah supaya LKPD dapat dirancang dengan baik serta mencapai LKPD yang sistematis.

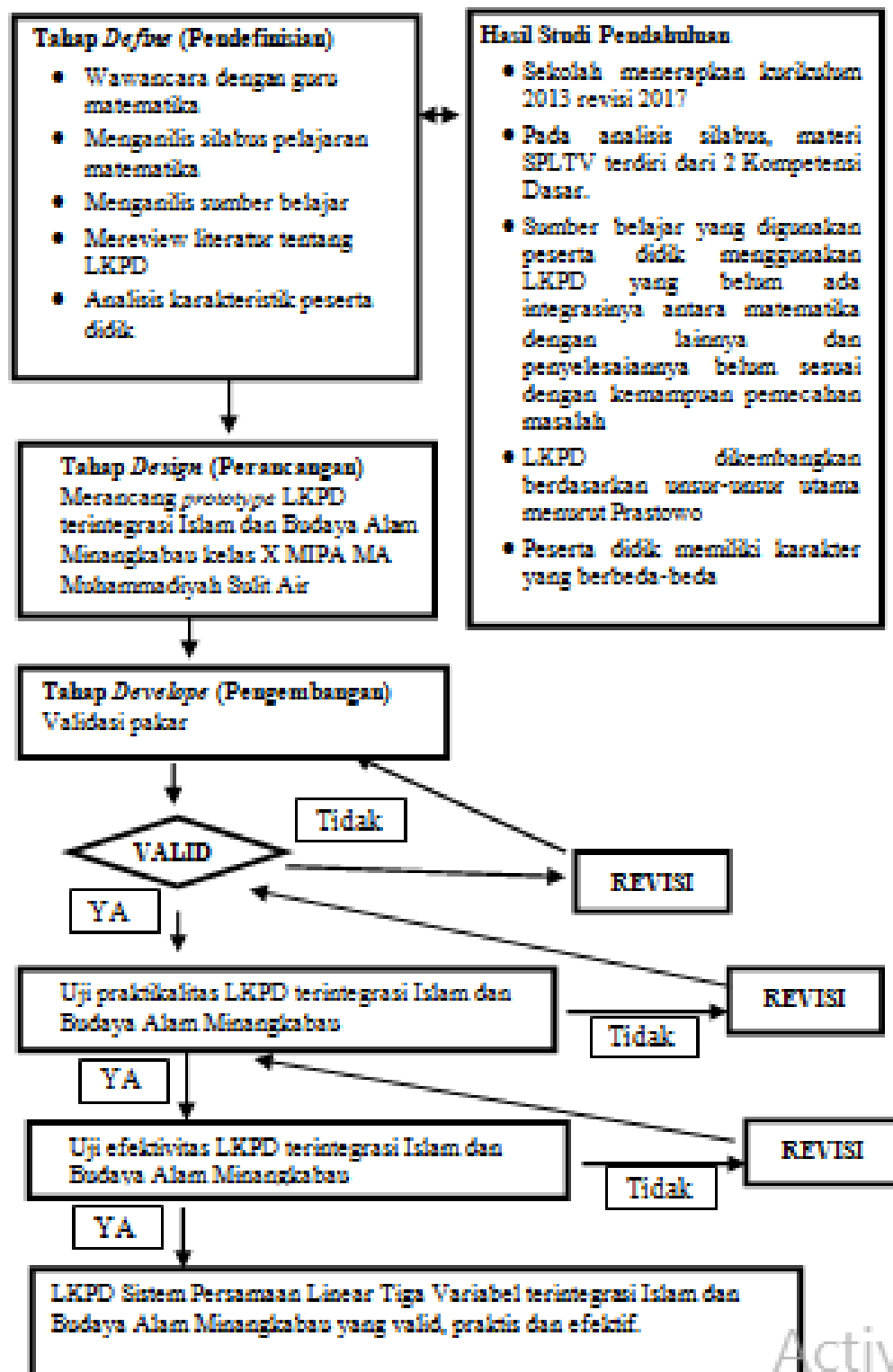
e. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik meliputi gaya belajar dan kecepatan belajar. Dengan mengetahui dan memahami gaya belajar dan kecepatan belajar peserta didik, sehingga bisa merancang LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau sesuai dengan yang diharapkan. Selanjutnya analisis peserta didik juga melihat karakter peserta didik yang memiliki nilai religius, cerdas, integritas, berbudaya, dan nasionalisme. Dengan adanya LKPD ini mampu meningkatkan karakter peserta didik sesuai dengan kurikulum 2013.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan prototipe LKPD. Hasil dari tahap pendefinisian digunakan sebagai acuan dan pertimbangan dalam merancang LKPD matematika terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Bagan rancangan dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan Rancangan LKPD

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

a. Tahap Validasi

Validasi dilakukan dalam bentuk tertulis dan diskusi dengan pakar sampai pakar berpendapat bahwa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dikembangkan telah valid. Aspek-aspek yang divalidasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1.
Aspek Validasi LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Komponen	Sub Komponen	Butir	Instrumen
A. Kelayakan isi/materi	1. Cakupan materi	a. Kelengkapan materi b. Keluasan materi c. Kedalaman materi	Lembar validasi
	2. Keakuratan	a. Keakuratan konsep b. Keakuratan prosedur c. Keakuratan ilustrasi d. Keakuratan fakta	
	3. Relevansi	a. Bagian pendahuluan b. Bagian inti c. Bagian akhir	
B. Kelayakan Penyajian	A. Kelengkapan sajian	a. Bagian pendahuluan b. Bagian inti c. Bagian akhir	
	B. Penyajian informasi	a. Keruntutan b. Kekoherenan c. Kekonsistenan d. Keseimbangan	
	C. Penyajian pembelajaran	a. Berpusat kepada peserta didik b. Mendorong eksplorasi c. Mengembangkan pengalaman d. Memacu	

		kreativitas e. Memuat evaluasi kompetensi	
C. Kelayakan Bahasa	Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	a. Ketepatan tata bahasa b. Ketepatan ejaan	
	Sesuai dengan perkembangan peserta didik	a. Sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan kemampuan pemecahan masalah.	
D. Kelayakan Kegrafikan	Ukuran fisik LKPD	a. Daya saing LKPD dengan LKPD lain b. Ukuran LKPD	
	LKPD	a. Tata letak sampul b. Huruf yang digunakan jelas c. Ilustrasi	
	Desain isi LKPD	a. Kekonsistenan tata letak b. Penampilan yang menarik c. Keserasian warna tulisan dan gambar d. jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca	

Lembar validasi RPP bertujuan untuk mengetahui apakah RPP yang dirancang valid atau tidak. Kelayakan yang digunakan pada validasi RPP yaitu kelayakan isi dan kelayakan bahasa. Adapun aspek validasi RPP dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Aspek Validasi RPP

No	Aspek Pernyataan	Instrumen
1	Kelayakan Isi a. kesesuaian dengan kompetensi inti b. indikator mengacu pada kompetensi dasar c. kesesuaian urutan materi d. kesesuaian alokasi waktu e. indikator mudah diukur f. indikator mengandung kata-kata operasional g. kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas	Lembar Validasi
2	Kelayakan Bahasa a. memenuhi bentuk baku penelitian sebuah RPP b. kebenaran tata bahasa c. kesederhanaan struktur kalimat	

Lembar validasi angket respon yang digunakan terdiri dari format angket, bahasa yang digunakan serta butir pernyataan angket. Adapun aspek validasi angket respon dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3 Aspek Validasi Angket Respon

No	Aspek Penilaian	Instrumen
1	Format angket memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	Lembar Validasi
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan tata bahasa	
3	Butir pernyataan angket a. Pernyataan angket mudah diukur b. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai	

Selanjutnya validasi soal tes kemampuan pemecahan masalah meliputi isi soal tes kemampuan pemecahan masalah dan bahasa yang digunakan. Adapun aspek untuk validasi soal tes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Aspek Pernyataan	Instrumen
1	Isi soal tes kemampuan pemecahan masalah a. Kesesuaian dengan standar kompetensi b. Kebenaran soal tes kemampuan pemecahan masalah c. Soal mengacu kepada kompetensi dasar d. Soal mudah diukur e. Soal mengandung kata-kata operasional	Lembar Validasi
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat	

b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan ujicoba terbatas di satu kelas yaitu pada kelas X MA. Uji coba dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian LKPD yang telah dirancang. Adapun komponen yang diteliti dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 5.Praktikalitas LKPD Terintegrasi Islam dan BAM

Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
Kemudahan dalam penggunaan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. a. Tampilan LKPD menarik b. Petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami c. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami d. LKPD membantu memahami materi yang dipelajari. e. LKPD motivasi peserta didik untuk belajar.	Pengisian angket respon oleh peserta didik	Lembar angket respon praktikalitas

c. Tahap Efektivitas

Tahap ini dilakukan uji coba terbatas pada satu kelas yaitu kelas X MIPA MAM Sulit Air. Uji coba dilakukan untuk melihat efektivitas dari LKPD matematika yang telah dirancang dengan melakukan tes dan meminta peserta didik untuk mengisi angket respon positif. Adapun komponen yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6.
Aspek Efektivitas LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1	Suasana belajar	Pengisian angket respon	Lembar angket
2	Cara pendidik mengajar		
3	Peserta didik berminat dalam pembelajaran		
4	Materi pembelajaran pada LKPD		
5	LKPD yang digunakan		
6	Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik	Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik	Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba adalah peserta didik kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air.

