

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES*  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

**(Tesis)**

**Oleh**

**Elvandri Yogi Pratama**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2016**

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPING STUDENTS WORKSHEET (LKPD) BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCES TO IMPROVE STUDENTS' UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPT**

*By*

**ELVANDRI YOGI PRATAMA**

*This research aims to develop teaching materials in form of students' worksheet based on multiple intelligences for valid, practical, and effective way to improve students' understanding of mathematical concept. This research development was in replication to the research development done by Borg & Gall. The instruments used included: expert validation instrument, students' feed back, and mathematical concept understanding instrument. The data were analyzed descriptively according to the assessed aspects. Based on the findings of the tests for learning design expert and materials experts, the students' worksheets being developed have a good validity. The subject in this research was grade VII students in even semester of SMPN 2 Merbau Mataram academic year 2015/2016. The students' response towards the students' worksheet being developed was possitive since it is attractive and easy to use. The results showed that the students' worksheet being developed could improve students' understanding of mathematical concept. According to the findings of the research, the students' worksheet based on multiple intelligences were valid, practical and effective to improve students' understanding of mathematical concept.*

**Keywords:** *LKPD, multiple intelligences, mathematical concept understanding*

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Oleh

**ELVANDRI YOGI PRATAMA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar dalam bentuk lembar kerja peserta didik berbasis *multiple intelligences* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian pengembangan ini mengikuti alur penelitian pengembangan Borg & Gall. Instrumen yang digunakan adalah instrumen validasi ahli, instrumen respon peserta didik, dan instrumen pemahaman konsep matematis. Data dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan melihat aspek yang dinilai. Berdasarkan hasil uji ahli desain pembelajaran dan ahli materi, lembar kerja peserta didik yang dikembangkan memiliki validitas yang baik. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII semester genap SMPN 2 Merbau Mataram tahun pelajaran 2015/2016. Respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik yang dikembangkan sangat baik yaitu sangat menarik dan mudah digunakan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian, lembar kerja peserta didik berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

**Kata Kunci:** LKPD, *multiple intelligences*, pemahaman konsep matematis

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES*  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Oleh

**ELVANDRI YOGI PRATAMA**

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER PENDIDIKAN**

Pada

**Program Pascasarjana Magister Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2016**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS  
MULTIPLE INTELLIGENCES  
UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Nama Mahasiswa : **Elvandri Yogi Pratama**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1423021016

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

**Drs. Suharsono S., M.S., M.Sc., Ph.D.**  
NIP 19620513 198603 1 003

2. Ketua Program Studi  
Magister Pendidikan Matematika

**Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.**  
NIP 19690914 199403 1 002

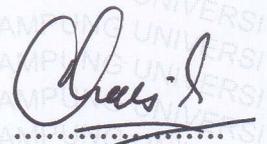
3. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

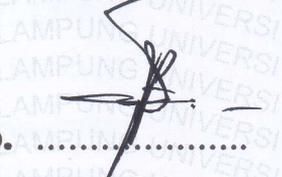
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

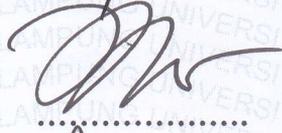
**Ketua : Dr. Caswita, M.Si.**



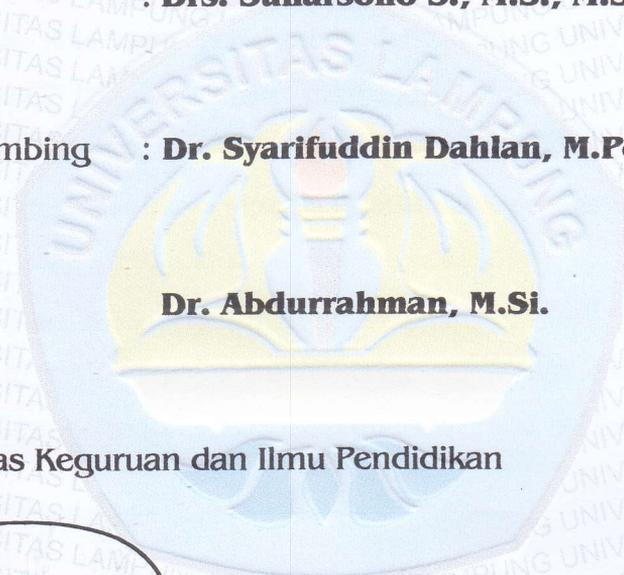
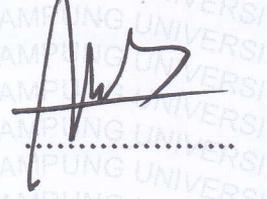
**Sekretaris : Drs. Suharsono S., M.S., M.Sc., Ph.D.** .....



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dr. Syarifuddin Dahlan, M.Pd.**



**Dr. Abdurrahman, M.Si.**

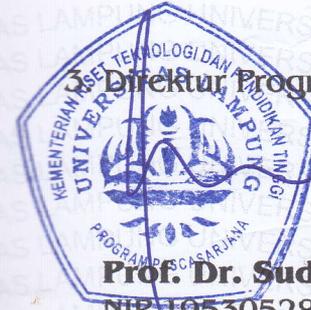


**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Dr. Muhammad Fuad, M.Hum.**   
NIP 19590722 198603 1 003

**3. Direktur Program Pascasarjana**



**Prof. Dr. Sudjarwo, M.S.**  
NIP 19530528 198103 1 002

**Tanggal Lulus Ujian Tesis : 22 November 2016**

## PERNYATAAN TESIS MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Tesis dengan judul “PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai norma etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya saya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan saya ini apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya. Saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandarlampung, 22 November 2016

Pembuat pernyataan



Elvandri Yogi Pratama  
NPM. 1423021016

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Elvandri Yogi Pratama dilahirkan pada tanggal 11 Agustus 1991 di Desa Suban, Kecamatan Merbau Mataram, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara buah hati dari Bapak Endro Tawardi dengan Ibu PoniyeM.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah pertama di Lampung Selatan, yaitu di SD Negeri 2 Suban pada tahun 2003, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Merbau Mataram pada tahun 2006. Kemudian penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 5 Bandarlampung pada tahun 2009. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sarjana di program studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung pada tahun 2013.

Pada tahun 2014, penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

## MOTO

مَا نَجَلَ وَالِدٌ وَالدُّ أَفْضَلُ مِنْ أَدَبٍ حَسَنِ

"Tidaklah ada pemberian dari orang tua kepada anaknya yang lebih utama daripada budi pekerti yang baik"  
(HR. Tirmidzi)

## **PERSEMBAHAN**

Segala Puji syukur ku ucapkan kepada sang pencipta Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW

Kupersembahkan buah karya ini kepada

Kedua orangtuaku tercinta Bapak (Endro Tawardi) dan Ibu (Poniyem) yang telah memberikan do'a, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang takkan pernah habis, yang selalu sabar dalam membesarkanku, yang selalu ada dikala aku sedih dan senang, yang tak pernah lelah untuk selalu mendoakan dan memberikan yang terbaik dalam hidup ini.

Adikku (Dinda Dewi Nurlatifah), serta seluruh sanak saudara baik dari bapak maupun ibu, atas semua do'a dan dukungan yang telah kalian berikan.

Sahabat-sahabat terbaikku baik di kampus maupun di luar kampus atas semua do'a, semangat persaudaraan, dan kebersamaan yang telah kalian berikan.

Para pendidik yang kuhormati, terimakasih untuk ilmu dan pengalaman yang telah membuatku lebih berwawasan.

Almamater Universitas Lampung Tercinta

## SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis *Multiple Intelligences* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik” sebagai syarat untuk mencapai gelar magister pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penulis menyadari tesis ini dapat diselesaikan atas dorongan, bantuan, arahan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Bapak Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung, beserta staf dan jajarannya.
2. Bapak Dr. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung, beserta staf dan jajarannya.
3. Bapak Dr. Abdurrahman, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik FKIP Universitas Lampung dan Dosen Penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
4. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung, Dosen Pembimbing I, dan Dosen Pembimbing

Akademik yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk konsultasi dan memberikan bimbingan, sumbangan pemikiran, kritik, dan saran selama penyusunan tesis, sehingga tesis ini menjadi lebih baik.

5. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Ketua Program Pascasarjana Magister Pendidikan Matematika Universitas Lampung, beserta staf dan jajarannya, dan Validator Ahli Materi yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
6. Bapak Drs. Suharsono, S., M.S., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan perhatian, motivasi, dan semangat kepada penulis demi terselesaikannya tesis ini.
7. Bapak Dr. Syarifudin Dahlan, M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
8. Ibu Dr. Herpratiwi, M.Pd., selaku Validator Ahli Desain Pembelajaran yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Bapak M. Nasir Ramli, S.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 2 Merbau Mataram beserta wakil, staff, dan karyawan yang telah memberikan izin dan kemudahan selama penelitian.
11. Ibu Poniem, S.Pd.Mat., selaku guru mitra dan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Merbau Mataram yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.