E. Jenis Data

Data penelitian ini berupa data validasi ahli materi dan ahli media mengenai kelayakan produk yang dikembangkan berupa validasi LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, validasi RPP,

validasi angket respon (praktikalitas), validasi angket respon positif (efektivitas), dan validasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKPD dan instrumen yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi pada penelitian ini terdiri atas lima macam yaitu:

a. Lembar Validasi LKPD

Lembar validasi LKPD berisi aspek-aspek yang telah dirumuskan pada tabel 3.1. masing-masing aspek dikembangkan kedalam beberapa pernyataan yang terdapat pada **Lampiran I Halaman 96**. Skala yang digunakan untuk lembar validasi adalah skala likert dengan *range* 0 sampai 4. Setiap pernyataan mempunyai pilihan jawaban 0 sampai 4. Lembar validasi LKPD diisi oleh 5 validator sehingga dapat diketahui apakah LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau valid atau tidak. Hasil validasi LKPD dapat dilihat pada **Lampiran II Halaman 116**.

b. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lembar validasi RPP bertujuan untuk mengetahui apakah RPP yang dirancang valid atau tidak. Aspek yang dinilai meliputi isi RPP dan bahasa yang digunakan. Adapun RPP yang dirancang dapat dilihat pada **Lampiran III Halaman 124**. Skala penilaian yang digunakan adalah skala likert. Lembar validasi RPP diisi oleh 3 orang validator. Sebelum RPP ini diterapkan dalam proses pembelajaran, terlebih dahulu didiskusikan dengan pembimbing dan divalidasi oleh validator untuk mengetahui apakah RPP yang dirancang sudah layak dan valid digunakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Validasi RPP di dalamnya terdapat dua aspek yaitu aspek kelayakan isi dan aspek kelayakan bahasa. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7.
Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Aspek Penilaian	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Kategori
		1	2	3				
1	Kelayakan isi	21	21	28	70	84	83,33	Sangat valid
2	Kelayakan bahasa	9	9	12	30	36	83,33	Sangat valid
Jumlah		30	30	40	100	120	83,33	Sangat valid
Rata-rata								

Penilaian secara keseluruhan yang diberikan oleh validator, RPP yang telah peneliti rancang tergolong sangat valid. Hasil validasi RPP secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran VI Halaman 145**.

c. Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik (Praktikalitas)

Lembar validasi angket respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap LKPD yang dirancang. Aspek yang dinilai meliputi format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket. Skala penilaian yang digunakan adalah skala likert. Lembar validasi angket respon peserta didik diisi oleh 3 orang validator. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8.
Data Hasil Validasi Angket Respon Peserta didik terhadap LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

No	Aspek Penilaian	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Kategori
		1	2	3				
1	Format angket	3	3	4	10	12	83,33	sangat valid
2	Bahasa yang	6	6	8	20	24	83,33	Sangat valid

No	Aspek Penilaian	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Kategori
		1	2	3				
	digunakan							
3	Butir pernyataan	6	6	8	20	24	83,33	Sangat valid
	Jumlah	15	15	20	50	60	83,33	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 3.8 di atas, terlihat bahwa hasil validasi angket respon (praktikalitas) peserta didik tergolong sangat valid. Data hasil validasi angket respon peserta didik (praktikalitas) secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran IX Halaman 153**.

d. Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik (Efektivitas)

Lembar validasi angket respon (efektivitas) peserta didik ini digunakan untuk melihat keefektivan LKPD. Angket respon peserta didik ini adalah instrumen untuk mengetahui respon peserta didik positif terhadap penggunaan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Sebelum digunakan lembar angket yang telah dirancang terlebih dahulu didiskusikan dengan validator. Diskusi ini bertujuan untuk mengetahui apakah lembar angket yang telah dirancang valid atau tidak. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9.
Hasil Validasi Angket Respon Positif terhadap LKPD
Terintegrasi Islam Dan Budaya Alam Minangkabau

No	Aspek Penilaian	Validator			jumlah	Skor maks	%	Kategori
		1	2	3				
1	Format Angket	3	3	4	10	12	83,33	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	5	6	8	19	24	79,16	valid
3	Butir pernyataan	6	6	8	20	24	83,33	Sangat valid
	Jumlah	14	15	20	49	60	81,67	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 3.9 di atas, terlihat bahwa hasil validasi angket respon positif (efektivitas) yang digunakan sudah sangat valid dengan rata-rata 81,67 %. Hasil validasi angket respon (efektivitas) dapat dilihat pada **Lampiran XII Halaman 161**.

e. Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Efektivitas)

Soal digunakan untuk menguji tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terhadap materi SPLTV (*pretest dan posttest*). Soal diberikan kepada peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, Sehingga dapat diketahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sebelum soal yang dirancang dan digunakan untuk menguji tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis, terlebih dahulu soal dikonsultasikan dengan validator. Diskusi dengan validator bertujuan untuk mengetahui apakah soal yang dirancang sudah valid atau tidak. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10
Hasil Validasi Soal Tes

No	Aspek Penilaian	Validator			jumlah	Skor maks	%	Kategori
		1	2	3				
1	Isi soal tes	15	15	20	50	60	83,33	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	6	6	8	20	24	83,33	Sangat valid
	Jumlah	21	21	28	70	84	83,33	Sangat valid

Berdasarkan tabel 3.10 di atas diperoleh bahwa hasil validasi soal yang digunakan sudah valid. Hasil validasi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran XV Halaman 169**.

2. Angket Respon Peserta didik

a. Angket Respon Peserta didik (Praktikalitas)

Angket praktikalitas disusun untuk meminta tanggapan peserta didik tentang kemudahan penggunaan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Sebelum angket yang telah dirancang diberikan kepada peserta didik, terlebih dahulu angket divalidasikan kepada validator

b. Angket Respon Positif Peserta didik (Efektivitas)

Angket respon positif peserta didik ini digunakan untuk menentukan keefektivan dari LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Angket yang telah dirancang, terlebih dahulu divalidasikan kepada validator.

3. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes ini digunakan untuk memperoleh tingkat keefektivitasan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dikembangkan. Instrumen efektivitas ini adalah tes dalam bentuk tes *essay*. Skor tes yang dilihat pada penelitian ini adalah ranah kognitif yang terdiri dari soal-soal essay yang mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah. Adapun indikator yang dilihat dari efektivitas adalah dengan menggunakan N-Gain yang menyebabkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Untuk mendapatkan tes yang baik maka dilakukan beberapa langkah sebagai berikut :

a. Penyusunan Instrumen

langkah-langkah yang dilakukan menyusun instrumen ini adalah sebagai berikut :

- 1) menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah
- 2) membatasi pokok bahasan yang diteskan
- 3) membuat kisi-kisi
- 4) menulis butir-butir soal yang diujikan sesuai dengan indikator pembelajaran

5) menyusun butir-butir soal tes yang diujikan

b. Validasi Soal Tes

Validasi soal tes penelitian ini tergolong pada kelayakan isi soal tes dan kelayakan bahasa. Kelayakan isi soal tes yaitu suatu kelayakan soal pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang telah dirancang sesuai dengan silabus pembelajaran sedangkan kelayakan bahasa yaitu suatu kelayakan terhadap bahasa yang digunakan yang meliputi kebenaran tata bahasa dan kesederhanaan struktur kalimat.

c. Uji Coba Instrumen

Sebelum tes dilaksanakan pada kelas eksperimen tes perlu diuji cobakan. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah soal yang telah dibuat dapat digunakan untuk tes atau perlu direvisi terlebih dahulu. Uji coba tes ini dilakukan pada peserta didik di luar sampel penelitian. Hasil uji coba yang didapat kemudian dianalisis yang meliputi sebagai berikut :

1) Validitas Empiris

Validitas empiris menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 192) adalah validitas yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan yang bersifat empirik dan ditinjau berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrumen penelitian dinyatakan dengan koefisien korelasi butir soal atau item pernyataan/pertanyaan suatu instrumen dinotasikan r_{xy} atau biasa juga disebut koefisien korelasi *product moment*.