12. Siswa-siswi Kelas VII SMP Negeri 2 Merbau Mataram yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.
13. Rekan-rekan seperjuangan yang telah memberi bantuan dan mendukung saat perkuliahan maupun saat ujian: Mas Rendra, Pak Dwi, Pak Budi, Bu Wayan, Mbak Hanny, dan Mbak Okta.
14. Rekan-rekan Program Studi Magister Pendidikan Matematika atas kebersamaannya.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT dan semoga tesis ini bermanfaat.

Bandar Lampung, Desember 2016

Penulis,

**Elvandri Yogi Pratama**

## DAFTAR ISI

COVER

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

### I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Manfaat Penelitian .....	12

### II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Lembar Kerja Peserta Didik	
1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik .....	14
2. Tujuan dan Manfaat LKPD .....	14
3. Cakupan LKPD .....	16
4. Prinsip Pengembangan LKPD .....	17
B. <i>Multiple Intelligences</i> .....	22
C. Pemahaman Konsep Matematis .....	25
D. Efektivitas Pembelajaran .....	27
E. Hasil Penelitian yang Relevan .....	28

F. Definisi Operasional .....	31
G. Kerangka Berpikir .....	33
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
B. Prosedur Penelitian .....	35
C. Teknik Pengumpulan Data .....	36
D. Instrumen Penelitian .....	37
E. Teknik Analisis Data .....	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Desain Pengembangan LKPD .....	40
2. Hasil Uji Ahli Desain Pembelajaran .....	41
3. Hasil Uji Ahli Materi .....	42
4. Hasil Respon Peserta Didik .....	42
5. Hasil Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik .....	42
6. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep .....	43
B. Pembahasan	
1. Proses Penelitian dan Pengembangan .....	44
2. Penggunaan <i>Multiple Intelligences</i> .....	51
3. Respon Peserta Didik .....	54
4. Efektivitas LKPD .....	56
C. Keterbatasan Penelitian .....	58
V. PENUTUP	
A. Simpulan .....	59

B. Implikasi .....	60
C. Saran .....	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Survey PISA Tahun 200-2012 .....	6
Tabel 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Multiple Intelligences</i> .....	36
Tabel 4.1 Hasil Penelitian pada Penelitian Pengembangan .....	40
Tabel 4.2 Data Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik .....	43
Tabel 4.3 Rekapitulasi Data <i>Posttest</i> Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Penggantian Gambar dalam LKPD .....	47
Gambar 4.2 Penambahan Kolom Kesimpulan .....	48
Gambar 4.3 Perubahan Desain Cover .....	48
Gambar 4.4 Suasana Kegiatan Belajar Menggunakan LKPD .....	50
Gambar 4.5 Perwakilan Kelompok Melakukan Presentasi .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

Lampiran A.1 Data Kecerdasan Peserta Didik .....	67
Lampiran A.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	69
Lampiran A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	153

### LAMPIRAN B

Lampiran B.1 Instrumen Validasi Ahli Materi .....	201
Lampiran B.2 Instrumen validasi Ahli Desain Pembelajaran .....	205
Lampiran B.3 Instrumen Validasi Soal <i>Posttest</i> .....	212
Lampiran B.4 Instrumen Respon Peserta Didik .....	216
Lampiran B.5 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> .....	220
Lampiran B.6 Soal <i>Posttest</i> .....	221
Lampiran B.7 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	227

### LAMPIRAN C

Lampiran C.1 Hasil <i>Posttest</i> .....	233
Lampiran C.2 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep .....	234
Lampiran C.3 Respon Peserta Didik .....	235
Lampiran C.4 Hasil Validasi Ahli Materi .....	236
Lampiran C.5 Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran .....	238
Lampiran C.6 Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i> .....	241

## **LAMPIRAN D**

Lampiran D.1 Surat Kesediaan Membimbing Tesis .....	244
Lampiran D.2 Surat Kesediaan Membahas Tesis .....	246
Lampiran D.3 Surat Izin Penelitian .....	247
Lampiran D.4 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian .....	248
Lampiran D.5 Daftar Hadir Seminar Proposal .....	249
Lampiran D.6 Daftar Hadir Seminar Hasil .....	250
Lampiran D.7 Kartu Bimbingan Tesis .....	251

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Selain itu, di dalam undang-undang tersebut juga dicantumkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Pendidikan sebagai sarana untuk mengembangkan potensi harus diawali dengan ilmu dasar sebagai bekal dalam mengembangkan potensi. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam mengembangkan potensi. Salah satu bukti nyata akan pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah di bidang perekonomian. Kegiatan perdagangan tidak mungkin dapat dipisahkan dari matematika. Bahkan matematika juga berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga setiap jenjang pendidikan di Indonesia pasti mempelajari matematika.

Setiap jenjang pendidikan di Indonesia berpedoman pada kurikulum yang berlaku di Indonesia. Seiring berjalannya waktu, kurikulum di Indonesia terus mengalami perkembangan. Seperti yang belakangan ini terjadi Kurikulum 2013 merupakan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006. Terdapat beberapa poin penting yang disempurnakan dalam Kurikulum 2013 salah satunya adalah semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Dengan kurikulum yang semakin sempurna, maka upaya untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik akan semakin mudah dan maksimal. Pengembangan potensi yang dimiliki peserta didik tentunya tidak akan lepas dari kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik.

Setiap peserta didik pada dasarnya memiliki kecerdasan yang beragam. Kecerdasan yang beragam tersebut berfungsi dengan cara yang berbeda-beda pada diri setiap peserta didik. Beberapa peserta didik memiliki tingkatan yang sangat tinggi pada semua atau hampir semua kecerdasan, namun ada juga yang memiliki kekurangan dalam semua aspek kecerdasan tersebut. Secara umum, peserta didik berada antara dua kutub ini yaitu sangat berkembang dalam sejumlah kecerdasan, cukup berkembang dalam kecerdasan tertentu, dan relatif agak terbelakang dalam kecerdasan yang lain. Kecerdasan peserta didik pada umumnya dapat dikembangkan sampai pada tingkat penguasaan yang memadai. Sejalan dengan pendapat Gardner (Armstrong, 2002) bahwa setiap orang sebenarnya memiliki kemampuan mengembangkan kecerdasan sampai pada kinerja tingkat tinggi yang memadai apabila ia memperoleh dukungan yang cukup, pengayaan dan pengajaran. Kecerdasan yang dimiliki setiap orang umumnya bekerja bersamaan dengan cara

yang kompleks, tidak ada kecerdasan yang berdiri sendiri dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan kecerdasan peserta didik harus disesuaikan dengan kecenderungan kecerdasan yang dimiliki oleh setiap peserta didik. Keberagaman kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik saat ini sering disebut sebagai kecerdasan majemuk atau *multiple intelligences*. Sejalan dengan yang dikemukakan Gardner yang mengelompokkan kecerdasan tersebut menjadi delapan kecerdasan dasar. Delapan kecerdasan dasar tersebut adalah kecerdasan linguistik, matematis logis, spasial, kinestetis jasmani, musikal, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis. Gardner mengatakan bahwa kita cenderung hanya menghargai orang-orang yang memang ahli di dalam kemampuan logika dan bahasa. Hal ini diperkuat oleh Chatib (2013) yang telah berhasil mengaplikasikan konsep *multiple intelligences* dalam pembelajaran untuk membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar dan membuktikan bahwa semua peserta didik itu cerdas dengan cara belajarnya masing-masing. Ada banyak cara untuk menjadi cerdas dalam setiap kategori, tidak ada rangkaian atribut standar yang harus dimiliki seseorang untuk dapat disebut cerdas dalam bidang tertentu.

Selama ini peserta didik dikatakan cerdas apabila memiliki nilai di atas rata-rata. Penilaian pada pembelajaran matematika cenderung hanya difokuskan pada ranah kognitif, sementara aspek afektif dan psikomotorik kurang diperhatikan, sehingga kecerdasan yang dimiliki masing-masing peserta didik belum tergali maksimal. Sebagaimana terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan

Dasar dan Menengah disebutkan bahwa dalam pembelajaran harus terdapat pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik. Jika ditinjau dari Peraturan Menteri tersebut jelas bahwa dalam pembelajaran kecerdasan peserta didik yang beragam harus diakui dan dinilai sesuai kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik.

Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran adalah proses belajarnya. Sejalan dengan pendapat Sanjaya (2011) bahwa pembelajaran dapat dipandang dari dua dimensi, yaitu sebagai proses penyampaian materi pelajaran dan proses pengaturan lingkungan agar peserta didik dapat belajar. Jika pembelajaran sebagai proses penyampaian materi, pembelajaran harus dapat menyalurkan pesan secara efektif dan efisien. Jika pembelajaran sebagai proses pengaturan lingkungan agar peserta didik dapat belajar, maka harus dapat mendorong peserta didik untuk belajar. Kedua proses tersebut tentunya tidak lepas dari bahan ajar yang digunakan oleh guru. Jika bahan ajar yang digunakan oleh guru telah sesuai dengan yang dibutuhkan setiap peserta didik, maka proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif. Dengan proses pembelajaran yang efektif otomatis hasil belajar yang dicapai akan maksimal.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menjelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Namun pada pelaksanaannya peserta didik masih banyak yang mengalami kendala dalam memahami materi yang disampaikan guru sehingga hasil belajar yang dicapai

belum maksimal. Hasil belajar akan tercapai maksimal apabila peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep yang diajarkan.

Bruner (Sanusi, 2006) berpendapat bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika. Dengan demikian, jelas bahwa setiap peserta didik harus dapat menguasai konsep-konsep matematika dengan baik. Dengan penguasaan konsep yang baik pada materi prasyarat maka peserta didik akan lebih mudah dalam memahami konsep materi selanjutnya.

Pembelajaran matematika harus sesuai dengan urutan yang logis, diawali dari yang sederhana menuju yang lebih kompleks agar lebih mudah dalam memahami konsep-konsep matematika dan mencapai tujuan pembelajaran. Namun kenyataan di lapangan sampai saat ini tujuan pembelajaran matematika belum sesuai dengan yang diharapkan, masih banyak peserta didik yang memiliki kendala terutama dalam memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan.

Hasil survei studi internasional tentang prestasi matematika dan sains TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2007 menunjukkan Indonesia berada pada urutan ke 36 dari 49 negara. Hasil survei ini mempertegas bahwa posisi Indonesia relatif rendah dengan rata-rata 397 dibandingkan dengan negara-negara lain yang berpartisipasi dalam TIMSS. Hasil yang dicapai peserta didik Indonesia tersebut masuk pada kategori rendah, jauh dari kategori mahir. Kategori ini menuntut peserta didik untuk menguasai konsep dengan baik, dapat mengorganisasikan informasi, membuat perumuman,

memecahkan masalah tidak rutin, mengambil dan mengajukan argumen pembenaran simpulan.

Kemampuan penalaran matematis peserta didik di negara Indonesia pada satuan pendidikan SMP masih rendah. Hal ini sesuai dengan hasil studi *The Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 yang menunjukkan bahwa penguasaan matematika peserta didik Indonesia kelas delapan SMP berada di peringkat 38 dari 45 negara, dalam hal ini Indonesia hanya mampu mengumpulkan nilai rata-rata kemampuan matematika 386 poin dari skor rata-rata internasional yaitu 500 poin. Domain pada survei TIMSS yaitu *knowing* (pengetahuan), *applying* (mengaplikasikan), dan *reasoning* (penalaran). Pada domain *reasoning* (penalaran) di Indonesia rata-rata persentase yang menjawab benar yaitu 17% dari 30% rata-rata persentase yang menjawab benar Internasional. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik di Indonesia masih rendah (Napitupulu, 2012).

Hasil survey *Programme Internationale for Student Assesment* (PISA) pada tahun 2000 hingga tahun 2012 menunjukkan bahwa skor rata-rata yang dicapai Indonesia masih di bawah skor rata-rata Internasional.

**Tabel 1.1 Hasil Survey PISA Tahun 2000-2012**

<b>Tahun Studi</b>	<b>Skor rata-rata Indonesia</b>	<b>Skor rata-rata Internasional</b>	<b>Peringkat Indonesia</b>	<b>Negara Peserta Studi</b>
2000	367	500	39	41
2003	360	500	38	40
2006	391	500	50	57
2009	371	500	61	65
2012	375	500	64	65

Sumber: <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pisa>

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa kondisi pendidikan di Indonesia masih di bawah rata-rata. Jika melihat data tahun 2000 hingga 2012, keadaan terbaik Indonesia berada pada tahun 2006 dengan skor rata-rata 391 dan menempati peringkat 50 dari 57 negara. Naik turunnya perolehan skor rata-rata Indonesia tersebut tentunya menjadi sebuah masalah yang harus diselesaikan.

Hal ini juga terjadi di SMP Negeri 2 Merbau Mataram masih banyak peserta didik yang belum menguasai konsep-konsep matematika yang diajarkan. Berdasarkan diskusi dengan beberapa guru di sekolah tersebut, salah satu guru menyampaikan bahwa peserta didik mudah lupa dengan konsep-konsep yang diajarkan. Saat peserta didik ditanya apakah sudah paham, mereka serentak menjawab paham, namun ketika diuji pada pertemuan berikutnya peserta didik masih merasa bingung bahkan lupa. Salah satu materi dasar yang dianggap mudah namun peserta didik harus benar-benar memahami konsepnya adalah materi segi empat dan segitiga. Masalah tersebut tentunya harus segera dicarikan solusi, sehingga konsep-konsep yang diajarkan akan tertanam pada ingatan peserta didik.

Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika tergantung pada proses pembelajaran, sehingga bahan ajar yang digunakan oleh guru menjadi penentu seberapa baik tingkat pemahaman konsep matematis peserta didik. Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pembelajaran, melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga akan lebih terbantu dan mudah dalam mengikuti pembelajaran dan memahami konsep. Pembuatan bahan ajar tentunya disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik materi yang akan diajarkan. Dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 pasal 20, yang telah

diubah oleh PP Nomor 32 Tahun 2013 disyaratkan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran. Kemudian dipertegas dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan menengah, diantaranya mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan bahan ajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika di SMP Negeri 2 Merbau Mataram, ternyata di antara narasumber masih cukup banyak guru matematika yang belum mengembangkan indikator, kegiatan, dan penilaian pembelajaran yang terdapat dalam silabus dan RPP matematika secara mandiri. Masih banyak guru yang menganggap silabus dan RPP sebagai pelengkap administrasi dan hanya mengcopy dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) ataupun dari hasil kesepakatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Hal ini berakibat pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas dimana pembelajaran masih berjalan satu arah sehingga peserta didik akan merasa mengantuk dan bosan. Ini tentunya menjadi satu masalah dalam pembelajaran yang harus diselesaikan. Walaupun ada guru yang mengembangkan bahan ajar, namun mereka kurang fokus mengembangkannya pada kemampuan dan kecerdasan peserta didik. Untuk menindaklanjuti kendala tersebut, tentunya guru harus mampu mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan pada peserta didik dengan kecerdasan yang beragam.

Pengembangan bahan ajar tersebut tentunya perlu didukung oleh teori-teori yang berkaitan dengan bagaimana cara membuat bahan ajar yang cocok untuk peserta

didik dengan kecerdasan yang beragam tersebut. Perbedaan pada cara peserta didik belajar tentang matematika kurang mendapatkan perhatian. Khususnya pengaruh dari cara yang istimewa pada pembentukan pembelajaran ide-ide matematika dan beberapa pengertian bagaimana seharusnya kita mengajar matematika agar mendatangkan ketertarikan yang sedikit atraktif (Munro, 1994).

Bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran dimana peserta didik memiliki kecenderungan kecerdasan yang beragam yaitu bahan ajar berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang didukung oleh teori Gardner tentang *multiple intelligences* dalam pendidikan dan pengajaran (Yaumi, 2012). Pengembangan LKPD berbasis *multiple intelligences* tidak hanya fokus pada materi yang bersifat kognitif saja, dimana kecerdasan yang dimiliki peserta didik tidak seluruhnya dapat dilihat oleh guru. Agar kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik dapat dilihat oleh guru, maka proporsi kognitif, afektif, dan psikomotorik harus diseimbangkan. LKPD yang dikembangkan dengan basis *multiple intelligences* akan mengarahkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecerdasan yang dimiliki peserta didik.

LKPD yang dikembangkan dengan basis *multiple intelligences* akan mampu mengarahkan peserta didik belajar dengan menggunakan kecerdasan yang dimiliki. Selama ini bentuk LKPD yang digunakan peserta didik lebih cenderung mengisi titik-titik untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik langsung diberikan rumus jadi tanpa mengetahui dari mana rumus tersebut diperoleh. Hal tersebut dikarenakan ketika ujian peserta didik harus mengerjakan soal dengan batas waktu yang telah ditentukan, sehingga diperlukan rumus-rumus cepat agar dapat menyelesaikan soal

dengan waktu yang terbatas. Rumus-rumus cepat memang sangat membantu, tapi peserta didik jangan sampai tidak tahu dari mana konsep rumus tersebut diperoleh. Peserta didik harus dapat memahami konsep dasar dari setiap materi yang dipelajari.