Rumus koefisien korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Korelasi *Product Moment* antara belahan (ganjil-genap) atau (awal-akhir)
 X = Jumlah jawaban benar yang dijawab oleh kelompok awal
 Y = Jumlah jawaban benar yang dijawab oleh kelompok akhir
 N = Jumlah responden

Tabel 3.11
Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat valid
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Valid
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup valid
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak valid
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak valid

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015 :193)

Setelah dilakukan ujicoba tes maka diperoleh uji hasil validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 3.12 berikut:

Tabel 3.12.
Hasil Uji Coba Tes Validitas Butir Soal

No	koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi validitas
1a	0,76	Tinggi	Valid
1b	0,72	Tinggi	Valid
2	0,89	Tinggi	Valid

Berdasarkan tabel 3.12 didapatkan bahwa hasil uji coba tes validitas butir soal tergolong valid. Hasil validitas butir soal secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran XXV Halaman 184.**

2) Reliabilitas Tes

Suatu tes dikatakan reliabilitas apabila tes tersebut dilakukan berulang-ulang kali akan memperoleh hasil yang tetap. Tes yang diberikan pada penelitian ini adalah tes

berbentuk essay. Untuk mengukur reliabilitas tes soal, dapat dicari dengan rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

$\sum s_i^2$ = Jumlah variansi skor butir soal ke-i

s_t^2 = Variansi skor total

n = banyak butir soal.

Tabel 3.13
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Soal

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015: 206)

Berdasarkan perhitungan $r_{11} = 0,60$ maka dapat disimpulkan bahwa soal memiliki reliabilitas sedang. Rincian untuk menentukan reliabilitas soal dapat dilihat pada **Lampiran XXII Halaman 180**.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dengan tepat dan peserta didik yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (peserta didik yang menjawab kurang tepat/tidak tepat). Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan kemampuan butir soal

tersebut membedakan peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi kemampuan sedang, dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Melakukan indeks pembeda soal dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (Arifin, 2012:278):

- 1) Data diurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah.
- 2) Kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah.
- 3) Dalam menentukan daya pembeda soal yang berarti (signifikan) atau tidak, dicari dulu “*degrees of freedom*” (df) dengan rumus :

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$$

$$n_t = n_r = 27\% \times N = n$$

- 4) Cari indeks pembeda soal dengan rumus:

$$I_p = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 - \sum x_2^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

I_p = Indeks pembeda soal

$\bar{x}_1$ = rata-rata skor kelompok tinggi

$\bar{x}_2$ = rata-rata skor kelompok rendah

$\sum X_1^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum x_2^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

n = 27% x N

N = banyak peserta tes

Setelah dilakukan analisis data diperoleh koefisien daya pembeda tiap butir soal seperti tampak pada Tabel 3.14 berikut:

Tabel 3.14
Hasil Daya Pembeda Soal Setelah Dilakukan Uji Coba

No	Jumlah skor kelompok tinggi	Jumlah skor kelompok rendah	<i>t</i> hitung	<i>t</i> tabel	kriteria
1a	15	7	5,65	2,44	Signifikan
1b	27	17	2,80	2,44	Signifikan
2	38	16	2,72	2,44	Signifikan

Berdasarkan tabel 3.14 di atas terlihat bahwa $t_{\text{tabel}} = 2,44$ karena *degress of freedom* (df) = 6 dan jumlah siswa uji coba 13 orang. Setelah dicari indeks pembeda soal, didapat bahwa seluruh pertanyaan pada tes uji coba semuanya signifikan karena $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$. Rincian untuk menentukan indeks pembeda soal dapat dilihat pada **Lampiran XX Halaman 176**.

4) Indeks Kesukaran Soal

Lestari dan Yudhanegara (2015: 224) mengatakan indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik peserta didik kelompok atas maupun kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Oleh karena itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran instrumen tes tipe subjektif dalam Lestari dan Yudhanegara (2015: 224) adalah:

$$I_k = \frac{\bar{X}}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan:

I_k = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$ = Rata-rata skor jawaban peserta didik pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

Tabel 3.15
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
$I_k = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < I_k \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < I_k \leq 0,70$	Sedang

$0,70 < I_k < 1,00$	Mudah
$I_k = 1,00$	Terlalu Mudah

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015: 224)

Berdasarkan tabel di atas Arikunto (2015: 225) mengatakan bahwa soal-soal yang dianggap baik, yaitu soal-soal dengan kategori sedang yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70. Sedangkan koefisien taraf kesukaran soal dapat dilihat pada tabel 3.16 berikut:

Tabel 3.16
Hasil Indeks Kesukaran Soal Uji Coba

No soal	Rata-rata skor jawaban pada suatu butir soal	Skor maksimum ideal	I_K	kriteria
1a	2,61	4	0,65	Sedang
1b	4,84	12	0,40	Sedang
2	7,23	16	0,45	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa indeks kesukaran soal uji coba tergolong sedang. Rincian untuk menentukan indeks kesukaran soal dapat dilihat pada **Lampiran XXI Halaman 178.**

5) Klasifikasi soal

Setelah dilakukan perhitungan indeks daya pembeda (I_p) dan indeks kesukaran soal (I_k) maka ditentukan soal yang digunakan. Adapun klasifikasi soal uraian Prawironegoro (1985: 16) adalah:

- 1) Soal tetap dipakai jika daya pembeda signifikan, $0\% < \text{Tingkat Kesukaran} < 100\%$.
- 2) Soal diperbaiki jika: (1) daya pembeda signifikan dan tingkat kesukaran = 0% atau tingkat kesukaran = 100%;
(2) Daya pembeda tidak signifikan dan tingkat kesukaran = $0\% < \text{tingkat kesukaran} < 100\%$
- 3) Soal diganti jika daya pembeda tidak signifikan dan tingkat kesukaran = 0% atau tingkat kesukaran = 100%

Berdasarkan hal di atas, soal yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan perhitungan I_k dan I_p . Soal digunakan apabila daya pembeda signifikan dan $0\% < \text{indeks kesukaran} < 100\%$. Berdasarkan hasil analisis daya pembeda dan indeks kesukaran, soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.17
Klasifikasi Soal

No	t_{hitung}	keterangan	I_k	keterangan	klasifikasi
1a	5,65	Signifikan	0,65	Sedang	Dipakai
1b	2,80	signifikan	0,40	Sedang	Dipakai
2	2,72	signifikan	0,45	sedang	Dipakai

Berdasarkan Tabel 3.17 terlihat bahwa seluruh item soal dapat diterima. Sehingga peneliti memakai seluruh item soal untuk penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian ini adalah:

1. Analisis Validasi

Analisis validitas dilakukan dengan cara menganalisis seluruh aspek yang dinilai oleh setiap validator terhadap instrumen lembar validasi yang terdiri dari lembar validasi LKPD, angket respon peserta didik, RPP, dan soal. Analisis tersebut disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mengetahui persentase kevalidan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kategori tabel berikut:

Tabel 3.18.
Kategori Validitas Lembar Validasi

Interval	Kategori
$0\% < P \leq 20\%$	Tidak valid

$20\% < P \leq 40\%$	Kurang valid
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup valid
$60\% < P \leq 80\%$	Valid
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat valid

Sumber: (Riduwan, 2007: 89)

2. Analisis Praktikalitas

Analisis praktikalitas yang dilakukan adalah praktis dari segi penyajian dan kemudahan dalam penggunaan LKPD. Analisis praktikalitas dilakukan dengan pengisian angket oleh peserta didik. Angket diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD terintegrasi islam dan budaya alam miinangkabau. Data hasil tanggapan peserta didik melalui angket yang terkumpul dianalisa dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kategori berikut

Tabel 3.19
Kategori Praktikalitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Interval	Kategori
$0\% < P \leq 20\%$	Tidak praktis
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang praktis
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup praktis
$60\% < P \leq 80\%$	Praktis
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat praktis

(Riduwan, 2007:89)

3. Analisis Efektivitas

a. Terdapat Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari skor tes sebelum dan sesudah peserta didik melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan integrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Skor tes yang dilihat pada penelitian ini adalah ranah kognitif yang terdiri dari soal-soal essay yang mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah. Adapun indikator yang dilihat dari efektivitas adalah dengan menggunakan N-Gain yang menyebabkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

b. Respon Peserta Didik Positif terhadap LKPD

Data angket respon diperoleh setelah peserta didik mengisi lembar angket respon positif, yang ditunjukkan dengan hasil angket yang diberikan. Respon peserta didik dikatakan positif apabila persentase setiap indikator berada dalam kategori senang, baru, berminat lebih besar atau sama dengan 80% (Herlina, 2009: 159).

Data angket respon diperoleh setelah peserta didik mengisi lembar angket respon yang ditunjukkan dengan hasil angket yang diberikan. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon peserta didik adalah (Kiswanto, 2012: 4-5):

- 1) Berdasarkan angket, jawaban peserta didik akan ditabulasikan pada tabel analisis data Angket Respon Peserta didik.
- 2) Setiap respon yang diberikan peserta didik akan mendapat nilai 1 untuk pilihan jawaban positif, nilai 0 untuk pilihan jawaban negatif.
- 3) Menghitung jumlah nilai respon setiap peserta didik untuk tiap-tiap pertanyaan.

- 4) Menghitung rata-rata jumlah nilai respon setiap peserta didik untuk tiap-tiap pertanyaan dengan menggunakan rumus:

$$RS_{media} = \frac{\sum Pjs}{n}$$

Keterangan:

RS_{media} = Rata-rata jumlah nilai respon setiap peserta didik untuk tiap-tiap pertanyaan setelah menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Pjs = Point pilihan jawaban peserta didik tiap butir pertanyaan.

n = Banyaknya peserta didik.