LKPD yang dikembangkan tidak hanya disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, tetapi juga harus disesuaikan dengan karakteristik materi yang diajarkan. Perpaduan antara karakteristik peserta didik dan karakteristik materi akan menghasilkan LKPD yang mudah untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan diskusi dengan beberapa guru baik guru matematika maupun guru bimbingan konseling, peserta didik di SMP Negeri 2 Merbau Mataram cenderung aktif dengan kegiatan yang berhubungan dengan gambar, gerak tubuh, kerjasama, alam, dan logika matematika. Data kecerdasan peserta didik dapat dilihat pada Lampiran A.1 yang diperoleh dari guru bimbingan konseling. Selain menganalisis kecerdasan peserta didik, karakteristik materi yang akan diajarkan juga harus diperhatikan, jangan sampai LKPD yang dikembangkan tidak sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Berdasarkan data yang ada, diperlukan LKPD yang dapat mendukung atau memfasilitasi kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik. Peserta didik akan terlibat aktif dalam pembelajaran apabila kecerdasan mereka terfasilitasi. Jika kecerdasan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dapat terfasilitasi, maka peserta didik dapat memahami konsep materi yang diajarkan. Dengan pemahaman konsep yang baik, hasil belajar peserta didik juga akan meningkat.

Mengembangkan LKPD yang dapat mengakomodir semua kecerdasan bukanlah hal mudah, sehingga tidak semua kecerdasan dapat diakomodir dalam satu LKPD.

Karakteristik peserta didik dan karakteristik materi harus dipadukan untuk menghasilkan LKPD yang dapat dijadikan sebagai sarana belajar yang tepat. Walaupun tidak semua kecerdasan termuat dalam LKPD, namun kecerdasan yang termuat dalam LKPD dapat mengakomodir kecerdasan lainnya karena setiap peserta didik memiliki semua kecerdasan dengan porsi yang berbeda.

Pengembangan LKPD berbasis *multiple intelligences* sejalan dengan kurikulum 2013 dimana LKPD tersebut berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Melalui pengembangan LKPD berbasis *multiple intelligences* peserta didik diharapkan akan lebih mudah dalam memahami konsep materi yang disajikan atau disampaikan oleh guru. Dengan demikian hasil belajar yang dicapai juga diharapkan akan meningkat. Selain itu, LKPD ini diharapkan mampu menjadi inspirasi bagi guru untuk memberikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik sesuai dengan indikator ketuntasan belajar, bahkan dapat menjadi pembelajaran yang tak terlupakan seumur hidup, baik untuk peserta didik maupun untuk guru.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah diperlukannya LKPD berbasis *multiple intelligences* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Masalah ini akan dijawab melalui pertanyaan.

1. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis *multiple intelligences* yang valid?

2. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis *multiple intelligences* yang praktis?
3. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis *multiple intelligences* yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Mengembangkan LKPD berbasis *multiple intelligences* yang valid.
2. Mengembangkan LKPD berbasis *multiple intelligences* yang praktis.
3. Mengembangkan LKPD berbasis *multiple intelligences* yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

### **D. Manfaat Penelitian**

Terdapat dua manfaat dalam penelitian ini, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

#### 1. Manfaat Teoritis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika berkaitan dengan pengembangan LKPD berbasis *multiple intelligences*.

#### 2. Manfaat Praktis.

- a. Bagi guru, untuk menambah wawasan dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan pengembangan LKPD berbasis *multiple intelligences*.
- b. Bagi sekolah yang bersangkutan, untuk menambah sumbangan pemikiran bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas pesertanya.

- c. Bagi peneliti lainnya, melalui hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan masukan dan bahan kajian bagi peneliti dimasa yang akan datang.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Lembar Kerja Peserta Didik**

#### **1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik**

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Widjajanti (2008) mengatakan lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

Sementara itu, menurut Depdiknas (2008) lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

#### **2. Tujuan dan Manfaat LKPD**

Tujuan LKPD selain untuk menyediakan sarana belajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, juga

untuk membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh dan memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, Daryanto dan Dwicahyono (2014). Selain itu, Prastowo (2015) juga menyebutkan bahwa tujuan penggunaan LKPD agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.

Manfaat penyusunan LKPD bagi guru diantaranya adalah untuk memperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Sedangkan bagi peserta didik kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan lebih mudah (Daryanto dan Dwicahyono, 2014). Prastowo (2015) juga menuliskan manfaat LKPD bagi guru adalah sebagai alat bantu dalam pembelajaran, sebagai karya untuk menambah angka kredit pendidik, dan dapat dijadikan penghasilan jika hasil karyanya diterbitkan. Selain itu, manfaat bagi peserta didik adalah peserta didik akan lebih banyak mendapat kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan guru.

Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis (Depdiknas, 2008). Adapun manfaat penggunaan LKPD bagi kegiatan pembelajaran menurut Prastowo (2011) adalah sebagai berikut.

- a. Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- c. Melatih peserta didik menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- d. Melatih peserta didik untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis

- e. Sebagai pedoman guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- f. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
- g. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan LKPD adalah memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan menjadikan pembelajaran di kelas lebih menarik. LKPD bermanfaat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran karena peserta didik akan lebih banyak mendapat kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan guru. Peserta didik juga akan merasakan pembelajaran menjadi lebih menarik dan lebih mudah.

### **3. Cakupan LKPD**

Menurut Trianto (2009) lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Trianto (2009) menambahkan bahwa LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Menurut Prastowo (2011) jika dilihat dari segi tujuan disusunnya LKPD, maka LKPD dapat dibagi menjadi lima macam bentuk yaitu.

- a. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep.

- b. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
- c. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar.
- d. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan.
- e. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

#### **4. Prinsip Pengembangan LKPD**

Penyusunan LKPD harus memperhatikan cakupan yang akan dimuat dalam bahan ajar tersebut. Cakupan yang harus termuat diantaranya: judul, mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tempat/kelas, petunjuk belajar, tujuan yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, dan penilaian (Daryanto dan Dwicahyono, 2014).

Prastowo (2015) menuliskan tiga prinsip yang dapat dijadikan pedoman dalam pemilihan bahan ajar, (a) Prinsip relevansi, LKPD yang dipilih hendaknya ada relasi dengan pencapaian standar kompetensi maupun kompetensi dasar, (b) Prinsip konsistensi, LKPD yang dipilih memiliki nilai keajegan, kompetensi dasar yang mesti dikuasai peserta didik dengan LKPD disediakan harus memiliki keselarasan dan kesamaan, (c) Prinsip kecukupan, ketika memilih LKPD hendaknya dicari yang memadai untuk membantu peserta didik menguasai kompetensi yang diajarkan.

Selain itu, Arif dan Napitupulu (Prastowo, 2015) menambahkan bahwa empat hal penting yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bentuk LKPD, yaitu kebutuhan dan tingkat kemampuan awal para peserta didik yang menjadi sasaran pembelajaran, tempat dan keadaan di mana bahan ajar akan digunakan, metode

penerapan dan penjelasannya, serta biaya proses dan produksi serta alat-alat yang digunakan untuk memproduksi bahan ajar.

Prastowo (2011) menjelaskan bahwa desain LKPD tidak terpaku pada satu bentuk, guru bebas mengembangkan desain LKPD sendiri dengan memperhatikan tingkat kemampuan membaca peserta didik dan pengetahuan peserta didik. Adapun batasan umum yang harus diperhatikan adalah.

- a. Ukuran, yaitu jika kita menghendaki peserta didik membuat bagan atau gambar, maka kita memberikan tempat yang lebih luas bagi peserta didik.
- b. Kepadatan halaman, yaitu LKPD tidak terlalu dipadati dengan tulisan yang dibuat guru atau penulisan lebih sistematis, singkat dan jelas.
- c. Penomoran, yaitu dengan adanya penomoran yang jelas, akan membantu peserta didik dalam memahami isi dari LKPD yang dibuat oleh guru.
- d. Kejelasan, yaitu materi dan instruksi yang diberikan di dalam LKPD harus dengan jelas dibaca oleh peserta didik.

Menurut Darmodjo dan Kaligis (1992) LKPD dikatakan berkualitas baik bila memenuhi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis.

a. Syarat Didaktik

Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk peserta didik yang lamban atau yang pandai. LKPD lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep, dan yang terpenting dalam LKPD ada variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik. LKPD diharapkan mengutamakan pada pengembangan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik.

Pengalaman belajar yang dialami peserta didik ditentukan oleh pengembangan pribadi peserta didik dan bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

b. Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi ialah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pengguna yaitu peserta didik. Syarat konstruksi yaitu menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik dan menggunakan struktur kalimat yang jelas. Hal-hal yang perlu diperhatikan agar kalimat menjadi jelas maksudnya, yaitu.

- 1) Hindarkan kalimat kompleks.
- 2) Hindarkan “kata-kata tak jelas” misalnya “mungkin”, “kira-kira”.
- 3) Hindarkan kalimat negatif, apalagi kalimat negatif ganda.
- 4) Menggunakan kalimat positif lebih jelas daripada kalimat negatif.
- 5) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
- 6) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.
- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- 8) Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik.
- 9) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKPD.
- 10) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
- 11) Dapat digunakan untuk semua peserta didik, baik yang lamban maupun yang cepat.

12) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.

13) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

### c. Syarat Teknis

Syarat teknis menekankan penyajian LKPD yaitu berupa tulisan, gambar, dan penampilannya dalam LKPD sebagai berikut:

#### 1) Tulisan

Teknis menyajikan tulisan yang baik pada LKPD meliputi.

- a) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
- b) Gunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi.
- c) Gunakan kalimat pendek, tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
- d) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.
- e) Usahakan perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

#### 2) Gambar

Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD. Gambar fotografi yang berkualitas tinggi belum tentu dapat dijadikan gambar LKPD yang efektif. Oleh karena itu, yang lebih penting adalah kejelasan pesan/isi dari gambar itu secara keseluruhan.

#### 3) Penampilan

Penampilan adalah sangat penting dalam LKPD. Pertama-tama peserta didik akan tertarik pada penampilan LKPD, bukan isinya. Apabila suatu LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab

oleh peserta didik, hal ini menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan dan tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambar saja, itu tidak mungkin karena pesan/isinya tidak akan sampai. Jadi yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

Sedangkan kualitas LKPD menurut Hermawan (Darmodjo dan Kaligis, 1992) harus memenuhi aspek-aspek penilaian yang meliputi (1) aspek pendekatan penulisan, (2) aspek kebenaran konsep, (3) aspek kedalaman konsep, (4) aspek keluasan konsep, (5) aspek kejelasan kalimat, (6) aspek kebahasaan, (7) aspek penilaian hasil belajar, (9) aspek kegiatan peserta didik, (10) aspek keterlaksanaan, dan (11) aspek penampilan fisik.

Berdasarkan jenis, langkah-langkah, dan batasan umum dalam pembuatan LKPD, maka pada mata pelajaran matematika pengembangan LKPD dapat dilakukan dengan mengajukan permasalahan-permasalahan yang bersifat kontekstual. Peserta didik berdiskusi untuk memecahkan masalah tersebut sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuan dan pemahamannya secara mandiri. Selain itu peserta didik mampu berpikir secara sistematis dan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah pada LKPD.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prinsip yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan LKPD adalah relevansi pencapaian standar kompetensi maupun kompetensi dasar, dapat membantu peserta didik menguasai kompetensi yang diajarkan, kebutuhan dan tingkat kemampuan awal peserta didik, tempat dan keadaan di mana bahan ajar digunakan, serta metode penerapannya.

## **B. *Multiple Intelligences***

*Multiple intelligences* atau biasa disebut dengan kecerdasan jamak adalah berbagai keterampilan dan bakat yang dimiliki peserta didik untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam pembelajaran. *Multiple Intelligences* dicetuskan oleh Howard Gardner psikolog dari Harvard University. Armstrong (2002) menuliskan *multiple intelligences* terdiri dari delapan kecerdasan yaitu kecerdasan linguistik, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan kinestesis-jasmani, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan naturalis.

1. Kecerdasan linguistik, merupakan kemampuan untuk menggunakan kata-kata secara efektif baik secara lisan maupun tulisan, berpikir dalam pola sebab akibat, menciptakan hipotesis dan memiliki pandangan hidup yang rasional. Menurut Widjajanti (2012), untuk mengakomodasi siswa yang memiliki kecerdasan linguistik, guru matematika dapat menyajikan soal/masalah matematika berbentuk naratif.
2. Kecerdasan logis-matematis, merupakan kemampuan untuk mengolah angka secara efektif dan menalar dengan baik. Kecerdasan ini meliputi kepekaan pola logika dan hubungan, pernyataan dan proposisi, fungsi dan abstraksi lainnya. Proses yang digunakan yaitu pengkategorian, klasifikasi, menyimpulkan, menggeneralisasikan, menghitung dan menguji hipotesis. Menurut Widjajanti (2012), untuk menarik perhatian siswa yang memiliki kecerdasan logis-matematis, guru harus mampu membuat tantangan untuk mereka dengan memberi kesempatan kepada mereka untuk menemukan, membuat dugaan, atau membuktikan rumus matematis tertentu. Guru matematika juga harus

mampu menyediakan soal/masalah yang tidak rutin, *open-ended*, dan menantang rasa ingin tahu siswa. Lembar kerja yang khusus dirancang untuk memfasilitasi siswa melakukan kegiatan “penemuan” akan membantu guru matematika mengoptimalkan kecerdasan logis-matematis yang dimiliki siswa.

3. Kecerdasan visual spasial, merupakan keahlian seseorang dalam memvisualisasikan gambar di dalam benak mereka. Guru matematika dapat menyajikan materi tertentu menggunakan *power point* yang menarik: berwarna, ada gambarnya dalam dua atau tiga dimensi, ada grafik, sketsa, diagram, atau ilustrasi yang menarik, untuk membantu siswa memanfaatkan dan mengembangkan kecerdasan *visual-spatial* yang dimilikinya.
4. Kecerdasan kinestetik, merupakan kemampuan untuk menggunakan seluruh tubuh dalam mengekspresikan ide, perasaan, dan menggunakan tangan untuk menghasilkan atau mentransformasi sesuatu. Untuk mengakomodasi kecerdasan ini guru matematika dapat merancang *hands-on activities*. Mengizinkan siswa bergerak dalam kelasnya, memberi kesempatan siswa memperagakan penggunaan alat peraga di depan kelas, atau melakukan permainan matematika yang memerlukan gerak, dapat juga dilakukan oleh guru matematika untuk memotivasi siswa dengan kecerdasan *bodily-kinesthetic* yang tinggi terlibat aktif pada kegiatan belajar matematik.
5. Kecerdasan musikal, merupakan kemampuan untuk merasakan, membedakan, mengubah, dan mengekspresikan musik. Kecerdasan ini mencakup sensitivitas terhadap ritme, melodi, dan warna nada sebuah karya musik. Untuk menarik perhatian siswa yang memiliki kecerdasan ini guru mengawali pembelajaran matematika dengan mendengarkan lagu/musik.

6. Kecerdasan interpersonal berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam memahami, berinteraksi, dan bekerjasama dengan orang lain. Untuk memanfaatkan dan mengembangkan kecerdasan *interpersonal* siswa, pemberian tugas kelompok dan kegiatan diskusi dapat menjadi pilihan. Penggunaan model pembelajaran kooperatif atau kolaboratif, dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, didukung oleh pemanfaatan teknologi, juga sangat tepat untuk memanfaatkan dan mengembangkan kecerdasan *interpersonal* siswa.
7. Kecerdasan intrapersonal, merupakan pemahaman terhadap diri sendiri dan kemampuan untuk bertindak berdasarkan pengetahuan seseorang. Kecerdasan ini mencakup kesadaran akan kekuatan dan kelemahan diri, kesadaran akan suasana hati, motivasi, temperamen dan keinginannya. Siswa dengan kecerdasan intrapersonal yang tinggi perlu diberi kesempatan untuk berpikir atau belajar secara individual beberapa saat sebelum mereka belajar dalam kelompok.
8. Kecerdasan naturalistik, memiliki keahlian dalam pengenalan dan pengklasifikasian spesies di lingkungan sekitar. Kecerdasan ini mencakup kepekaan terhadap fenomena alam dan membedakan objek tak hidup. Untuk menarik perhatian siswa yang memiliki kecerdasan ini maka guru sesekali melakukan kegiatan pembelajaran matematika di luar ruangan kelas.

Selain deskripsi masing-masing kecerdasan dan teori dasarnya, terdapat beberapa poin yang penting untuk diingat dalam pembahasan *multiple intelligences* (Armstrong, 2002).

1. Setiap orang memiliki kedelapan kecerdasan. Teori *multiple intelligences* bukanlah untuk menentukan salah satu intelegensi yang paling cocok. Teori ini merupakan sebuah teori fungsi kognitif dan menganggap bahwa masing-masing individu mempunyai kapasitas pada semua jenis intelegensi yang berfungsi bersama dalam sebuah cara yang unik.
2. Kebanyakan orang dapat mengembangkan masing-masing kecerdasan hingga tingkat kompetensi tertentu. Perkembangan dapat terjadi dengan dukungan, pengayaan, dan instruksi yang tepat.
3. Kecerdasan berfungsi secara bersamaan dalam sebuah mekanisme yang kompleks. Kecerdasan selalu berinteraksi satu sama lain. Misalkan ketika seseorang melakukan pengamatan terhadap tumbuhan pada tingkat divisi tertentu dibutuhkan kecerdasan linguistik (membaca dan memahami teori), kecerdasan naturalistik (membedakan satu spesies dengan spesies lain), dan kecerdasan spasial (menggambar morfologi).
4. Terdapat berbagai cara untuk menjadi cerdas dalam setiap kategori. Tidak ada serangkaian atribut standar yang harus dimiliki seseorang untuk memiliki kecerdasan tertentu. Misalnya seseorang mungkin tidak bisa membaca, namun ia memiliki kecerdasan linguistik yang tinggi karena dapat menceritakan sesuatu yang menarik atau memiliki banyak kosa kata lisan.