- 5) Menghitung persentase rata-rata jumlah nilai respon setiap peserta didik untuk tiap-tiap pertanyaan dengan menggunakan rumus:

$$\%RS_{media} = \frac{RS_{media}}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%RS_{media}$ = Rata-rata jumlah nilai respon setiap peserta didik untuk tiap-tiap pertanyaan setelah menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

- 6) Menghitung rata-rata jumlah nilai respon peserta didik terhadap seluruh pertanyaan yang diberikan.
- 7) Menghitung persentase rata-rata jumlah nilai respon peserta didik terhadap seluruh pertanyaan yang diberikan.
- 8) Mencocokkan persentase rata-rata jumlah respon peserta didik dengan kriteria respon peserta didik sesuai dengan tabel di bawah ini:

Tabel 3.20. Kriteria Angket Respon Peserta didik

Interval	Kategori
$85 \% \leq R_{media}$	Sangat Positif
$70 \% \leq R_{media} < 85 \%$	Positif
$50 \% \leq R_{media} < 70 \%$	Kurang Positif
$R_{media} < 50 \%$	Tidak Positif

Sumber: (Khabibah dalam Kiswanto, 2012: 5)

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* (pendefinisian) bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam mengembangkan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga bisa menjadi alternatif sumber belajar. Berikut uraian hasil analisis tahap *define* tersebut:

a. Hasil Wawancara dengan Guru bidang studi matematika di MA Muhammadiyah Sulit Air

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa sekolah menerapkan kurikulum 2013 revisi 2017. Guru matematika di MA Muhammadiyah Sulit Air menggunakan sumber belajar yaitu berupa buku guru matematika edisi 2017, LKPD pegangan guru dan beberapa buku paket. Sedangkan sumber belajar yang digunakan peserta didik berupa LKPD yang dibeli oleh guru.

Sumber belajar yang dibeli ini belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini bisa terlihat dari LKPD yang digunakan oleh peserta didik. Dalam LKPD ini hanya berisi soal-soal rutin dan dalam menyelesaikan permasalahan LKPD belum mengarahkan peserta didik menyelesaikannya berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga menyebabkan peserta didik belum mampu menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis dengan baik. Selanjutnya sumber belajar yang digunakan belum ada mengaitkan materi matematika dengan nilai-nilai Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Guru juga mengungkapkan bahwa beliau belum pernah mengembangkan sumber belajar yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau karena minimnya pengetahuan beliau

tentang integrasi antara matematika dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau.

Dari wawancara dengan beberapa peserta didik di MA Muhammadiyah Sulit Air, diperoleh informasi bahwa peserta didik hanya menggunakan buku sumber yaitu LKPD yang dibeli oleh guru. Setiap peserta didik telah memiliki LKPD tersebut. Ketika diwawancarai mengenai pendapat mereka tentang LKPD, mereka menjawab bahwa LKPD tersebut kurang menarik karena tidak berwarna.

Oleh sebab itu, LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini dirancang sedemikian rupa, agar peserta didik terbiasa memecahkan masalah matematis. Dalam LKPD berisi masalah yang dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Menggunakan LKPD ini dengan sebaiknya, peserta didik diharapkan mampu memahami materi dengan baik serta memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

b. Hasil Analisis Silabus Mata Pelajaran Matematika Kelas X MIPA

Berdasarkan silabus matematika kelas X MIPA semester 1, diketahui bahwa untuk materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel terdiri dari 2 Kompetensi Dasar, yaitu:

- 1) Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
- 2) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Kompetensi dasar tersebut dijabarkan menjadi 4 indikator pencapaian kompetensi. LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini dirancang sesuai dengan indikator pembelajaran yang ada. Adapun indikator yang terdapat pada LKPD ini antara lain:

- 1) Peserta didik mampu menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual

- 2) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi
- 3) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode substitusi
- 4) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode gabungan (substitusi dan eliminasi)

Berdasarkan silabus matematika MA Muhammadiyah Sulit Air, peserta didik dituntut untuk mampu menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. Peserta didik juga dituntut mampu memecahkan masalah dengan benar dan sistematis berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya, RPP yang sudah dirancang bertujuan agar proses pembelajaran lebih terarah dan berjalan secara efektif serta efisien.

Dalam penelitian yang peneliti sudah laksanakan, peneliti melihat bahwa dengan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini peserta didik termotivasi untuk belajar. Selanjutnya peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang ada dapat menyelesaikan masalah berdasarkan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

c. Hasil Analisis Sumber Belajar

Berdasarkan analisis terhadap sumber belajar yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika di MA Muhammadiyah Sulit Air, materi yang ada di dalam sumber belajar tersebut belum sesuai dengan silabus. Ini terlihat dari sedikitnya masalah kontekstual yang ada dalam sumber belajar. Selanjutnya sumber belajar yang digunakan peserta didik belum menunjang misi MA Muhammadiyah Sulit Air yaitu mewujudkan pendidikan dan pembelajaran yang Islami,

bermutu, dan berakhlak mulia untuk menegakkan amar makruf nahi mungkar. Sumber belajar yang digunakan belum mengintegrasikan materi matematika dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Terdapat beberapa kekurangan yang ada di dalam sumber belajar tersebut, diantaranya:

- a. Sumber belajar yang dibeli guru tidak berwarna sehingga kurang menarik.
- b. Sumber belajar yang dibeli guru untuk peserta didik belum cocok dengan lingkungan peserta didik.
- c. Tampilan Sumber belajar kurang menarik perhatian peserta didik, sehingga peserta didik kurang berminat dan kurang termotivasi untuk belajar.
- d. Penyelesaian masalah dalam sumber belajar belum berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis
- e. Sumber belajar yang digunakan terdapat sedikit masalah kontekstual dan banyak berisi masalah-masalah rutin.
- f. Materi dalam sumber belajar yang digunakan belum dikaitkan dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau.

d. Hasil Analisis Literatur Tentang LKPD

LKPD berperan sebagai pendamping buku paket dalam proses pembelajaran, dengan tujuan agar peserta didik berpartisipasi aktif pada saat pembelajaran dan untuk membantu peserta didik memahami materi secara mandiri. LKPD ini terdiri dari enam unsur utama yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian.

Untuk itu, LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dirancang dan dikembangkan berdasarkan unsur LKPD. LKPD yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel. Kemampuan pemecahan masalah matematis dimunculkan pada pertanyaan-pertanyaan dari

masalah yang berhubungan dengan materi serta soal-soal yang diberikan dalam LKPD.

e. Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik

Karakteristik peserta didik yang berbeda-beda di dalam suatu kelas menjadi salah satu penghambat dalam mencapai tujuan pembelajaran. Karakteristik yang dimaksud berupa gaya belajar dan kecepatan belajar peserta didik. Analisis karakteristik peserta didik dimaksudkan untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran, sehingga LKPD yang dirancang tepat sasaran sesuai dengan karakter kurikulum 2013.

Karakteristik peserta didik kelas X MIPA dilihat dari gaya belajar ada beberapa peserta didik yang bisa belajar dengan baik hanya dengan cara melihat guru, atau temannya melakukan kegiatan pembelajaran. Ada juga yang dijelaskan guru kemudian dijelaskan temannya baru dapat memahami. Gaya belajar peserta didik ada 3 jenis yaitu: visual, auditori dan kinestetik. Ada peserta didik yang paham dengan materi setelah dijelaskan guru dan ada peserta didik yang memahami materi setelah melihat apa yang dituliskan guru. Selanjutnya kecepatan belajar dapat dilihat ketika guru menyampaikan pembelajaran ada yang langsung paham terhadap penyampaian guru, ada yang dijelaskan secara berulang kali baru memahami, ada pula peserta didik yang diam ketika pembelajaran namun dapat menguasai materi yang diberikan.