### **C. Pemahaman Konsep Matematis**

Menurut kamus Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Sedangkan dalam matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek

atau kejadian. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.

Menurut Sardiman (2007), pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, belajar harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan peserta didik memahami suatu situasi. Pemahaman tidak sebatas sekedar tahu, tetapi juga menghendaki agar subjek belajar dapat memanfaatkan bahan-bahan yang telah dipahami. Apabila peserta didik benar-benar memahami sesuatu, maka akan siap memberikan jawaban yang pasti atas pertanyaan-pertanyaan atau berbagai masalah dalam belajar.

Mulyasa (2005) menyatakan bahwa pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu. Sejalan dengan pendapat di atas, Rusman (2010) menyatakan bahwa pemahaman merupakan suatu proses individu yang menerima dan memahami informasi yang diperoleh dari pembelajaran yang didapat melalui perhatian.

Menurut Soedjadi (2000) Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan obyek. Sebagai contoh, segitiga adalah nama dari suatu konsep abstrak dan bilangan asli adalah nama suatu konsep yang lebih kompleks karena terdiri dari beberapa konsep yang sederhana, yaitu bilangan satu, bilangan dua, dan seterusnya. Konsep berhubungan erat dengan definisi. Definisi adalah ungkapan yang membatasi konsep. Dengan adanya definisi, orang dapat membuat ilustrasi atau gambaran atau lambang dari konsep yang didefinisikan, sehingga menjadi jelas apa yang dimaksud konsep tertentu.

Menurut Nasution (2005) peserta didik yang menguasai konsep dapat mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi. Selain itu, apabila anak memahami suatu konsep maka ia akan dapat menggeneralisasikan suatu obyek dalam berbagai situasi lain yang tidak digunakan dalam situasi belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan individu menguasai ide abstrak dengan cara menerima dan memahami informasi yang diperoleh dari pembelajaran yang dilihat melalui kemampuan memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti dari materi matematika dan kemampuan dalam mengidentifikasi materi setelah materi prasyarat.

#### **D. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas pembelajaran mempunyai dua suku kata yang berbeda artinya, yaitu efektivitas dan pembelajaran. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, manjur, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan, dalam hal ini efektivitas dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan instruksional khusus yang telah dicanangkan. Efektivitas merujuk pada kemampuan untuk memiliki tujuan yang tepat atau mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas juga berhubungan dengan masalah bagaimana pencapaian tujuan atau hasil yang diperoleh, kegunaan atau manfaat dari hasil yang diperoleh, serta tingkat daya fungsi unsur atau komponen.

Smith (Yamin, 2011) menyatakan bahwa pembelajaran adalah desain dan pengembangan penyajian informasi dan aktivitas-aktivitas yang diarahkan pada hasil belajar tertentu. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila dalam proses pembelajaran setiap elemen berfungsi secara keseluruhan, siswa merasa senang dengan hasil pembelajaran, fasilitas memadai materi dengan metode yang digunakan. Tujuan utama efektivitas pembelajaran adalah *outputnya*, yaitu kompetensi siswa. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ketercapaian tujuan dalam suatu proses pembelajaran.

#### **E. Hasil Penelitian yang Relevan**

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan penerapan *multiple intelligences* baik dalam pembelajaran di kelas maupun dalam penilaian dan evaluasinya. Xie dan Lin (2009) dalam penelitiannya menyimpulkan guru dan peserta didik harus mengetahui terlebih dahulu *multiple intelligences* yang dominan pada setiap peserta didik dan menggunakan kecerdasan dominan mereka dalam mengajar dan belajar. Sebelum melaksanakan pengajaran *multiple intelligences* guru harus terlebih dahulu mengevaluasi kecerdasan yang dimiliki peserta didiknya, dan menggunakan kecerdasan yang dominan dalam perencanaan bahan dan rencana pembelajaran. Guru juga harus menelusuri tingkah laku peserta didik dengan pengamatan dan catatan tertulis. Hal ini dapat membantu untuk menilai kecerdasan masing-masing peserta didik dan memberikan dukungan yang sesuai. Setelah diketahui latar belakang kecerdasan masing-masing peserta didik, guru harus menyiapkan rencana pembelajaran berbasis *multiple intelligences* agar

pembelajaran mudah diterima oleh peserta didik dengan latar belakang kecerdasan yang beragam.

Rijal, dkk (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa aktivitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan berbasis kecerdasan majemuk Howard Gardner di SMA IT Asyifa *Boarding School* Subang sebagai sebuah inovasi pendidikan. *Lesson plan* atau rencana pelaksanaan pembelajaran yang berbeda dari standar baku yang ditetapkan oleh Kemendikbud karena disesuaikan dengan pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk, bisa digolongkan sebagai sebuah inovasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Lunenburg dan Lunenburg (2014) menyimpulkan bahwa teori kecerdasan ganda adalah teori kecerdasan yang membedakan bagaimana cara melakukan sesuatu, daripada melihat kecerdasan yang didominasi oleh kemampuan tunggal.

Wijayanti dan Widiyatmoko (2015) melakukan penelitian pengembangan LKS IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada tema energi dan kesehatan. Tujuan pengembangan LKS tersebut untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. LKS disusun berdasarkan pada lima kecerdasan dominan siswa, yaitu kecerdasan logis-matematis, kecerdasan jasmaniah-kinestetik, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan eksistensial-spiritual. Selain itu, dikembangkan pula penugasan kreatif dalam menyikapi masalah sains dengan karya kreatif sesuai kecerdasan yang dimiliki. LKS tersebut layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar untuk siswa SMP kelas VII dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

S dan Ravi (2014) berpendapat bahwa keberhasilan sistem pendidikan tergantung pada kurikulumnya. Saat ini kurikulum pendidikan di sekolah tidak memenuhi kebutuhan semua siswa yang memiliki dasar intelektual yang berbeda. Sehingga kurikulum sekolah umum saat ini membutuhkan adaptasi kurikulum yang dirancang untuk pendidikan inklusif. Pendidikan inklusif adalah pendekatan untuk mengatasi kebutuhan belajar semua anak dengan fokus khusus pada mereka yang rentan terhadap marginalisasi dan eksklusi. Sehingga perlu adanya pendidikan insklusif. Gangadevi dan Ravi (2014) menyarankan bahwa kurikulum berbasis *multiple intelligences* memungkinkan menjangkau siswa untuk lebih banyak berpartisipasi dalam pembelajaran di kelas dan dengan demikian pendidikan meningkatkan pendidikan inklusif di tingkat sekolah.

Samsudin, et al (2015) membuktikan hubungan antara *multiple intelligences*, pengajaran sains yang menyenangkan, dan keterampilan proses sains. Oleh karena itu, dalam rangka memaksimalkan keterlibatan siswa di kelas dan menghasilkan pembelajaran bermakna dianjurkan bahwa guru memiliki kompetensi dalam mengintegrasikan berbagai unsur kecerdasan dan desain pedagogi mereka sehingga memperkuat pendidikan sains pada sistem sekolah, di samping mengembangkan modal manusia yang dibutuhkan oleh sistem global yang semakin meningkat. Terdapat hubungan antara kecerdasan kinestetik, logis matematis, visual-spasial, dan naturalis dengan pengajaran sains yang menyenangkan. Selain itu terdapat hubungan antara kecerdasan kinestetik dan visual-spasial dengan keterampilan proses sains. Hasil kajian menunjukkan bahwa *multiple intelligences* berkaitan dengan pembelajaran sains.

Abdi, Laei, dan Ahmadyan (2013) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pencapaian siswa yang telah dididik dengan strategi mengajar berbasis *multiple intelligences* dan siswa yang telah dididik dengan metode pengajaran tradisional. Siswa yang telah dididik dengan strategi mengajar berbasis *multiple intelligences* lebih berhasil dari siswa yang telah dididik dengan metode pengajaran tradisional. Ketika siswa menyampaikan berbagai pengalaman belajar mereka menjadi terlibat aktif dan diinvestasikan dalam proses belajar. Selanjutnya, siswa akan lebih sering berpartisipasi dan lebih banyak mengingat pengetahuan karena mereka memahami materi dengan cara yang lebih kompleks.

Elisa dan Fauzi (2013) peningkatan pemahaman konsep siswa pada penelitian mereka terjadi sebagai imbas dari kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan penggunaan bahan ajar LKS terstruktur yang bersifat kontekstual. Adanya diskusi telah menciptakan komunikasi verbal antara siswa dimana siswa saling berbagi ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapatnya dengan kata-kata yang sesuai dengan pemahaman siswa.

## **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam penelitian ini meliputi.

1. Bahan ajar adalah suatu bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKPD berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Petunjuk dan langkah-langkah kegiatan juga diberikan untuk memudahkan peserta didik.

2. *Multiple intelligences* adalah kecerdasan jamak yang dimiliki setiap orang, namun ada satu atau lebih dari kecerdasan tersebut yang dominan dan pada dasarnya semua kecerdasan berfungsi secara bersamaan atau saling berinteraksi. LKPD yang dikembangkan mencakup dua kecerdasan dari *multiple intelligences* yang sesuai dengan karakteristik pokok bahasan dan peserta didik yaitu kecerdasan *visual-spasial* dan kecerdasan *logis-matematis*.
3. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang meliputi pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan mengaplikasikan suatu konsep matematis yang dimiliki peserta didik setelah proses pembelajaran yang dapat diketahui dari perolehan hasil tes. Adapun indikator pemahaman konsep yang digunakan pada penelitian ini adalah.
  - a. Menyatakan ulang suatu konsep.
  - b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
  - c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
  - d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
  - e. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
  - f. Mengaplikasikan konsep.
4. Efektivitas adalah ketercapaian tujuan dalam suatu proses pembelajaran. Efektivitas pemahaman konsep dalam pembelajaran dengan LKPD berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan kecerdasan *logis-matematis* pada penelitian ini adalah 70% peserta didik mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 70.

## G. Kerangka Berpikir

Penelitian tentang pengembangan bahan ajar berbasis *multiple intelligences* ini merupakan penelitian pengembangan. Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga sudah sewajarnya jika setiap guru mengembangkan bahan ajar. Bahan ajar tersebut tentunya harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa LKPD berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan kecerdasan *logis-matematis*.

Setiap peserta didik pada dasarnya memiliki kecerdasan yang beragam, keberagaman kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik sering disebut sebagai *multiple intelligences*. Kecerdasan yang beragam tersebut tentu saja berfungsi berbarengan dengan cara yang berbeda-beda pada diri setiap peserta didik dan harus dikembangkan. Pengembangan kecerdasan peserta didik dapat dilakukan melalui pembelajaran yang disesuaikan dengan kecenderungan kecerdasan yang dimiliki oleh setiap peserta didik.

Berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran tentunya sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam keberhasilan suatu pembelajaran adalah proses belajarnya. Proses pembelajaran tidak lepas dari bahan ajar yang digunakan oleh setiap guru. Agar pembelajaran berhasil dan kecerdasan peserta didik dapat berkembang maksimal, maka bahan ajar yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

Pemahaman suatu konsep merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Pemahaman peserta didik sangat dipengaruhi oleh pengalaman peserta didik itu

sendiri, terutama saat proses pembelajaran di kelas. Selama ini, proses pembelajaran yang dialami peserta didik adalah secara konvensional, yaitu pembelajaran yang menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas/latihan secara mandiri. Pembelajaran demikian terpusat pada guru, konsep-konsep matematika hanya diberitahukan saja, peserta didik hanya menerima apa yang disampaikan guru tanpa menemukan atau mencari sendiri suatu konsep, juga peran peserta didik dalam pembelajaran sangat sedikit sehingga pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik sebagian besar berasal dari gurunya. Pembelajaran demikian berlangsung terus menerus sehingga mengakibatkan pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep menjadi rendah.

LKPD berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan kecerdasan *logis-matematis* merupakan LKPD yang dikembangkan mencakup kecerdasan *visual-spasial* dan kecerdasan *logis-matematis* yang sesuai dengan karakteristik pokok bahasan. LKPD berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan kecerdasan *logis-matematis* membantu peserta didik lebih mudah dalam mengikuti dan menerima konsep yang diajarkan oleh guru. LKPD berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan kecerdasan *logis-matematis* dirancang sesuai karakteristik pokok bahasan dan kecerdasan peserta didik.

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Merbau Mataram Kabupaten Lampung Selatan pada kelas VII. Pemilihan tempat penelitian dengan pertimbangan waktu, tenaga, dan biaya. Penelitian dilaksanakan dalam sembilan pertemuan dengan rincian delapan kegiatan pembelajaran dan satu uji kompetensi. Adapun waktu pelaksanaannya pada bulan April hingga Mei 2016 dan disesuaikan dengan jadwal kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut.

#### **B. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengikuti alur penelitian pengembangan Borg & Gall (Tim Puslitjaknov, 2008) dengan langkah-langkah yaitu (1) melakukan penelitian pendahuluan (prasurvei), (2) melakukan perencanaan, (3) mengembangkan jenis/bentuk produk awal, (4) melakukan uji coba tahap awal (validasi), (5) melakukan revisi terhadap produk utama, (6) melakukan uji coba terbatas, (7) melakukan revisi hasil uji coba, (8) melakukan uji coba luas, (9) melakukan revisi terhadap produk akhir, dan (10) melakukan desiminasi dan implementasi produk, serta menyebarkan produk. Pelaksanaan penelitian pengembangan ini hanya sampai pada langkah ke-7 yaitu melakukan revisi terhadap produk operasional atau penyempurnaan produk.

Prosedur penelitian pengembangan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah seperti tabel berikut.

**Tabel 3.1** **Prosedur Penelitian Pengembangan LKPD Berbasis *Multiple Intelligences*.**

<b>Prosedur Penelitian</b>	<b>Keterangan</b>
1. PENELITIAN PENDAHULUAN	(a) Analisis karakteristik kecerdasan peserta didik (b) Analisis kurikulum
2. PERENCANAAN PENELITIAN	(a) Analisis karakteristik materi (b) Menyesuaikan karakteristik kecerdasan peserta didik dan karakteristik materi (c) Memperkirakan dana, tenaga dan waktu
3. PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK AWAL	Desain produk dan instrumen: (a) Pembuatan LKPD (b) Penyusunan perangkat pembelajaran (silabus, RPP, dan instrumen penilaian) (c) Penyusunan instrumen
4. VALIDASI DESAIN PRODUK	(a) Uji ahli yang dilakukan oleh dua orang ahli yaitu ahli pendidikan dan ahli materi
5. REVISI PRODUK UTAMA	(a) Penyempurnaan produk awal dilakukan berdasarkan hasil validasi.
6. UJI COBA TERBATAS	(a) Uji coba dilakukan pada kelas yang menjadi subyek penelitian. (b) Pada saat uji produk pada tahap ini, desain penelitian yang digunakan adalah <i>posttest group design</i> . (c) Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
7. MELAKUKAN REVISI	(a) Penyempurnaan produk secara menyeluruh berdasarkan hasil uji coba sebelumnya

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah validasi ahli, observasi respon peserta didik dan tes pemahaman konsep matematis. Data validasi ahli diperoleh dari penilaian ahli pembelajaran dan ahli materi terhadap LKPD yang dikembangkan. Data respon peserta didik diperoleh melalui observasi dengan memberikan angket terkait respon peserta didik terhadap produk yang

dikembangkan dilihat dari sisi kemenarikan dan kemudahan dalam penggunaannya. Sedangkan data pemahaman konsep matematis diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis setelah berakhirnya proses pembelajaran.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Ada tiga instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen validasi ahli, instrumen respon peserta didik, dan instrumen tes pemahaman konsep matematis.

##### **1. Instrumen Validasi Ahli**

Instrumen berupa lembar penilaian untuk melihat kelayakan LKPD yang dikembangkan. Lembar penilaian terdiri dari dua bagian yaitu lembar penilaian validasi ahli pembelajaran dan lembar penilaian ahli materi. Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh Dr. Herpratiwi, M.Pd., sedangkan validasi ahli materi dilakukan oleh Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd. Instrumen penelitian disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Kisi-kisi instrumen validasi ahli pembelajaran mengacu pada bentuk fisik dan kegiatan dalam LKPD, sedangkan kisi-kisi instrumen validasi ahli materi lebih mengacu pada kedalaman materi. Proses pembuatan instrumen penelitian melalui tahap bimbingan sehingga diperoleh instrumen yang valid. Instrumen validasi ahli digunakan pada tahap uji coba tahap awal.

##### **2. Instrumen Respon Peserta Didik**

Instrumen berupa angket untuk melihat respon peserta didik terhadap produk ditinjau dari kemenarikan dan kemudahan dalam penggunaannya. Instrumen dibuat

berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Kisi-kisi instrumen respon peserta didik mengacu pada aspek kemenarikan dan kemudahan penggunaan. Proses pembuatan instrumen melalui tahap bimbingan sehingga diperoleh instrumen yang valid untuk mengukur respon peserta didik. Instrumen respon peserta didik digunakan pada tahap uji coba terbatas.

### **3. Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis**

Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data penelitian ini berupa tes pemahaman konsep matematis yang disesuaikan dengan materi ajar. Instrumen disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Perangkat tes terdiri dari 10 soal isian singkat dan 20 soal uraian. Setiap soal memiliki satu indikator pemahaman konsep matematis. Proses pembuatan instrumen melalui tahap bimbingan hingga diperoleh instrumen yang valid, kemudian diujikan ke ahli materi. Hasil yang diperoleh pada saat uji instrumen tes pemahaman konsep matematis peserta didik oleh ahli materi menunjukkan bahwa instrumen telah valid.