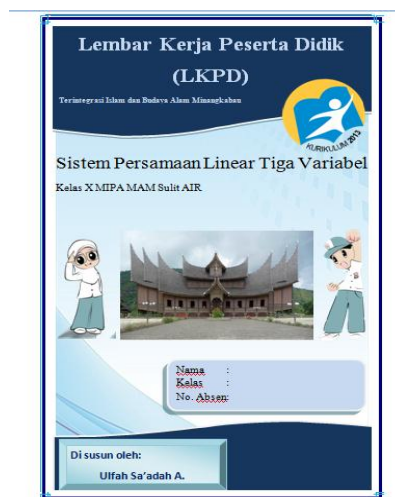
Perbedaan karakteristik peserta didik ini perlu diminimalisir untuk memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau mampu meningkatkan karakter peserta didik sesuai dengan kurikulum 2013. Karakter tersebut meliputi peserta didik yang memiliki nilai religius, cerdas, integritas, berbudaya, dan nasionalisme.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dibuat dengan mengacu kepada indikator pembelajaran materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel atau disingkat SPLTV. Berikut diuraikan karakteristik LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dirancang:

1. LKPD dikembangkan dengan memuat komponen sebagai berikut:

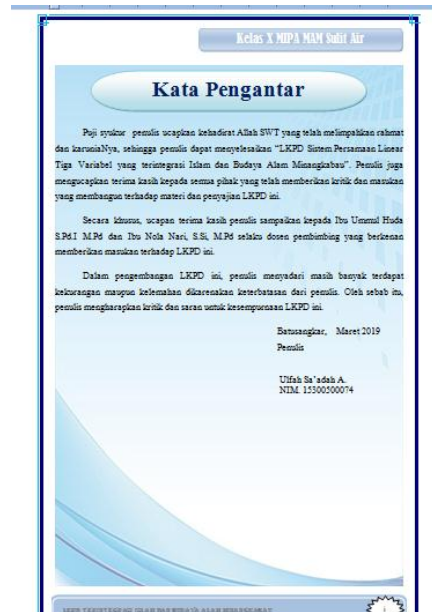
- a) Cover LKPD didesain dengan menggunakan *Microsoft Office Word* dengan corak warna biru, putih, hitam diberikan gambar sebagai salah satu ciri khas LKPD yang mencirikan isi LKPD. Pada bagian cover diberi identitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Cover juga dilengkapi dengan nama peneliti dalam penyusunan LKPD serta dilengkapi dengan kelas dan kurikulum yang dipakai. Cover LKPD yang dirancang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1. Cover LKPD

b) Kata Pengantar

Kata pengantar, berisi ulasan tentang pujian kepada Allah S.W.T dan selawat serta salam kepada Rasulullah serta ucapan terimakasih peneliti kepada pihak terkait yang sudah membantu dalam penelitian LKPD ini. Berikut tampilan kata pengantar pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.2. Kata Pengantar

c) Daftar Isi

Daftar isi bertujuan untuk melihat gambaran umum serta letak isi LKPD. Adapun tampilan daftar isi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

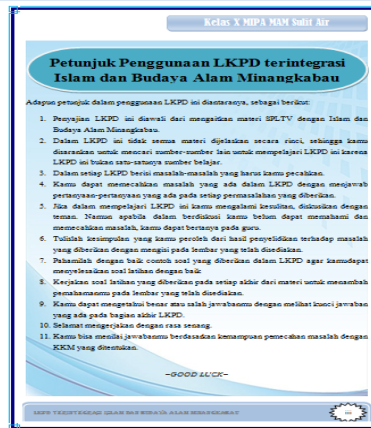
DAFTAR ISI

Cover	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Petunjuk Penggunaan LKPD untuk Guru	iv
KI dan KD	v
LKPD 1	1
Tugas LKPD 1	4
LKPD 2	6
Tugas LKPD 2	13
Kunci Jawaban	15
LKPD 3	18
Tugas LKPD 3	25
Kunci Jawaban	27
LKPD 4	30
Tugas LKPD 4	33
Kunci Jawaban	37

LEMPER TERTUTUP DENGAN GELAS BUAH BERSAMA ALAM MINANGKABAU

Gambar 4.3. Daftar Isi

d) Petunjuk penggunaan LKPD. Petunjuk ini berisi tentang cara penggunaan LKPD yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Adapun petunjuk penggunaan LKPD sebagai berikut:



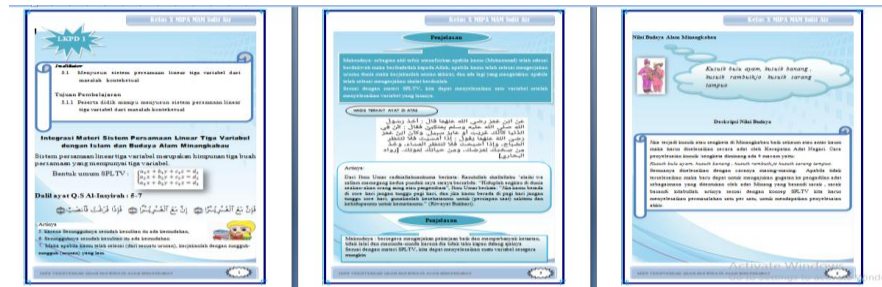
Gambar 4.4. Petunjuk Penggunaan LKPD

e) Kompetensi Dasar atau materi pokok. Kompetensi dasar atau materi pokok adalah tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Fungsinya untuk memberikan fokus kepada peserta didik pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi. Pada LKPD terdapat ayat al-quran yang berkaitan dengan materi disertai penjelasan, hadits yang mendukung ayat al-quran disertai penjelasan, pepatah minang yang berkaitan dengan materi disertai penjelasan, tokoh-tokoh Islami dan Budaya Alam Minangkabau, benda-benda bernuansa Islami dan Budaya Alam Minangkabau serta gambar-gambar bernuansa Islami dan Budaya Alam Minangkabau..

Rancangannya dapat dilihat pada gambar berikut:

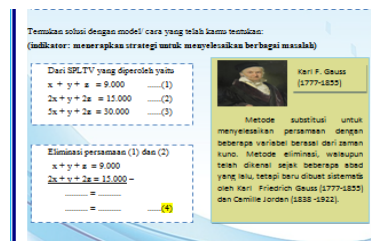
Kelas X MIPA MAN Sufit Air	
KOMPETENSI INTI	
1. Mengetahui dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya 2. Memunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. 3. Memahami, menerapkan, dan mengaitkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasi ingatan yang sedang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengetahuan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	
KD DAN INDIKATOR	
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dan masalah kontekstual	3.1.1. Siswa mampu menguraikan sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
4.1. Menyederhanakan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.1.1. Siswa mampu menguraikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode eliminasi 4.1.2. Siswa mampu menguraikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode substitusi 4.1.3. Siswa mampu menguraikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode gabungan

Gambar 4.5. KI, KD, dan Indikator



Gambar 4.6. Materi pada LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

- f) Informasi Pendukung. Informasi pendukung yaitu informasi yang dapat mendukung materi pokok pembelajaran seperti tokoh/ahli matematika yang berperan dalam materi tersebut, juga dapat berupa gambar atau fenomena dunia nyata. Adapun informasi pendukung dalam LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.7. Informasi pendukung dalam LKPD

- g) Tugas atau langkah kerja. Tugas atau langkah kerja berisi tugas-tugas atau soal yang akan dipecahkan oleh peserta didik. Pada bagian awal kegiatan di LKPD disajikan sebuah permasalahan kontekstual dengan kehidupan peserta didik dan menuntut peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memecahkan masalah yang disajikan. Pada bagian ini juga berisi langkah kerja peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut yang mana langkah kerjanya sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Langkah kerja tersebut adalah:
- Peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.

- b. Peserta didik merumuskan model matematika atau menyusun model matematika.
 - c. Peserta didik menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.
 - d. Peserta didik menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.
- Adapun tugas atau langkah kerja seperti gambar di bawah ini.

[illegible]

Gambar 4.8. Tugas atau langkah kerja pada LKPD

- h) Penilaian. Penilaian yaitu evaluasi dari pembelajaran dengan LKPD untuk melihat sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang terdapat dalam LKPD. Penilaian ini dilengkapi dengan kunci jawaban, rubrik penskoran serta rumus untuk menentukan nilai peserta didik. Adapun penilaian seperti gambar berikut :

[illegible]

Gambar 4.9. Penilaian pada LKPD

i) Daftar Pustaka



Gambar 4.10. Daftar Pustaka

3. Tahap *develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan pakar dan mengetahui tingkat kepraktisan serta efektifitas dari LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Tahap pengembangan LKPD yang telah dirancang selanjutnya divalidasi oleh 5 orang validator. Adapun 2 validator dari dosen matematika IAIN Batusangkar diantaranya Ibu Kurnia Rahmi Yuberta M. Sc dan Ibu Vivi Ramdhani M.Si. Selanjutnya 1 validator dari dosen Budaya Alam Minangkabau yaitu Bapak Irwan M.Pd. 1 Validator dari dosen hadist tarbawi yaitu Afdilla Nisa Lc. MA serta 1 validator merupakan guru matematika MA Muhammadiyah Sulit Air yaitu Ibunda Jurita Rahman S.Pd.

a. Hasil Validasi LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Peneliti menggunakan lembar validasi LKPD untuk menghasilkan LKPD yang valid. Hal ini dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada validator yang berisi tentang kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Validator pada penelitian ini yaitu Ibu Kurnia Rahmi Yuberta M.Sc, Ibu Vivi Ramdhani M.Si, Bapak Irwan M. Pd, Ibu

Afdila Nisa Lc MA dan Ibu Jurita Rahman S.Pd. Secara garis besar dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1.
Hasil Validasi LKPD yang Terintegrasi
Islam dan Budaya Alam Minangkabau

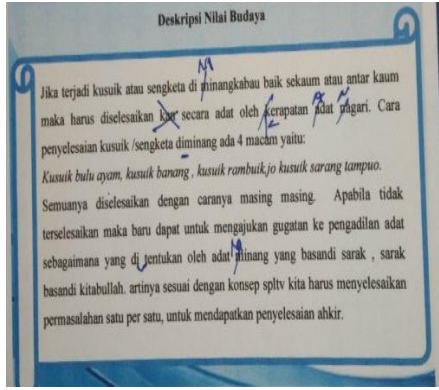
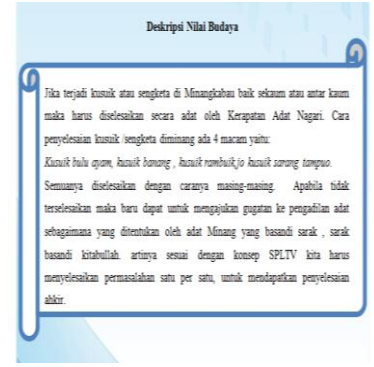
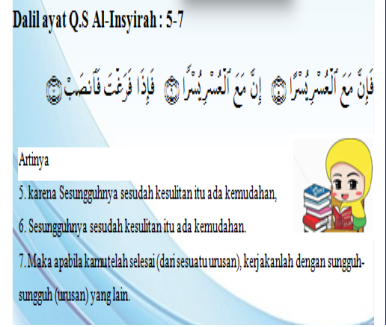
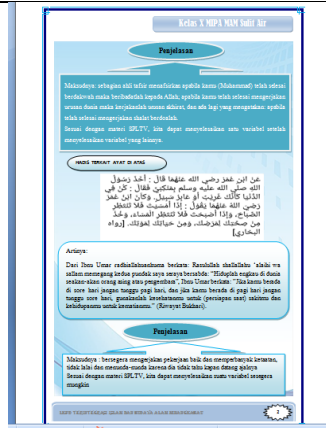
No	Aspek yang Divalidasi	Validator					Jumlah	Skor Maks	%	Kategori
		1	2	3	4	5				
1	Kelayakan isi / materi	29	30	30	36	37	162	200	81	Sangat valid
2	Kelayakan penyajian	16	18	23	22	21	100	120	83,33	Sangat valid
3	Kelayakan bahasa	20	18	16	21	22	97	120	80,83	Sangat valid
4	Kelayakan kegrafikan	23	24	24	26	29	126	160	78,75	valid
jumlah		88	90	93	105	109	485	600	323,91	
Rata-rata		22	22,5	23,25	26,25	27,25	121,25	150	80,97	Sangat valid

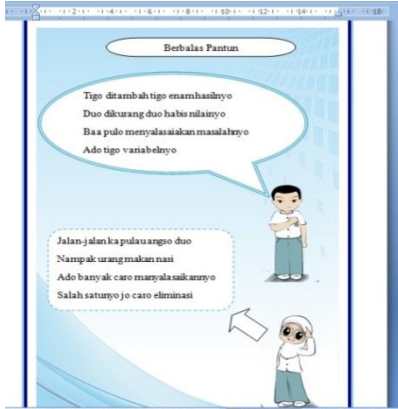
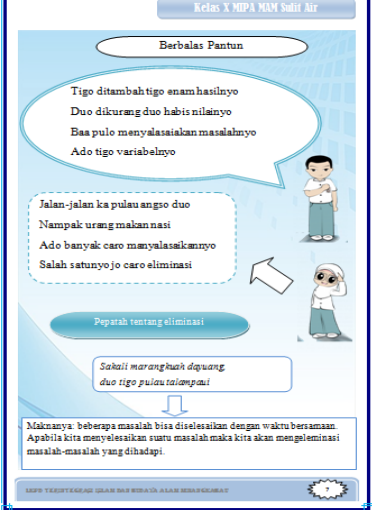
Tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil validasi LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau secara keseluruhan LKPD ini tergolong sangat valid. Data hasil validasi LKPD dapat dilihat pada **Lampiran II Halaman 116**. Jadi, secara umum LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau telah memenuhi kriteria mutu kelayakan suatu produk.

Peneliti juga meminta saran-saran kepada pembimbing dan validator terhadap LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang telah

peneliti rancang. Saran dan perbaikan dari validator dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2.
Revisi dari Validator

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Cover LKPD belum serasi karena gambar menggunakan kartun dan yang satu lagi menggunakan foto orang. 	
Penggunaan kalimat pada LKPD 	
Tambahkan hadits pendukung dari ayat yang ditampilkan pada LKPD 	

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tambahkan pepatah minang serta maknanya setelah berbalas pantun. 	

b. Hasil Praktikalitas LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Praktikalitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini dilihat melalui uji coba terbatas pada Kelas XI MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air. Kepraktisan LKPD dilihat dari yaitu 1) tampilan LKPD menarik; 2) petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami; 3) bahasa pada LKPD mudah dipahami, 4) LKPD membantu peserta didik memahami materi yang dipelajari; dan 5) LKPD menambah motivasi peserta didik untuk belajar. Data tentang praktis atau tidaknya LKPD yang telah dirancang diperoleh dari hasil angket respon peserta didik.

Peneliti mengumpulkan data peserta didik mengenai kemudahan penggunaan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau menggunakan lembar angket respon peserta didik. Angket ini diberikan kepada peserta didik kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Angket ini berdasarkan indikator dari kepraktisan LKPD yaitu 1) tampilan LKPD menarik; 2) petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami; 3) bahasa pada LKPD mudah dipahami, 4) LKPD membantu peserta

didik memahami materi yang dipelajari; dan 5) LKPD menambah motivasi peserta didik untuk belajar (Roliza, 2018: 42). Secara garis besar dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3.
Hasil Angket Respon Peserta didik terhadap LKPD
terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

No	Pernyataan	Skor Peserta didik	Skor Maks	%	Kategori
1.	Cover LKPD didesain dengan penampilan yang menarik	45	60	75	Praktis
2.	Penyajian materi SPLTV pada LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau jelas dan mudah saya pahami	45	60	75	Praktis
3.	Soal-soal dalam kegiatan belajar dapat membantu saya dalam memecahkan masalah matematis	44	60	73,33	Praktis
4.	LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dapat memotivasi saya dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan	43	60	71,67	Praktis
5.	Petunjuk penggunaan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau jelas, sehingga mempermudah saya dalam melakukan semua kegiatan	47	60	78,33	Praktis
6.	LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau menggunakan bahasa yang mudah dipahami	47	60	78,33	Praktis
7.	Petunjuk penskoran LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau sulit dipahami	31	60	51,66	Cukup Praktis
8.	Penyelesaian masalah matematika sulit saya pahami melalui LKPD terintegrasi Islam dan Budaya	35	60	58,33	Cukup Praktis

No	Pernyataan	Skor Peserta didik	Skor Maks	%	Kategori
	Alam Minangkabau				
9.	Petunjuk pada tugas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau sulit dipahami	30	60	50	Cukup Praktis
10	LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau menggunakan gambar-gambar dan warna yang menarik	46	60	76,67	Praktis
11	Saya bosan belajar materi SPLTV dengan menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.	38	60	63,33	Praktis
12	Saya lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran selanjutnya menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	46	60	76,67	Praktis
13	Tampilan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau kurang menarik bagi saya	39	60	65	Praktis
14	LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau belum menggunakan ejaan (EYD) yang tepat	37	60	61,67	Praktis
15	LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dapat merangsang daya pikir karena tersedia gambar dan warna yang menambah motivasi dalam belajar	46	60	76,67	Praktis
Rata-rata		41,26	60	68,77	Praktis

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, terlihat bahwa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dirancang sudah praktis. Hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada **Lampiran XVIII Halaman 173.**

c. Hasil Efektivitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam

Minangkabau

Efektivitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini dilihat melalui uji coba terbatas pada Kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air. Data tentang efektif atau tidaknya LKPD yang telah dirancang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik (pretes dan postes) yang dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2019 (pretes) dan pada tanggal 4 Agustus 2019 (postes) dan pengisian angket respon positif peserta didik pada tanggal 4 Agustus 2019.

1) Analisis Hasil Tes Kemampuan Pemecahan masalah matematis Peserta didik

Hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diperoleh berdasarkan uji coba dilakukan melalui dua kali pengukuran yaitu pretes dan postes menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Setelah menggunakan LKPD peserta didik diminta untuk mengerjakan soal *posttest*. Hasil dari kedua pengukuran tersebut dibandingkan dengan mencari nilai normal gain (N-gain) dari hasil pretes dan postes tersebut. Adapun hasil tes yang diperoleh dari 15 peserta didik kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4.

Persentase Skor Rata-Rata Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik

Kemampuan Pemecahan masalah matematis	Pretest	Posttest
Max	25	87,5
Min	3,12	21,87
$\bar{x}$	14,37	56,04
N-gain	0,48	
Kategori	Sedang	

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest dan postes kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap materi SPLTV mengalami peningkatan. Nilai *N-Gain* menunjukkan peningkatan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori sedang. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran XXIII dan XXIV Halaman 182-183**

2) Analisis Hasil Angket Respon Positif Peserta didik

Lembar angket respon positif peserta didik dengan menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau diberikan kepada peserta didik kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air.

Hasil angket respon positif peserta didik dengan menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang telah dirancang dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5.
Hasil Angket Respon Positif Peserta didik

No	Aspek	Baru	Tidak Baru
1	Bagaimana pendapatmu terhadap komponen:		
	a. Materi SPLTV pada LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	80 %	20 %
	b. LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang digunakan	93,33 %	6,67 %
	c. Suasana belajar di kelas	93,33 %	6,67 %
	d. Cara guru mengajar	93,33 %	6,67 %
2	Bagaimana pendapatmu terhadap komponen:	Senang	Tidak senang
	a. Belajar materi SPLTV menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	100 %	-
	b. Menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada proses	100 %	-

	pembelajaran		
	c. Suasana belajar di kelas	93,33 %	6,67 %
	d. Cara guru mengajar	93,33 %	6,67 %
3	Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ini?	Berminat	Tidak berminat
		93,33 %	6,67 %
4	Bagaimana pendapatmu tentang LKPD yang digunakan?	Ya	Tidak
	a. Apakah kamu dapat memahami materi pembelajaran dengan menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	86,67 %	13,33 %
	b. Apakah kamu tertarik belajar menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau	100 %	-
5	Apakah kamu dapat memecahkan masalah terhadap masalah yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah?	Ya	Tidak
		93,33 %	6,67 %

Secara umum, hasil angket respon positif peserta didik ini menunjukkan bahwa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dapat dikatakan efektif. Hal ini dikarenakan bahwa peserta didik memberikan respon dengan baru, senang, berminat lebih besar dari 80 % terhadap aspek angket respon. Hasil lembar angket respon positif dapat dilihat pada **Lampiran XIX Halaman 174.**

B. PEMBAHASAN

1. Tahap *Define* (Pendefenisian)

Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) merupakan salah satu materi wajib yang dipelajari oleh peserta didik kelas X semester 1 di MA Muhammadiyah Sulit Air. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, materi SPLTV pada sumber belajar yang digunakan belum ada integrasinya dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Berdasarkan hal ini peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan

mengembangkan produk berupa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Berdasarkan silabus matematika kelas X MIPA semester 1, diketahui bahwa materi SPLTV terdiri dari 2 kompetensi dasar. Berdasarkan silabus tersebut peneliti dapat mendesaian LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selanjutnya, materi SPLTV dalam LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau merupakan hasil analisis sumber belajar yang digunakan di MA Muhammadiyah Sulit Air. Pada sumber belajar yang digunakan masih sedikit membahas masalah-masalah kontekstual, padahal dalam silabus peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dikembangkan sesuai dengan komponen-komponen LKPD. Komponen-komponen tersebut diadaptasikan menurut Prastowo (2012: 208) diantaranya cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian.

LKPD ini di *desain* menggunakan *microsoft office word 2007* yang berisi materi SPLTV untuk peserta didik kelas X MIPA berdasarkan silabus yang ada di sekolah. Isi materi yang ada dalam LKPD merupakan hasil telaah dari beberapa buku matematika untuk peserta didik kelas X, internet, dan sumber terpercaya lainnya yang membahas tentang materi SPLTV.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* (perancangan) dapat dilakukan setelah tahap *define*. Pada tahap perancangan ini LKPD dirancang berdasarkan kompetensi inti, kompetensi dasar yang terdapat pada silabus yang dikembangkan di MA Muhammadiyah Sulit Air. LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau didesain dengan menggunakan *microsoft word 2007* yang berisi materi tentang SPLTV.

LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dirancang dengan berpedoman kepada pedoman pengintegrasian pendidikan Al-Quran dan Budaya Alam Minangkabau pada mata pelajaran matematika sekolah menengah atas (SMA). Proses integrasi diawali dengan menganalisis materi/bahan kajian pada setiap kompetensi dasar (KD). selanjutnya materi-materi tersebut dikaitkan dengan pendidikan al-quran dan adagium adat minangkabau tergantung pada hasil analisis tuntutan KD yang dilakukan secara terpisah dan tidak dalam waktu bersamaan. Adakalanya satu KD hanya bisa diintegrasikan Pendidikan Al-Quran saja atau Budaya Alam Minangkabau saja. Namun tidak menutup kemungkinan keduanya bisa diintegrasikan pada satu KD (Sarmalena dan Susanti, 2017: 4). LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dirancang sedemikian rupa sehingga memuat rangkaian kegiatan belajar peserta didik yang dapat dipergunakan secara individual maupun dengan bantuan guru.

Tahap *design* selanjutnya dilakukan untuk merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk materi SPLTV. Perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas. RPP dilengkapi dengan suplemen bahan ajar yang jelas (Sarmalena dan Susanti, 2017: 2). Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau. Pada RPP kegiatan pembelajaran memuat indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah matematis yang diberikan.

LKPD SPLTV terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dirancang sesuai dengan kompetensi dasar pada silabus yang digunakan oleh MA Muhammadiyah Sulit Air. Sarmalena dan Susanti (2017:2) mengatakan bahwa tidak semua kompetensi dasar (KD) yang bisa diintegrasikan dengan Al-Quran dan Budaya Alam Minangkabau. Penentuan KD yang bisa diintegrasikan ini dilakukan setelah menganalisis keterkaitan SKL, KI dan KD. Materi dalam LKPD ini diintegrasikan dengan Islam dan Budaya Alam Minangkabau serta langkah kerja dalam

penyelesaian masalah kontekstual mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya peneliti merancang angket respon peserta didik (praktikalitas), angket respon positif (efektivitas), serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

a. Validasi dan Revisi LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Berdasarkan rumusan masalah penelitian “Bagaimana validitas LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air?” sudah terjawab berdasarkan deskripsi hasil validasi oleh validator. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada materi SPLTV sudah valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil ini merupakan hasil analisis validator terhadap LKPD yang telah peneliti rancang, dengan melakukan revisi-revisi berdasarkan saran yang diberikan oleh validator. Validasi LKPD dilihat berdasarkan kriteria yang dijelaskan dalam BSNP yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan.

Hasil validasi dari LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau menurut ahli matematika diperoleh rata-rata 80,97%. Menurut Riduwan (2007: 89) kategori validitas lembar validasi pada interval $80\% < P \leq 100\%$ berada pada kategori sangat valid.

Hasil diskusi yang diperoleh dari para ahli sebagai validator, rancangan pada LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dikembangkan disarankan agar memperbaiki pada beberapa bagian, yaitu memperbaiki jenis tulisan, memperbaiki cover LKPD, menambah pepatah minang terkait penyelesaian SPLTV menggunakan metode eliminasi, serta menambah hadits pendukung ayat al-quran pada LKPD.

b. Praktikalitas LKPD Terintegrasi Islam dan Budaya Alam

Minangkabau

Berdasarkan rumusan masalah penelitian “Bagaimanakah praktikalitas LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air?” sudah terjawab. Angket respon peserta didik diberikan kepada seluruh peserta didik kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air. Berdasarkan analisis dari angket respon peserta didik terhadap LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau diperoleh hasil persentase secara keseluruhan 68,77 %. Menurut Riduwan (2007: 89) kategori praktikalitas pada interval $60\% < P \leq 80\%$ berada pada kategori praktis. Senada dengan itu Akbar (dalam Kumalasari, 2018: 5) menyatakan bahwa kriteria kepraktisan multimedia interaktif dengan kriteria 50,01% - 75,00% berada dalam kategori praktis. Sedangkan menurut Arikunto, dkk (2014: 35) menyatakan bahwa kategori kepraktisan Lembar Kerja Siswa dengan tingkat pencapaian 61 – 80% berada dalam kategori baik. Berdasarkan hal tersebut maka LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dikatakan praktis yang mencakup kriteria kepraktisan yaitu tampilan LKPD menarik bagi peserta didik, petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami, LKPD membantu peserta didik memahami materi, bahasa pada LKPD mudah dipahami, dan LKPD menambah motivasi peserta didik untuk belajar (Roliza, 2018: 42).

Hasil angket respon peserta didik menunjukkan bahwa:

- 1) Tampilan LKPD menarik bagi peserta didik dari segi cover dan gambar-gambar yang ada di LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.
- 2) Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami dari segi petunjuk penggunaan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam

Minangkabau, petunjuk penskoran pada LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, serta petunjuk tugas dalam LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.

- 3) LKPD membantu peserta didik memahami materi karena penyajian materi, soal-soal dalam kegiatan belajar, dan penyelesaian masalah matematika dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pada LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau.
- 4) Bahasa pada LKPD mudah dipahami karena bahasa pada LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau mudah dipahami dan menggunakan ejaan (EYD) yang tepat.
- 5) LKPD menambah motivasi peserta didik untuk belajar karena peserta didik tertarik untuk mengikuti proses belajar selanjutnya menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau, serta LKPD merangsang daya pikir karena tersedia gambar dan warna yang dapat menambah motivasi peserta didik.

Deskripsi praktikalitas menunjukkan bahwa LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau yang dirancang sudah praktis berdasarkan hasil angket respon peserta didik yang diberikan pada peserta didik. LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa LKPD dapat digunakan dengan memerlukan sedikit revisi atau tanpa revisi yang disebut sebagai praktis secara teoritik. Hasil persentase angket respon peserta didik terhadap praktikalitas LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau didapat 68,77 % yang mana berdasarkan tabel praktikalitas menurut Riduwan (2007: 89) termasuk pada kategori praktis.

c. Efektivitas LKPD SPLTV Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau

Berdasarkan rumusan masalah penelitian “Bagaimanakah efektivitas LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di MA Muhammadiyah Silit Air?” sudah terjawab berdasarkan angket respon positif dan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengolahan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran XXIII dan XXIV Halaman 182-183**

Hasil analisis lembar angket respon positif peserta didik terhadap penggunaan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau diperoleh bahwa respon peserta didik terhadap LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau adalah positif. Hasil persentase lembar angket respon positif peserta didik pada setiap indikator berada dalam kategori senang, baru dan berminat lebih besar atau sama dengan 80% (Herlina, 2009: 159). Pada hasil angket respon oleh peserta didik terlihat bahwa sebagian besar peserta didik berminat mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya seperti yang sudah pernah diikuti. Lalu peserta didik senang menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada proses pembelajaran. Selanjutnya materi SPLTV pada LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau merupakan hal yang baru bagi peserta didik. Hasil angket respon positif peserta didik bisa dilihat pada **Lampiran XIX Halaman 174**.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 4 kali pertemuan di kelas X MIPA MA Muhammadiyah Silit Air terlihat bahwa bagi peserta didik LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau pada materi SPLTV merupakan hal yang baru dan pada proses pembelajaran. Langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada saat proses pembelajaran membuat peserta didik bersemangat untuk belajar dan aktif dalam pembelajaran karena peserta didik dapat memahami materi yang diajarkan. Diakhir kegiatan peserta didik diminta mengerjakan soal dalam Lembar

Kerja Peserta didik (LKPD) sebagai kegiatan dalam menyelesaikan masalah dari materi yang telah dipelajari. Sehingga peserta didik mampu mengidentifikasi pelajaran secara sistematis untuk dapat digunakan memahami materi selanjutnya.

Selanjutnya, efektivitas dapat dilihat dari peningkatan hasil tes. Hasil tes dilakukan dengan mengadakan pretes dan postes. Menurut Lestari & Mokhammad (2015: 233) pretes diperoleh melalui tes yang dilaksanakan sebelum perlakuan diberikan. Data pretes digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan awal siswa sebelum penelitian dilakukan atau sebelum perlakuan diberikan. Sedangkan postes diperoleh melalui tes yang diselenggarakan pada akhir penelitian. Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau mengalami peningkatan dari pretes ke postes. Hal ini terlihat dari peningkatan skor dari pretes ke postes, rentang skor tertinggi dan skor terendah, serta dari persentase ketuntasan hasil tes. Peningkatan ini dapat dilihat dari nilai N-Gain yang berada pada kategori sedang. Penyebab peningkatan ini dengan kategori sedang yaitu selama proses belajar mengajar beberapa peserta didik masih bingung dalam mengoperasikan model matematika pada metode eliminasi. Beberapa peserta didik masih ragu dan bertanya kepada peneliti dalam mengoperasikan variabel positif dengan negatif, dan mengoperasikan variabel negatif dengan negatif.

Selanjutnya hasil postes menunjukkan bahwa 11 peserta didik tidak tuntas dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Penyebabnya adalah peserta didik belum mampu menentukan nilai variabel dengan benar dan tepat. Dalam melakukan operasi pada model matematika masih terdapat kekeliruan sehingga nilai variabel yang didapatkan peserta didik menjadi tidak tepat. Jika salah satu nilai variabel tidak tepat, maka nilai variabel lain yang diperoleh

juga tidak tepat, karena masing-masing variabel berkaitan satu sama lain. Kekeliruan ini tentunya berdampak bagi penyelesaian terhadap persoalan yang diberikan, sehingga peserta didik belum mampu menyelesaikan persoalan dengan semestinya.

Nilai postes menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Maka LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

C. Kendala dan Solusi

Penelitian ini memiliki kendala dan solusi sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya diujikan pada satu kelas yaitu kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air, sehingga peneliti tidak mengetahui apakah pada kelas lain LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau ini dapat dikatakan valid, praktis, efektif atau tidak. Solusinya peneliti meminta guru matematika di MA Muhammadiyah Sulit Air untuk mengujikan LKPD terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau di kelas lain.
2. Penelitian ini hanya diujikan pada 4 kali pertemuan di kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air, sehingga peneliti tidak mengetahui apakah peserta didik dapat menguasai materi-materi dengan baik. Solusinya peneliti meminta guru matematika di MA Muhammadiyah Sulit Air untuk menambah pertemuan untuk membahas materi-materi yang belum dikuasai peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

LKPD SPLTV terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang dikembangkan membahas tentang materi sistem SPLTV kelas X MIPA semester ganjil. Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. LKPD SPLTV terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang dirancang sudah valid dari segi kelayakan isi/materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan.
2. LKPD SPLTV terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air sudah praktis dari segi kemudahan peserta didik menggunakan LKPD.
3. LKPD SPLTV terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air sudah efektif dari segi hasil respon peserta didik yang positif terhadap penggunaan LKPD dan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan kategori sedang.

B. Keterbatasan

Penelitian ini memiliki keterbatasan diantaranya

1. Masalah kontekstual yang ada dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang peneliti kembangkan masih terbatas pada masalah jual beli di Minangkabau. Solusinya peneliti menyarankan kepada calon peneliti yang ingin mengembangkan sebuah produk terkait materi yang sama untuk mengembangkan masalah kontekstual selain masalah jual beli.

2. Penelitian yang peneliti kembangkan masih terbatas pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peneliti menyarankan kepada calon peneliti untuk dapat mengembangkan pada kemampuan tingkat tinggi lainnya.

C. Saran

1. LKPD SPLTV terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air, dapat dijadikan sebagai bahan ajar bagi guru mata pelajaran matematika di kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air.
2. Penelitian ini hanya dilakukan uji coba terbatas, sebaiknya guru matematika kelas X MIPA MA Muhammadiyah Sulit Air dapat mengujicobakan lagi LKPD yang dikembangkan untuk memperoleh hasil yang maksimal.
3. Penelitian ini hanya diujicobakan pada satu kelas, untuk lebih menguji kepraktisannya peneliti selanjutnya dapat mengujicobakan pada kelas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Amam, A. 2017. Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)* 2(1): 39-46.
- Amir, M. F. 2015. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. 24 Oktober. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*: 34-41.
- Andarwati D., dan K. Hernawati. 2013. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Penemuan Terbimbing Berbantuan Geogebra untuk Membelajarkan Topik Trigonometri pada Siswa Kelas X SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. 9 November. *Universitas Negeri Yogyakarta*: 165-174
- Apertha, F. K. P., Zulkardi, M. Yusup. 2018. Pengembangan LKPD Berbasis Open-ended Problem pada Materi Segiempat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika* 12(2): 47-62
- Arifin , Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- BSNP. 2014. Naskah Akademik Instrumen Penilaian Buku Teks Kelayakan Kegrafikan. Jakarta: BSNP
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jenderal dan Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Fauzan, A. 2011. *Modul Evaluasi Pembelajaran Matematika Pemecahan Masalah Matematis*. Evaluasimatematika.net: Universitas Negeri Padang.
- Hamdi, A. S., dan E. Bahrudin. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: DEEPUBLISH
- Herlina, E. 2009. Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Luas di Kelas IV MI. *Ta'dib* 12(2): 150-161
- Kiswanto, H. 2007. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Komputer Pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Mathedenusa* 1(1): 1-8.
- Kumalasari, M. P. 2018. Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*. PGSD Universitas Muhammadiyah Malang 2(1A): 1-11
- Kurniati, A. 2016. Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 4(1): 43-58.

- Lestari, K. E., dan M. R. Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mahfuzoh, Siti. 2011. Pengaruh Integrasi Islam dan Sains terhadap Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. 3 Desember. Universitas Negeri Yogyakarta:418-424
- Mulyati, T. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar* 3 (2) :1-15
- Mutijah, 2018. Model Integrasi Matematika dengan Nilai-nilai Islam dan Kearifan Lokal Budaya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (2): 51-74
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Prawironegoro, P. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P2LPTK
- Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian*. Jakarta: Alfabeta.
- Roliza, E., R. Ramadhona, dan L. Rosmery. 2018. Praktikalitas Lembar Kerja pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika. *Jurnal Gantang* III (1):41-45.
- Rusyida, W. Y., Askin, M. Dan Soedjoko, E. 2013. Komparasi Model Pembelajaran CTL dan MEA terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Lingkaran. *Unnes Journal of Mathematics Education* 2 (1): 1-7
- Sarmalena, G., dan R. Susanti. 2017. *Pedoman Pengintegrasian Pendidikan Al-Quran Dan Budaya Alam Minangkabau Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas (SMA)*. Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo, U. 2013. *Berfikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Tisngati, U., 2015. Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Menggunakan Model Akik. *Prosiding seminar nasional pendidikan*. 7 November. FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo: 159-167
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ulvah, S., dan E. A. Afriansyah. 2016. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional. *Jurnal Riset Pendidikan* 2(2): 142-15