## **E. Teknik Analisis Data**

### **1. Data Validasi Ahli**

Data validasi ahli yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan melihat penilaian masing-masing ahli pada setiap aspek yang dinilai. Penilaian ahli dikonversikan ke dalam bentuk bilangan kemudian diinterpretasikan. Hasil dan saran yang diperoleh dari masing-masing ahli dijadikan acuan dalam melakukan revisi untuk tahap selanjutnya.

## **2. Data Respon Peserta Didik**

Data respon peserta didik yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan melihat respon peserta didik pada setiap item. Respon peserta didik dikonversikan ke dalam bentuk bilangan kemudian diinterpretasikan. Produk dikatakan menarik dan mudah digunakan apabila peserta didik memberikan respon yang baik terhadap LKPD yang diberikan.

## **3. Data Tes Pemahaman Konsep Matematis**

Penilaian tes pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan pedoman penskoran. Data tes pemahaman konsep matematis yang diperoleh masing-masing peserta didik dihitung persentase peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM. Efektivitas pembelajaran dengan LKPD berbasis *multiple intelligences* ditunjukkan dengan 70% dari jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM (KKM = 70).

## V. PENUTUP

### A. Simpulan

Pengembangan LKPD berbasis *multiple intelligences* melalui beberapa tahapan dan revisi baik dari tampilan maupun isinya sehingga LKPD yang dikembangkan validitasnya baik. LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik kecerdasan peserta didik dan karakteristik materi yang diajarkan. Tampilan LKPD menumbuhkan daya tarik bagi peserta didik dengan pemilihan warna dan jenis huruf yang menarik serta memuat gambar-gambar contoh yang berkaitan dengan materi. Petunjuk atau langkah kegiatan dalam LKPD juga dibuat sesederhana mungkin sehingga memudahkan peserta didik dalam menggunakannya.

LKPD berbasis *multiple intelligences* mendapat respon sangat baik dari peserta didik yang menggunakannya dalam pembelajaran. Respon dapat dilihat dari hasil angket yang diberikan kepada peserta didik tentang aspek kemenarikan dan kemudahan penggunaan. Peserta didik memberikan respon bahwa LKPD yang dikembangkan sangat menarik dan mudah digunakan. Selama proses pembelajaran peserta didik juga fokus terhadap LKPD.

Dilihat dari hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik, LKPD berbasis *multiple intelligences* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis peserta didik. Keefektifan LKPD dapat dilihat dari persentase peserta didik yang

mendapat nilai di atas KKM adalah sebesar 80,56% dan telah melampaui target yaitu lebih dari 70%.

## **B. Implikasi**

Implikasi dalam penelitian mencakup pada dua hal, yaitu implikasi teoritis dan empiris. Implikasi teoritis berkaitan dengan pembelajaran mengapa dikembangkan dalam analisis temuan, sedangkan implikasi empiris berkaitan dengan kontribusi temuan terhadap data yang diperoleh.

### **1. Implikasi Teoritis**

Produk hasil pengembangan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) segi empat dan segitiga memfasilitasi peserta didik untuk bisa belajar. Bahan ajar ini juga memfasilitasi perbedaan percepatan belajar karena peserta didik menemukan konsep dengan bekerjasama.

### **2. Implikasi Empiris**

Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi peserta didik, karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bersentuhan dengan obyek yang sedang dipelajari seluas mungkin, karena dengan demikian proses konstruksi pengetahuan yang terjadi akan lebih baik. Aktivitas dalam pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *multiple intelligences*: 1) kegiatan yang dilakukan mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep segi empat dan segitiga secara berkelompok, 2) presentasi di akhir pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pendapat dan menanggapi pendapat lain.

### C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, peneliti memberi saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *multiple intelligences* dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep matematis.
2. Pembaca dan peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian lanjutan sebaiknya dapat memahami *multiple intelligences* secara mendalam sehingga hasil yang diharapkan dapat maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Ali. Laei, Soosan dan Ahmadyan Hamze. 2013. *The Effect of Teaching Strategy Based Multiple intelligences on Students' Academic Achievement in Science Course*. *Universal Journal of Educational Research* 1 (4): 281-284, 2013 DOI: 10.13189/ujer.2013.010401. (Online). (<http://www.hrpub.org>), diakses 23 Desember 2015.
- Armstrong, Thomas. 2002. *Sekolahnya Para Juara*. Bandung: Mizan Media Utama.
- BSNP. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Chatib, Munif. 2013. *Sekolahnya Manusia*. Bandung: KAIFA.
- Darmodjo, Hendro dan Kaligis, Jenny R. E.. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Daryanto dan Dwicahyono, Aris. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Elisa dan Fauzi, Amin. 2013. *Peningkatan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis LKS Terstruktur*. *Jurnal Online Pendidikan Fisika* ISSN 2301-7651 Volume: 2 (1) Juni 2013. (Online). (<http://dikfispasca.org/category/jopf-vol-2-juni-2013/>). Diakses 8 Desember 2016.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (Online). (<http://kbbi.web.id/>), diakses 25 Oktober 2015.
- Lunenburg, C. Fred dan Lunenburg, R. Melody. 2014. *Applying Multiple Intelligences in the Classroom: A Fresh Look at Teaching Writing*.

- International Journal of Scholarly Academic Intellectual Diversity. (Online). (<http://www.nationalforum.com/Journals/IJSAID/IJSAID.htm>), diakses 21 Desember 2015.
- M, Rijal Assidiq. Rahayu, Tri dan Sari, Yuliana Kurniati Eka. 2012. *Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kecerdasan Majemuk Sebagai Sebuah Inovasi Dalam Pendidikan di SMA IT Asy Syifa Subang*. Bandung: UPI. (Online). (<https://www.scribd.com/document/213271489/Kecerdasan-Majemuk>), diakses 21 Desember 2015.
- Muhaimin, 2009. *Modul Wawasan Pengembangan Bahan Ajar bab V*. Malang: LKP2-I.
- Mulyasa, E. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Munro, John. 1994. *Multiple Intelligences and Mathematics Teaching*. Melbourne: University of Melbourne. (Online). ([http://eric.ed.gov/?q= Multiple+Intelligences+and+Mathematics+Teaching&ff1=subMultiple+Intelligences&pg=2](http://eric.ed.gov/?q=Multiple+Intelligences+and+Mathematics+Teaching&ff1=subMultiple+Intelligences&pg=2)), diakses 25 Oktober 2015.
- Napitupulu, Ester L. 2012. *Prestasi Sains dan Matematika Indonesia Menurun*. Harian Kompas. 14 Desember. (Online). (<http://edukasi.kompas.com/read/2012/12/14/09005434>), diakses 25 Oktober 2015.
- Nasution. 2005. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Permendikbud No. 65. 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesioanalisme Guru*. PT. Rajagrafindo Persada: Jakarta.
- S, Gangadevi dan Ravi. 2014. *Multiple Intelligence Based Curriculum to Enhance Inclusive Education to Bring out Human Potential*. International Journal of Advanced Research. (Online). (<http://www.journalijar.com>), diakses 21 Desember 2015.
- Samsudin, Mohd Ali. Haniza, Noor Hasyimah. Abdul-Talib, Corrienna dan Ibrahim, Hayani Marlia Mhd. 2015. *The Relationship between Multiple Intelligences with Preferred Science Teaching and Science Process Skills*.

- Journal of Education and Learning*. Vol. 9(1) pp. 53-59. (Online). (<http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jel>), diakses 21 Desember 2015.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sanusi. 2006. *Pembelajaran Pencapaian Konsep dalam Mengajarkan persamaan kuadrat di Kelas I SMA/MA*. Madiun: JP.
- Sardiman, A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas. (Online). (<http://www.infokursus.net/searchunduh.php?term=Metode+Penelitian+Pengembangan&x=15&y=8>), diakses 25 Oktober 2015.
- Trianto. 2009. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka.
- Wijayanti, Frieda dan Widiyatmoko, Arif. 2015. *Unnes Science Education Journal. Pengembangan LKS IPA Berbasis Multiple Intelligences Pada Tema Energi dan Kesehatan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. (Online). (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/4987/4454>), diakses 21 Desember 2015.
- Widjajanti, D. B. 2012. *Teori Kecerdasan Majemuk: Apa dan Bagaimana Mengaplikasikannya dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, UNY. (Online). (<http://dokumen.tips/documents/djamilah-bondan-widjajanti-makalah-djamilah-semnas-juli-2012.html#>), diakses 21 Desember 2015.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. Yogyakarta: UNY.
- Xie, Jingchen dan Lin, Ruilin. 2009. *Research on Multiple Intelligences Teaching and Assessment*. *Asian Journal of Management and Humanity Sciences*, Vol. 4, No. 2-3, pp. 106-124. (Online). ([http://210.60.31.132/ajmhs/vol\\_4\\_2and3/vol\\_4\\_2and3.htm](http://210.60.31.132/ajmhs/vol_4_2and3/vol_4_2and3.htm)), diakses 21 Desember 2015.
- Yamin, Marintis. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Pres.
- Yaumi, Muhammad. 2012. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat.