

**PENGEMBANGAN LKPD DENGAN PENDEKATAN *GUIDED
DISCOVERY* DALAM KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH BERDASARKAN *POLYA* DI SMP
NEGERI 11 BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

RENI SEPTIANA

NPM. 1411050150

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H/2018 M**

**PENGEMBANGAN LKPD DENGAN PENDEKATAN *GUIDED
DISCOVERY* DALAM KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH BERDASARKAN *POLYA* DI SMP
NEGERI 11 BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

RENI SEPTIANA

NPM. 1411050150

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Drs. Haris Budiman, M.Pd

Pembimbing II : Abi Fadila, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H/2018 M**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD DENGAN PENDEKATAN *GUIDED DISCOVERY* DALAM KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH BERDASARKAN *POLYA* DI SMP NEGERI 11 BANDAR LAMPUNG

Oleh:
Reni Septiana

Matematika ialah ilmu pokok yang dipelajari oleh peserta didik dari jenjang tingkat dasar, menengah, sampai di perpendidikan tinggi. Namun, dalam pembelajaran bahan ajar yang digunakan belum mencoba peserta didik dalam menguasai kemampuan pemecahan masalah matematika dan melakukan suatu penemuan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah berdasarkan polya yang valid dan praktis, serta efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Subjek uji lapangan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* yaitu *analyze, design, develop, implementation, dan evaluation*. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, dan tes kemampuan memecahkan masalah matematis siswa.

Hasil validasi ahli materi pada aspek kualitas isi memperoleh rata-rata skor 3,58 dengan kriteria valid, pada aspek ketepatan cakupan memperoleh rata-rata skor 3,5 dengan kriteria valid, pada aspek pendekatan *Guided Discovery* memperoleh rata-rata skor 3,9 dengan kriteria valid dan yang terakhir aspek bahasa memperoleh rata-rata skor 3,07 dengan kriteria cukup valid. Validasi ahli media pada aspek ukuran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memperoleh rata-rata skor 3,8 dengan kriteria valid, pada aspek desain kulit LKPD (*Cover*) memperoleh rata-rata skor 3,7 dengan kriteria valid, pada aspek desain isi LKPD memperoleh rata-rata skor 3,6 dengan kriteria valid. Respon peserta didik dalam skala besar memperoleh rata-rata skor 3,5 dengan kriteria sangat menarik. Hasil analisis data menggunakan uji-t kemampuan pemecahan masalah kelas yang menggunakan LKPD dengan pendekatan *guided discovery* lebih efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kata kunci : Memecahkan Masalah, LKPD, *Guided Discovery*.



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jln. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LKPD DENGAN PENDEKATAN
GUIDED DISCOVERY DALAM KEMAMPUAN
MEMECAHKAN MASALAH BERDASARKAN POLYA DI
SMP NEGERI 11 BANDAR LAMPUNG**

**Nama : Reni Septiana
NPM : 1411050150
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

**Drs. Haris Budiman, M.Pd
NIP. 19591207198802 1 001**

Pembimbing II

**Abi Fadila, M. Pd
NIP. -**

**Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jln. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN LKPD DENGAN PENDEKATAN GUIDED DISCOVERY DALAM KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH BERDASARKAN POLYA DI SMP NEGERI II BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: **RENI SEPTIANA**, Npm 1411050150, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Kamis/27 Desember 2018.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Drs. Abdul Hamid, M.Ag (.....)
Sekretaris : Indah Resti Ayuni Suri, M.Si (.....)
Pembahas Utama : Farida, S.Kom., MMSI (.....)
Penguji Pendamping I : Drs. Haris Budiman, M.Pd (.....)
Penguji Pendamping II : Abi Fadila, M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Ghairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap”

(Q.S. Al-Insyirah: 6-8)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Kuasa atas segala sesuatu, pada akhirnya tugas akhir (Skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat beriring salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang semoga suatu waktu dapat bertemu dengannya di telaga Al-Kautsar. Aamiin.

Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Ambyah dan Ibu Sriatun yang telah memberikan cinta, kasih sayang, pengorbanan, nasehat, semangat, dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Mereka yang begitu teristimewa dalam hidupku dan ku cinta karena Allah SWT.
2. Tak lupa penulis sampaikan terima kasih atas do'a, canda tawa adek tercinta. Semoga kita semua bisa sukses membuat kedua orang tua kita selalu tersenyum bahagia.
3. Sahabat-sahabat terbaik selama berjuang. Adalah Rika Wulandari, Rika Saliha SDA, Riana Desmawati, Fatimatus Sholeha, Matematika C, Sahabat KKN, PPL, temen kost dan semua sahabat lainnya yang tidak bisa ku sebutkan namanya karena terbatasnya halaman persembahan ini. Terimakasih atas hadirnya kalian dalam hidupku. Banyak kenangan kebersamaan indah dengan kalian selama ini.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Reni Septiana, dilahirkan di Adiluwih pada tanggal 23 September 1996, penulis merupakan anak ke-1 dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Ambyah dan Ibu Sriatun. Pendidikan yang ditempuh penulis dimulai dari pendidikan dasar yaitu di Sekolah Dasar Negeri 04 Filial VI Gunung Madu, lulus pada tahun 2008 selanjutnya penulis menempuh pendidikan di SMP Satya Dharma Sudjana Gunung Madu yang lulus pada tahun 2011.

Pada jenjang menengah atas penulis menempuh di SMK Islam Adiluwih, yang lulus pada tahun 2014. Sejak tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung jurusan Pendidikan Matematika. Selama menempuh kuliah di UIN penulis 2 tahun bersinggah di Rusunawa (Ma'had Aljamiah UIN Raden Intan Lampung). Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Tunggul Pawenang Kecamatan Adiluwih Kabupaten Pringsewu Penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 13 Bandar Lampung tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah atas segala nikmat yang telah dianugerahkan Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan LKPD dengan Pendekatan *Guided Discovery* Dalam Kemampuan Memecahkan Masalah Berdasarkan Polya di SMP Negeri 11 Bandar Lampung” sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.

Dalam upaya menyelesaikan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak serta dengan tidak mengurangi rasa terima kasih atas bantuan semua pihak, maka secara khusus penulis ingin menyebutkan sebagai berikut :

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Drs. Haris Budiman, M. Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Abi Fadila, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan masukannya kepada penulis.
4. Para Dosen, Teknisi, dan Staf jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama ini.

5. Kepala SMP Negeri 11 Bandar Lampung yang sudah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di sekolah sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.
6. Bapak dan ibu tercinta yang tak pernah lelah menguras tenaga, waktu, dan pikirannya demi terselesainya skripsi ini.
7. Sahabat-sahabatku yang dari awal kuliah hingga sekarang yang selalu memberikan motivasi dan semangat yang tiada henti-hentinya.
8. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2014.
9. Teman-teman KKN 276 dan PPL.
10. Semua pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan, ketidaksempurnaan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, maka kritik dan saran akan penulis terima dengan sepenuh hati untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan serta dapat menjadi amal ibadah yang diterima disisi-Nya. Aamiin.

Bandar Lampung, November 2018

Penulis,

Reni Septiana

NPM. 1411050150

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan	10
F. Manfaat	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori.....	12
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	12
2. Metode Pembelajaran <i>Guided Discovery</i> (Penemuan Terbimbing) ..	20
3. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	27
B. Penelitian Yang Relevan	29
C. Kerangka Berfikir.....	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	33
B. Jenis Data	33
C. Prosedur Penelitian Pengembangan	34
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	35
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	36
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	36
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	36
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	37
D. Tempat dan Waktu Penelitian	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	37
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
G. Teknik Analisis Data.....	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	49
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	49
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	51
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	52
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	66
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	67
B. Pembahasan	68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah	28
Tabel 3.1 Aturan Pembobotan Analisis Instrumen Validasi	40
Tabel 3.2 Kriteria Hasil Validasi Ahli	41
Tabel 3.3 Pensekoran Angket	42
Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Kemenarikan	43
Tabel 3.5 Pedoman Pensekoran Kemampuan Pemecahan Masalah	43
Tabel 3.6 Klasifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah	44
Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	53
Tabel 4.2 Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Materi Tahap 1	56
Tabel 4.3 Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Materi Tahap 2	57
Tabel 4.4 Data Hasil Validasi Ahli Media	60
Tabel 4.5 Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Media Tahap 1	63
Tabel 4.6 Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Madia Tahap 2	63
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Kemenarikan	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Kesulitan Peserta Didik dalam Pelajaran Matematika	2
Gambar 1.2	Diagram Bahan ajar yang Diinginkan.....	4
Gambar 2.1	Kerangka Berfikir.....	33
Gambar 3.1	Tahapan model ADDIE.....	34
Gambar 4.1	Grafik Validasi oleh Ahli Materi Tahap 1	54
Gambar 4.2	Grafik Validasi oleh Ahli Materi Tahap 2	55
Gambar 4.3	Perbaikan Pada Lembar Kegiatan 1.1	57
Gambar 4.4	Perbaikan Pada Lembar Kegiatan 1.2	58
Gambar 4.5	Perbaikan Penulisan Latihan Soal 1.5	59
Gambar 4.6	Grafik Validasi oleh Ahli Media Tahap 1	61
Gambar 4.7	Grafik Validasi oleh Ahli Media Tahap 2.....	62
Gambar 4.8	Perbaikan <i>Cover</i> Depan.....	64
Gambar 4.9	Perbaikan <i>Cover</i> Belakang.....	65
Gambar 4.10	Perbaikan Jenis Tulisan.....	65
Gambar 4.11	Perbaikan Penulisan	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Pra Penelitian	78
Lampiran 2	Surat Balasan Pra Penelitian.....	79
Lampiran 3	Data Hasil Wawancara Guru	80
Lampiran 4	Angket Pra penelitian Peserta Didik.....	83
Lampiran 5	Surat Penelitian.....	87
Lampiran 6	Surat Balasan	88
Lampiran 7	Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi 1	90
Lampiran 8	Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi 2	91
Lampiran 9	Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi 3	92
Lampiran 10	Lembar Keterangan Validasi Ahli Media 1.....	93
Lampiran 11	Lembar Keterangan Validasi Ahli Media 2.....	94
Lampiran 12	Lembar Keterangan Validasi Ahli Media 3.....	95
Lampiran 13	Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	96
Lampiran 14	Lembar Penilaian Ahli Materi 1	97
Lampiran 15	Lembar Penilaian Ahli Materi 2	100
Lampiran 16	Lembar Penilaian Ahli Materi 3	103
Lampiran 17	Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi	106
Lampiran 18	Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi	108
Lampiran 19	Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	110
Lampiran 20	Lembar Penilaian Ahli Media 1.....	111
Lampiran 21	Lembar Penilaian Ahli Media 2.....	114
Lampiran 22	Lembar Penilaian Ahli Media 3.....	117
Lampiran 23	Data Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Media.....	120
Lampiran 24	Data Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Media.....	122
Lampiran 25	Angket Respon Peserta Didik.....	124
Lampiran 26	Hasil Angket Respon Peserta Didik	130
Lampiran 27	Hasil Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	131

Lampiran 28	Perhitungan <i>Uji-t</i>	133
Lampiran 29	Temen Sejawat	140
Lampiran 30	Dokumantasi	141

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan alat seseorang untuk mencapai kesuksesan dalam hidup. Pendidikan bisa diartikan sebagai kegiatan yang berjenjang dan bersifat kelembagaan (seperti sekolah dan madrasah) yang digunakan sebagai penyempurna perkembangan setiap individu dalam menguasai sikap, pengetahuan, dan lain sebagainya.¹ Pada hakikatnya, proses pembelajaran merupakan proses komunikasi, yaitu penyampaian ide atau penjelasan dari pendidik ke peserta didik. Penyampaian informasi tidak selalu mendapatkan penjelasan saja dari pendidik ke peserta didik melainkan memberikan situasi yang baru sehingga membuat peserta didik turut serta dalam timbal balik untuk perubahan dalam tingkah laku.²

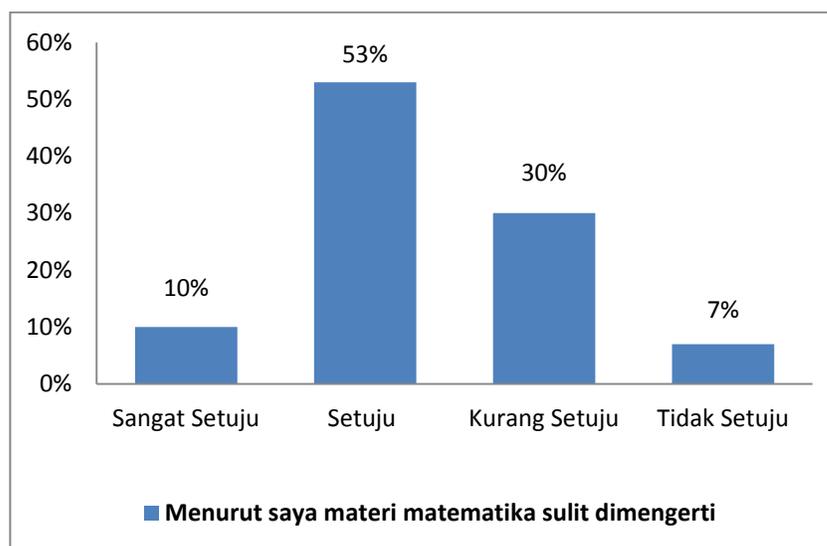
Banyak yang diperoleh dalam pendidikan sekolah diantaranya selalu menjadi mata pelajaran pokok ialah matematika. Matematika ialah ilmu pokok yang dipelajari oleh peserta didik dari jenjang tingkat dasar, menengah, sampai di perpendidikan tinggi. Ada banyak manfaat tentang peserta didik belajar matematika. Cornelius mengemukakan lima manfaat pentingnya ilmu

¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013). H.3.

² Asty Wiji Sulistyaningrum, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Guided Discovery* dalam Melatihkan Kemampuan Memecahkan Masalah Materi Listrik Arus Searah Kelas XII SMA Negeri 1 Krian," *Inovasi Pendidikan Fisika* Vol 4, no. 1 (2015). h. 12.

matematika sebagai berikut: (1) alat berfikir yang jelas dan rasional, di dalam ilmu matematika sudah pasti dan selalu jelas akan kebenarannya, (2) menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) mengembangkan kreativitas, dan (5) meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.³

Hasil pra penelitian dengan menggunakan angket terkait respon peserta didik pada lampiran ke 4 di SMP Negeri 11 Bandar Lampung dengan menyebarkan angket untuk 30 peserta didik pembelajaran matematika. Hasil yang di dapat dari beberapa pertanyaan yang diberikan adalah sebagai berikut:

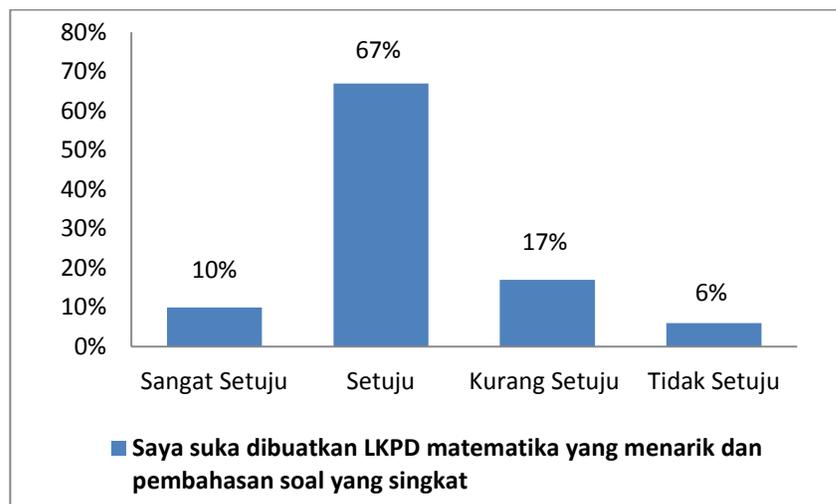


Gambar 1.1 Diagram kesulitan peserta didik tingkat SMP dalam pelajaran matematika

³ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003). h. 253.

Berdasarkan diagram di atas, memperoleh hasil 10% peserta didik mengatakan sangat setuju bahwa matematika sulit dimengerti . 53% peserta didik setuju bahwa kesulitan dalam pembelajaran matematika. 30% atau peserta didik mengatakan bahwa kurang setuju. Sisanya 7% peserta didik tidak setuju bahwa matematika sulit dimengerti.

Kemudian hal ini sesuai dengan informasi wawancara peneliti kepada salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 11 Bandar Lampung tanggal 09 Februari 2018, diperoleh keterangan bahwa masalah yang dihadapi pendidik adalah kemauan dan kesadaran peserta didik dalam belajar sangat rendah dan hasil yang dicapai masih rendah. Pendidik hanya menggunakan metode konvensional dan belum mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran. Dilihat dari hal tersebut, sehingga sangatlah perlu adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dimana dapat membuat peserta didik belajar dengan cara yang bervariasi. Kegiatan pembelajaran masih cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas atau pekerjaan rumah (PR). Sistem pengajaran yang demikian ini menyebabkan peserta didik tidak berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran.



Gambar 1.2 Diagram bahan ajar yang diinginkan peserta didik tingkat SMP

Berdasarkan diagram di atas, hasil angket LKPD yang diinginkan peserta didik dalam pembelajaran matematika 10% peserta didik mengatakan sangat setuju dibuatkan LKPD yang menarik dan pembahasan soal yang singkat. 67% peserta didik setuju. 17% peserta didik memilih kurang setuju. Selebihnya 6% peserta didik tidak setuju dibuatkan LKPD.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu media pembelajaran berupa cetak yang dibuat oleh pendidik untuk memfasilitasi proses pembelajaran. LKPD yang dibuat biasanya memuat latihan soal, evaluasi hasil belajar, yang bertujuan sebagai sarana pembelajaran dan sebagai tes kemampuan peserta didik.⁴ LKPD menurut beberapa penelitian oleh Asnaini⁵, Rizki

⁴ Dewi Santi, Titik Sugiarti, dan Arika Indah Kristiana, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP," *Kadikma* Vol 6, no. 1 (2015). h. 85-86.

⁵ Asnaini, Adlim, dan Mahidin "Pengembangan Lkpd Berbasis Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal*

Hidayanti⁶ menghasilkan LKPD yang menarik dan respon siswa yang positif . Selanjutnya, dengan LKPD proses belajar di dalam kelas akan berjalan sesuai dengan tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan dijelaskan dalam Al-Qur'an Surat Al-Imran ayat 139:

 وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزِنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

Artinya:”Dan janganlah kamu (merasa) lemah, dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang beriman”. (QS. Al-Imran ayat 139)

Ayat di atas menerangkan bahwa menganjurkan menjadikan manusia sebagai orang yang benar-benar beriman kepada Allah SWT, selama pendidikan yang ditempuh setinggi-tingginya, diharapkan seseorang semakin kuat imannya. Berdasarkan tujuan pembelajaran, untuk membantu proses pembelajaran diperlukan bahan ajar yang membuat peserta didik aktif di kelas dan tertarik untuk belajar secara mandiri. Mengerjakan soal matematika dibutuhkan keterampilan khusus untuk menyelesaikannya, misalnya seperti kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya peserta didik memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuannya serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.

Standar kurikulum *National Council of Teachers of Mathematics* dinyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dari standar kompetensi atau kemahiran matematika yang diharapkan, setelah pembelajaran siswa dituntut dapat menunjukkan kemampuan strategi untuk membuat atau merumuskan, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.⁷ Menurut Polya untuk memecahkan masalah diperlukan indikator pemecahan masalah, yaitu: 1) Memahami masalah. 2) Merencanakan penyelesaian. 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang diinginkan. 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.⁸

Hasil observasi di kelas VIII E semester genap SMP Negeri 11 Bandar Lampung menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi SPLDV pada peserta didik bervariasi dan belum sesuai dengan harapan. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dilakukan pembelajaran dikelas diperoleh data sebagai berikut: (1) Memahami Masalah sebanyak 10 peserta didik (33,33%), (2) Merencanakan Penyelesaian sebanyak 9 peserta didik (30%), (3) Menyelesaikan masalah sebanyak 8 peserta didik (26,67%), (4) Memeriksa kembali sebanyak 3 peserta didik (10%). Hasil data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika

⁷ Dini Arrum Putri, Pentatito Gunowibowo, dan M. Coesamin, "Efektivitas Metode Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika Unila* 5, no. 3 (7 April 2017), <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/12457>.

⁸ Netriwati Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis menurut Teori Polya," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 7, No. 2 (2016). h. 182.

masih cenderung rendah. Oleh karena itu perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat membuat kemampuan pemecahan masalah peserta didik lebih baik. Salah satu pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk dapat belajar memecahkan masalah melalui tahapan Polya adalah pembelajaran *discovery*. Metode penemuan terbimbing adalah suatu pendekatan dimana peserta didik lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran, dan menemukan suatu konsep yang diinginkan. Menurut Eggen langkah-langkah penemuan terbimbing adalah sebagai berikut: 1) Pendidik menarik perhatian peserta didik dan menetapkan fokus pelajaran, 2) Pendidik memberi peserta didik contoh dan meminta peserta didik untuk mengamatinya, 3) Pendidik menanyakan pertanyaan-pertanyaan untuk membimbing peserta didik mencapai pemahaman konsep, 4) Pendidik membimbing peserta didik memahami suatu konsep, 5) Peserta didik mengaplikasikan kesimpulan yang dibuat ke dalam situasi baru.

Terlihat bahwa dalam surat Al-Ghosiyah menjelaskan tentang penemuan terbimbing.

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾
وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾

Artinya:”Maka tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana diciptakan? Dan langit, bagaimana ditinggikan? Dan gunung-gunung bagaimana ditegakkan? Dan bumi bagaimana dihamparkan?.”(QS. Al- Ghaasyiyah ayat 17-20).

Ayat di atas memiliki maksud mendorong peserta didik untuk dapat mencari dan menemukan serta menyelidiki apa-apa yang telah diciptakan oleh

Allah SWT, kemudian mengamalkan segala pengetahuan yang telah diperoleh dalam proses belajar mengajar atau pengamatan dari keyakinan dan sikap yang mereka hayati dan pahami sehingga benar-benar telah ditransformasikan ke dalam diri peserta didik tersebut. Hal ini sesuai dengan penemuan terbimbing (*guided discovery*).

Metode penemuan terbimbing (*guided discovery*) ini cocok dikembangkan dalam materi yang sesuai dengan prinsip dan penguatan konsep.⁹ Selama diterapkannya dalam pembelajaran metode *guided discovery* ini, diharapkan bisa membuat peserta didik menyelesaikan masalah. Pendekatan penemuan terbimbing terbukti efektif dalam proses pembelajaran, hal tersebut dibuktikan pada penelitian sebelumnya Ardi Nurrahman¹⁰, Amilia Candra Fitria¹¹ mampu meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti memandang perlu untuk mengembangkan suatu bahan ajar LKPD yang membantu peserta didik berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah dengan judul

⁹ Verial Rohisah, S. Sunardi, dan Didik Sugeng Pambudi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Pada Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Pokok Bahasanteorema Pythagoras Untuk Smp Kelas Viii," *KadikMA* 5, no. 2 (2014). h. 102.

¹⁰ Ardi Nurrahman, Caswita Caswita, dan Sugeng Sutiarso, "Pengembangan LKPD Berbasis Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika Unila* 5, no. 11 (2017).

¹¹ Amilia Candra Fitria, Dwi Sulistyarningsih, dan Martyana Prihaswati, "Keefektifan Metode Guided discovery Learning Bernuansa Multiple Inteligences Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2014).

“Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Guided Discovery dalam Kemampuan Memecahkan Masalah Berdasarkan Polya Di SMP Negeri 11 Bandar Lampung”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika.
2. Masih minimnya keaktifan belajar peserta didik dalam bidang studi matematika.
3. Penggunaan metode pembelajaran yang digunakan seorang pendidik dalam pengajaran masih bersifat konvensional.
4. Belum dikembangkannya bahan ajar (LKPD) menggunakan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian dan pengembangan ini perlu dilakukan pembatasan masalah. Peneliti lebih ingin memfokuskan penelitiannya terhadap pengembangan LKPD *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah berdasarkan polya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian adalah bagaimana

mengembangkan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah berdasarkan *Polya*?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang didapat, penelitian ini bertujuan untuk memaparkan langkah pengembangan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah berdasarkan *Polya*

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Pendidik

LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat menambah wawasan pembelajaran dan referensi dalam menunjang kegiatan pembelajaran. LKPD diharapkan dapat menambah minat dan motivasi belajar peserta didik.

2. Sekolah

Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan.

3. Peneliti lain

Sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan perangkat pembelajaran matematika SMP maupun tingkat pendidikan satuan lainnya.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah adalah:

1. Pengembangan adalah suatu proses mengembangkan produk serta menyempurnakan sebagian produk yang ada. Penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berupa LKPD dengan pendekatan *guided discovery*.
2. LKPD adalah bahan ajar berupa cetak yang biasanya berisikan proses mengamati (*observasi*), bertanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), dan menalar (*associsting*).
3. Materi yang diambil dari penelitian ini adalah SPLDV kelas VIII SMP Negeri 11 Bandar Lampung.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Salah satu bahan ajar yang sudah dikenal dan dipergunakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum oleh lembaga sekolah adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, sikap ilmiah, dan minat peserta didik terhadap lingkungan sekitar.¹²

Menurut Trianto LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan penyelidikan dalam pemecahan masalah. LKPD dapat berbentuk panduan sebagai latihan untuk mengembangkan aspek kognitif maupun untuk berbagai aspek pembelajaran yang berupa panduan eksperimen atau demonstrasi.¹³ Depdiknas menerangkan bahwa LKPD adalah lembaran-lembaran yang terdiri berbagai pernyataan yang harus diselesaikan oleh peserta didik yang di dalamnya memuat petunjuk dan langkah-langkah penyelesaian soal-soal berupa teori maupun praktik.¹⁴

¹² Binti Anisaul Khasanah dan Abi Fadila, "Pengembangan LKPD Geometri Transformasi Dengan Motif Tapis Lampung," *JURNAL e-DuMath* Vol 4, no.2 (9 November 2018): 59-64-64, <https://doi.org/10.26638/je.734.2064>.

¹³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012). h 111.

¹⁴ Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008).h.13

Rizki dan Rohati menyatakan bahwa LKPD merupakan salah satu bentuk alternatif pembelajaran yang sesuai bagi peserta didik karena LKPD dapat membantu peserta didik dalam menambah informasi mengenai konsep yang dipelajari sebelumnya melalui sistem belajar secara sistematis.¹⁵ Lembar kerja peserta didik dibagi dalam dua macam, yaitu:

- a. Lembar kerja yang berisi sarana untuk melatih, mengembangkan keterampilan, atau menemukan konsep dalam suatu tema (LKPD tak berstruktur),
- b. Lembar kerja peserta didik yang dirancang untuk membimbing peserta didik dalam suatu proses belajar mengajar dengan atau tanpa bimbingan pendidik (LKPD berstruktur).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah media bahan ajar berupa cetak yang berisikan ringkasan materi yang di dalamnya mencakup berbagai latihan soal sesuai materi yang diambil. Artinya, peserta didik dapat beraktivitas dan juga mendapatkan sejenis ringkasan dan materi yang menjadi dasar aktivitas melalui LKPD.

b. Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam hal ini ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKPD yaitu:

¹⁵ Rizky Dezricha Fannie dan Rohati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA," *Sainmatika: Jurnal Sains dan Matematika Universitas Jambi* Vol. 8, no. 1 (2014): h. 98.

1. Menyajikan bahan ajar mempermudah peserta didik untuk berinteraksi terhadap materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penugasan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar peserta didik.
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

c. Komponen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Meskipun tidak sama persis, komponen LKPD meliputi hal-hal berikut:

1. Nomor LKPD, hal ini bertujuan untuk mempermudah pendidik dalam mengenal dan menggunakannya.
2. Judul kegiatan, berisi topik kegiatan sesuai KD.
3. Tujuan, adalah tujuan belajar sesuai KD.
4. Alat dan Bahan, jika proses belajar membutuhkan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang dibutuhkan.
5. Prosedur kerja, berisi tata kerja peserta didik agar lebih mudah melakukan kegiatan belajar.
6. Tabel data, berisi tabel dimana peserta didik dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran.
7. Bahan diskusi, berisi berbagai pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menganalisis data dan melakukan konseptualisasi.

d. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Selain komponen, LKPD juga memiliki fungsi yang bisa dijadikan sebagai acuan. Fungsi LKPD tersebut adalah sebagai berikut:

1. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep
LKPD yang seperti ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik meliputi, melakukan, mengamati, dan menganalisis.
2. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
Dalam sebuah pembelajaran, setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, selanjutnya kita latih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
3. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar
Membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat dalam LKPD.
4. LKPD berfungsi sebagai penguatan.
5. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

e. Kriteria Penulisan LKPD

Dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam penulisan LKPD, setiap LKPD yang disediakan harus memenuhi kriteria penulisan sebagai berikut:

1. Berpedoman sesuai kurikulum.
2. Mendorong peserta didik untuk belajar dan bekerja.
3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.
4. Tidak dikembangkan untuk menguji konsep-konsep yang sudah diujikan pendidik dengan cara duplikasi.

f. Syarat-syarat penyusunan LKPD

LKPD berperan besar dalam kegiatan pembelajaran. LKPD berkualitas baik bila memenuhi syarat-syarat penyusunan LKPD sebagai berikut:

1) Syarat didaktik

LKPD menjadi salah satu sarana berlangsungnya proses belajar mengajar yang memenuhi persyaratan didaktik, artinya LKPD harus mengikuti berbagai asas pembelajaran yang efektif, yakni:

- a) Meninjau adanya perbedaan individual.
- b) Tekanan pada kegiatan untuk menemukan berbagai konsep.
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
- d) Dapat mengembangkan kemampuan dalam komunikasi sosial, moral, emosional, serta estetika pada diri sendiri.

e) Pengalaman belajarnya dilihat dari tercapainya tujuan pengembangan pribadi peserta didik.

2) Syarat konstruksi

Syarat ini berkaitan dengan penggunaan bahasa, kosa kata, susunan kalimat, tingkat kesukaran, kejelasan dalam LKPD. Hal ini seharusnya LKPD yang tepat guna yaitu mudah dimengerti oleh peserta didik.

Syarat-syarat konstruk tersebut yaitu:

a) Memilih bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.

b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.

c) Menggunakan tata urutan pelajaran dengan tepat yang disusun secara kompleks dan lebih sederhana sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.

d) Menghindari pertanyaan yang sangat terbuka. Pertanyaan dianjurkan merupakan isian atau jawaban yang didapat dari hasil pengolahan informasi, bukan mengambil dari perbendaharaan pengetahuan yang tak terbatas.

e) Tidak berpedoman pada buku sumber yang diluar kemampuan peserta didik.

f) Menyediakan ruang yang cukup untuk memberikan keluasaan pada peserta didik untuk menulis serta mampu menggambar pada LKPD.

Memberikan bingkai dimana peserta didik harus menuliskan

jawaban atau menggambar sesuai dengan yang diperintahkan. Hal ini dapat juga mempermudah pendidik untuk memeriksa hasil kerja peserta didik.

- g) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- h) Gunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
- i) Dapat digunakan oleh peserta didik, baik yang lamban maupun yang cepat.
- j) Memiliki tujuan yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
- k) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya. Misalnya, kelas, mata pelajaran, topik, nama, tanggal dan sebagainya.

3) Syarat teknis

Syarat teknis lebih ditekankan pada tulisan, gambar, penampilan, dalam LKPD.

- a) Penulisan, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - 1) Menggunakan huruf cetak dan bukan menggunakan huruf latin atau romawi.
 - 2) Menggunakan huruf tebal dan agak besar untuk topik, bukan huruf yang biasa diberi garis bawah.
 - 3) Menggunakan kalimat pendek, tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.

- 4) Menggunakan bingkai untuk membedakan antara kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.
- 5) Perbandingan yang serasi antara besarnya huruf dengan besarnya gambar.

b) Gambar

Gambar LKPD dikatakan baik jika gambar tersebut mampu menyampaikan pesan atau isi secara efektif kepada pengguna. Tidak semua gambar fotografi yang memiliki kualitas yang tinggi dapat dijadikan sebagai gambar-gambar LKPD yang efektif.

c) Penampilan

Penampilan LKPD yang menarik akan menjadi perhatian peserta didik, sehingga peserta didik tidak jenuh dan bosan dengan suasana belajar dengan LKPD tersebut. LKPD yang menarik adalah LKPD yang mampu mengkombinasikan dengan tepat antara tulisan, gambar, dan warna yang digunakan.¹⁶

2. Metode Pembelajaran *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

a. Pengertian Metode *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

¹⁶ Das Salirawati, *Op.Cit.*,h.2

Teknik penemuan adalah terjemahan dari *discovery*. Menurut *Sund Discovery* adalah proses mental dimana peserta didik mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Maksud dari proses mental tersebut antara lain ialah: mengamati, mencerna, mengerti, membuat dugaan, menggolong-golongkan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.¹⁷

Dengan menggunakan *discovery learning*, ialah suatu cara yang melibatkan peserta didik dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri agar anak dapat belajar sendiri.

Terdapat dua jenis pembelajaran penemuan, yaitu pembelajaran penemuan murni (*free discovery*) dan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*).¹⁸ Pendekatan penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) adalah pendekatan pembelajaran yang mengkondisikan peserta didik berpikir sendiri sehingga dapat menemukan konsep yang diinginkan. Peserta didik melakukan penemuan sedangkan pendidik membimbing mereka kearah yang benar.

Pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) ini cocok dikembangkan untuk materi-materi yang berhubungan dengan prinsip

¹⁷ Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012). h. 20.

¹⁸ Fatih Istiqomah, "Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas IVB SD Negeri 02 Tulung Balak Kabupaten Lampung Timur," 2014. h. 5.

dan penguatan konsep.¹⁹ Menurut Teori belajar Bruner belajar penemuan. Belajar penemuan dari Jerome Bruner adalah pembelajaran yang mengembangkan prinsip-prinsip konstruktivis. Melalui *discover learning* peserta didik dibuat belajar sendiri secara mandiri. Peserta didik dapat aktif dalam menemukan konsep dan prinsip-prinsip melalui pemecahan masalah atau hasil abstraksi sebagai objek budaya.

Elliot, Kratochwill, Cook, et al mengemukakan bahwa “*encouraging discovery causes students not only to organize material to determine regularities and relationship but also to avoid the passivity that blinds them to the use of the information learned*” Artinya, pembelajaran *discovery* menyebabkan peserta didik tidak hanya mengatur materi untuk menentukan keteraturan dan hubungan tetapi juga untuk menghindari kegiatan yang pasif yang membutuhkan mereka terhadap penggunaan informasi yang dipelajari.

Lebih lanjut, Slavin, R. E. menyatakan bahwa “*Discovery learning can be a wonderful part of instruction for topics that lend themselves to it, but discovery needs to be balanced with direct instruction, to make sure that students both learn the joy and excitement of discovery and the basic knowledge and skills needed to be proficient in any subject*”^t. Artinya pembelajaran *discovery* dapat menjadi bagian yang menarik namun perlu

¹⁹ Verial Rohisah, S. Sunardi, dan Didik Sugeng Pambudi, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Pada Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) Pokok Bahasan teorema Pythagoras Untuk SMP Kelas VIII,” *KadikmA* Vol 5, no. 2 (2014). h. 102.

diimbangi dengan instruksi langsung untuk memastikan bahwa peserta didik belajar dengan senang dan gembira, dan dibutuhkan keterampilan serta pengetahuan dasar agar mahir dalam berbagai subjek. Moore menambahkan bahwa pembelajaran *discovery* juga membantu pengembangan keterampilan sosial yang positif.

Pendidik membuat dan memotivasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman dengan melakukan kegiatan yang membuat mereka dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika terhadap mereka sendiri. Pembelajaran seperti ini dapat menumbuhkan rasa keingintahuan peserta didik.²⁰ *Discovery learning* mempunyai beberapa keuntungan dalam belajar, antara lain peserta didik memiliki motivasi dari dalam sendiri untuk menyelesaikan pekerjaannya sampai mereka menemukan jawaban-jawaban atas problem yang dihadapi mereka. Selain itu, peserta didik juga belajar untuk mandiri dalam memecahkan problema dan memiliki keterampilan berpikir kritis, karena mereka harus menganalisis dan mengelola informasi.²¹

b. Langkah-langkah Metode *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

²⁰ Waminton Rajagukguk, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Penerapan Teori Belajar Bruner pada Pokok Bahasan Trigonometri di Kelas X Sma Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan TA 2009/2010," *VISI (Majalah Universitas HKBP Nommensen)* 19, no. 01 (2011). h. 234.

²¹ Karwono dan Heni Mularsih, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012).104.

Menurut Bruner terdapat tahap penerapan belajar penemuan, yakni; (1) stimulus (pemberian perangsang/stimuli), (2) problem statement (mengidentifikasi masalah), (3) data collection (pengumpulan data), (4) data processing (pengolahan data), (5) verifikasi, dan (6) generalisasi.

Suryosubroto menyampaikan beberapa langkah metode penemuan sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan peserta didik.
2. menyeleksi pendahuluan terhadap pengertian konsep, prinsip-prinsip dan generalisasi yang akan dipelajari.
3. Menyeleksi bahan, dan problema atau masalah.
4. Membantu menegaskan
 - a. Masalah atau problema yang akan dipelajari.
 - b. Peranan masing-masing peserta didik.
5. Mempersiapkan *setting* kelas dan alat-alat yang diperlukan.
6. Mengecek kemampuan peserta didik terhadap masalah yang akan diselesaikan dan tugas-tugas peserta didik.
7. Memberi kesempatan pada peserta didik untuk melakukan penemuan.
8. Membantu peserta didik melalui informasi atau data, jika dibutuhkan oleh peserta didik.
9. Memimpin analisis sendiri (self analysis) dengan pertanyaan yang memfokuskan dan mengidentifikasi proses.
10. Merangsang terjadinya interaksi antar peserta didik dengan yang lainnya.
11. Membesarkan peserta didik yang bersemangat dalam proses penemuan.
12. Membantu peserta didik merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya.²²

Berdasarkan pendapat para ahli, peneliti dapat mengambil kesimpulan metode *guided discovery* dilaksanakan dengan sebagai berikut:

²² Saras Rohmawati, "Penerapan Metode *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Iva Sd Negeri 1 Nunggalrejo Tahun Pelajaran 2013/2014" (PhD Thesis, Universitas Lampung, 2014). h. 6.

- 1) Masalah, memberikan masalah pada peserta didik yang dibuat dalam bentuk soal sesuai dengan materi LKPD yang dibuat.
- 2) Merumuskan masalah, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merumuskan masalah.
- 3) Merumuskan hipotesis, membuat jawaban sementara dari rumusan masalah.
- 4) Melaksanakan penemuan, peserta didik melakukan penemuan rumus apa yang digunakan serta penyelesaian yang cocok untuk masalah yang dihadapi.
- 5) Mengumpulkan data, memberikan kesempatan kepada peserta didik mengumpulkan informasi.
- 6) Menganalisis data, mengolah data yang telah diperoleh oleh peserta didik.
- 7) Menyimpulkan, peserta didik menarik kesimpulan atas percobaan yang telah dilakukan.

c. Kelebihan Metode *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

Menurut Suryosubroto, metode penemuan terbimbing ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu:

- 1) Dianggap membantu peserta didik mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif peserta didik.
- 2) Pengetahuan dapat diperoleh dari strategi ini sifatnya sangat pribadi dan merupakan suatu pengetahuan yang sangat kukuh; dalam pengertian; retensi, dan transfer.

- 3) Strategi penemuan menumbuhkan keinginan peserta didik, misalnya peserta didik merasa jerih payah percobaannya, menemukan kegagalan dan kadang juga keberhasilan.
- 4) Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri.
- 5) Metode ini membuat peserta didik mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga peserta didik merasa lebih terlibat dan termotivasi untuk belajar.
- 6) Metode ini dapat membantu memperkuat pribadi peserta didik dengan menambahkan kepercayaan pada diri sendiri melalui proses penemuan.
- 7) Strategi ini bertuju pada peserta didik, misalnya memberi kesempatan pada mereka dan pendidik berpartisipasi dalam mengecek kemampuan ide yang dimiliki.
- 8) Membantu perkembangan peserta didik menuju skeptisisme yang sehat serta menemukan kebenaran akhir dan mutlak.²³

Selain itu, dalam proses pembelajaran terdapat beberapa kelemahan dari metode penemuan terbimbing. Kelemahan dari metode penemuan terbimbing ini adalah peserta didik harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing, membutuhkan waktu yang cukup lama, peserta didik harus berani berkeinginan untuk mengetahui keadaan disekitarnya dengan baik, serta metode ini kurang efektif apabila digunakan pada kelas yang terlalu besar.

Menurut Kurniasih, Imas & Berlin Sani dalam mengaplikasikan penemuan *Discovery Learning* di kelas, dalam kegiatan belajar mengajar, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan diantaranya:²⁴

²³ *Ibid*,

²⁴ Yeni Heryani dan Depi Setialesmana, "Kontribusi Penggunaan Model *Discovery Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2015-2016," *Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan* 3, no. 1 (2017). h. 45-46.

1. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)
2. *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)
3. *Data collection* (pengumpulan data)
4. *Data processing* (pengolahan data)
5. *Verification* (pembuktian)
6. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahapan pembelajaran menggunakan pendekatan *Discovery Learning* secara operasional yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran matematika meliputi: pertama pendekatan *Discovery Learning* peserta didik ditujukan pada interaksi belajar yang dapat membantu dan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengeksplorasi bahan ajar. Pendidik dapat memulai dengan mengajukan pertanyaan, anjuran untuk membaca buku dan kegiatan lainya yang dapat mengarah pada persiapan menyelesaikan masalah. Tahap kedua yaitu identifikasi masalah, pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi. Tahap ketiga yaitu pengumpulan data, pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dan menghubungkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Tahap keempat yaitu pengolahan data, kegiatan mengolah data yang telah diperoleh. Pada tahap kelima yaitu pembuktian, peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya dari penyelesaian masalah.

Kemudian tahap keenam yaitu menarik kesimpulan, menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk masalah yang sama sehingga, peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat memahami sendiri konsep dari setiap materi.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Pemecahan Masalah

Salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah matematis. Pemecahan masalah merupakan proses dalam menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk menjawab pertanyaan atau permasalahan yang selanjutnya. Pemecahan masalah bisa terjadi secara nyata pada semua domain konten (*content domain*). Pemecahan masalah bisa disebut pusat pembelajaran matematika, dengan memecahkan masalah, maka peserta didik diberi banyak kesempatan untuk menghubungkan ide matematika dan untuk mengembangkan pemahaman konseptual. Akan tetapi, lagi-lagi kemampuan pemecahan masalah dalam matematika tetap menjadi masalah yang sangat mendasar.²⁵

Pemecahan masalah adalah adalah proses menyelesaikan masalah. Menurut polya, mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk

²⁵ Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, dan Farida Farida, "Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 1–6.

mencari jalan keluar dari kesulitan guna mencapai tujuan melalui suatu prosedur yang sangat sulit untuk dilalui.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Polya, terdapat empat aspek kemampuan memecahkan masalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Indikator Pemecahan Masalah²⁶

Langkah	Pemecahan Masalah	Indikator
1	Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan hal yang diketahui dari soal. 2. Peserta didik dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal.
2	Menyusun Rencana Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika memang ada. 2. Peserta didik dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal. 3. Peserta didik dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan.
3	Menyelesaikan masalah sesuai perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sejak awal. 2. Peserta didik dapat menjawab soal dengan tepat.
4	Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar.

²⁶ Rany Widyastuti, "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climber," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183–194.

		2. Peserta didik dapat meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat.
--	--	---

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh **M. Fanni Ma'rufi Arief** (2015) Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Pada Pembelajaran Mekanika Teknik Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Peserta didik Kelas X TGB SMK Negeri 2 Surabaya. Kelayakan LKS oleh dosen dan pendidik mekanika teknik yang telah dikembangkan ditinjau dari beberapa aspek yaitu format LKS mendapat skor rata-rata 4,33 (sangat layak), aspek bahasa mendapat skor rata-rata 3,92 (layak), aspek isi mendapatkan skor rata-rata 4,13 (sangat layak) dan kontekstual mendapat skor rata-rata 4,05 (sangat layak). Dari keseluruhan diperoleh penilaian rata-rata sebesar 4,11, dari skor tersebut dapat dikatakan LKS tersebut masuk dalam kriteria sangat layak sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar.
2. Penelitian relevan yang lain dilakukan oleh **Eka Nur Setiyani** Pengembangan Lember Kerja Peserta didik (LKS) Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis *Poe (Predict, Observe, And Explain)* Untuk Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP. Hasil validasi ahli materi pada aspek kualitas isi memperoleh rata-rata skor 3,25 dengan kriteria cukup valid. Validasi ahli media pada aspek ukuran LKS

memperoleh rata-rata skor 3,5 dengan kriteria valid. Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata skor 3,67 dengan kriteria sangat menarik dan uji coba lapangan memperoleh rata-rata skor 3,47 dengan kriteria sangat menarik, respon uji coba juga dilakukan terhadap pendidik dengan memperoleh rata-rata skor 3,15 dengan kriteria menarik.

3. Penelitian relevan yang lain dilakukan oleh Muhammad Kamaluddin (2016). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKS) dengan pendekatan *guided discovery* pada materi himpunan untuk peserta didik SMP kelas VII. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif

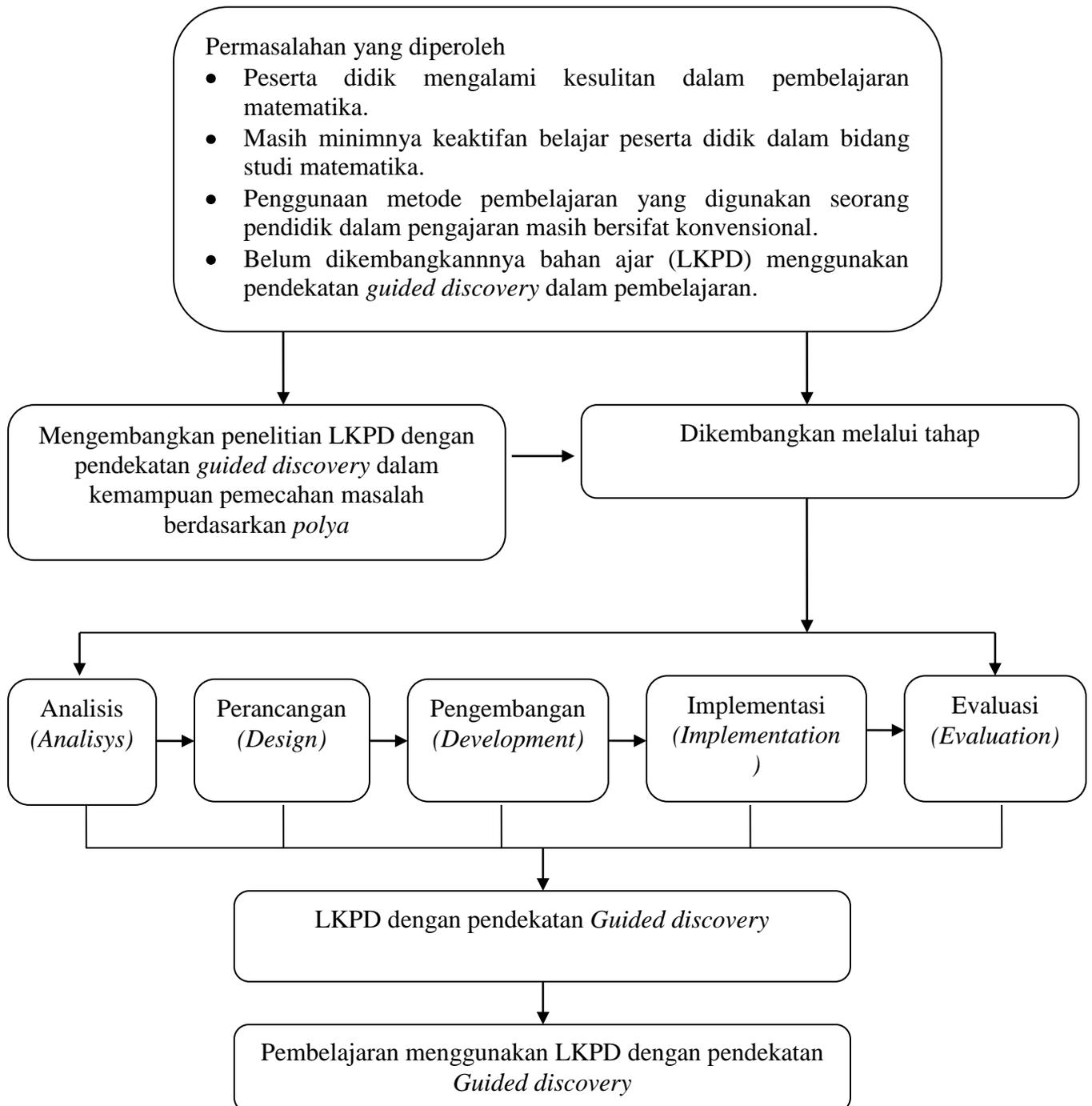
C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika dengan mengembangkan LKPD yang menggunakan pendekatan *Guided Discovery*. Selain itu, dalam *Guided Discovery* terdapat beberapa langkah yang dapat menuntun peserta didik belajar lebih mandiri serta membuat aktif dalam menemukan rumus-rumus dalam pokok bahasan yang sedang dipelajari. LKPD tersebut dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Produk yang dihasilkan apabila sudah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan, maka langkah selanjutnya peneliti mengujikan LKPD pembelajaran yang telah dibuat untuk kemampuan pemecahan masalah dengan membuat angket respon pendidik dan peserta didik.

Alur kerangka berfikir pada penelitian ini pada Gambar 2.1 sebagai

berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Menurut Sugiono, R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu.²⁷ Penelitian dan pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan LKPD *guided discovery* untuk kemampuan pemecahan masalah. Peneliti menghasilkan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), pada materi SPLDV. LKPD dengan menggunakan pendekatan *guided discovery* belum tersedia di sekolah.

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Data kuantitatif dihasilkan dari penilaian angket hasil validasi dan penilaian peserta didik terkait kemenarikan.
2. Data kualitatif ini diperoleh dari kritik dan saran validator terhadap produk yang dihasilkan dan hasil uji coba produk.

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016). h. 407.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

Prosedur pengembangan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE dalam mengembangkan LKPD. Model ini merupakan model yang dikembangkan oleh Dick and Carry. Tahap yang terdapat dalam model ini adalah analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Prosedur penelitian pengembangan LKPD menggunakan pendekatan ADDIE dengan langkah seperti pada Gambar 1.²⁸



Gambar 1. Tahapan *ADDIE Model* (Sumber: Mulyatiningsih, 2012)

²⁸ Endang Mulyatiningsih, "Modul kuliah pengembangan Model Pembelajaran," *Yogyakarta: Universitas Gajah Mada*, 2012.

Langkah pengembangan pendekatan ADDIE adalah:

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap awal dalam pendekatan pengembangan adalah tahap analisis. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakteristik peserta didik diantaranya:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan penelitian terlebih dahulu di sekolah untuk menemukan informasi tentang LKPD seperti apa yang perlu dikembangkan. Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan cara wawancara terhadap guru SMP Negeri 11 Bandar Lampung.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji kurikulum yang digunakan yaitu, kurikulum 2013 . Hal ini dimaksudkan agar LKPD yang dikembangkan ini, dapat digunakan oleh sekolah. Hal-hal yang dianalisis dalam kurikulum ini adalah standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik SMP kelas VIII secara umum mengenai periode berpikir peserta didik SMP. Hasilnya akan diolah sebagai acuan untuk menyusun peta konsep bahan ajar yang akan dihasilkan. Analisis

ini dilakukan wawancara terhadap guru matematika SMP, kajian teori, dan pengamatan saat pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti merancang LKPD yang akan dikembangkan. LKPD yang dikembangkan materi SPLDV disesuaikan dengan pendekatan *guided discovery* dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *Polya*. Serta mengumpulkan referensi yang dijadikan pedoman dalam pengembangan LKPD, dan menyusun instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai kelayakan LKPD yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan LKPD peneliti mengembangkan LKPD sesuai dengan rancangan yang telah disusun. LKPD yang telah dikembangkan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing guna mendapatkan masukan dan saran agar LKPD yang dikembangkan menjadi lebih baik dan dinyatakan siap divalidasi oleh validator. Validasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD sebelum diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang telah divalidasi oleh validator, selanjutnya pada tahap ini dilakukan revisi atau perbaikan terhadap LKPD.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dinyatakan valid dan layak untuk digunakan sesuai dengan saran dari validator kemudian dicetak dan diperbanyak dan diimplementasikan secara terbatas dalam kegiatan

pembelajaran di sekolah. Uji coba dilaksanakan di SMP Negeri 11 Bandar Lampung. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kemenarikan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dihasilkan. Kemenarikan LKPD akan diukur dengan angket respon peserta didik.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah proses dimana dapat melihat sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pada tahap ini, peneliti mengevaluasi hal yang terkait dengan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan pada semua tahapan dalam addie akan dievaluasi.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah SMP Negeri 11 Bandar Lampung pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh melalui:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan sebelum pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang ada di sekolah, khususnya dalam hal fasilitas pembelajaran. Data diperoleh dari tahap perencanaan seperti kurikulum yang digunakan, kendala, dan perangkat belajar yang telah ada di sekolah.

2. Tes

Tes adalah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.²⁹ Tes pada penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah peserta didik dari hasil pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Kemudian, hasil dari tes tersebut digunakan untuk melihat apakah LKPD yang digunakan efektif.

3. Angket (Kuisisioner)

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang diambil dengan cara memberikan beberapa pertanyaan atau pertanyaan tertulis terhadap responden untuk dijawabnya.³⁰ Angket dipergunakan pada saat evaluasi dan uji coba produk. Evaluasi ini dilakukan oleh validator ahli media, dan validator ahli materi. Sedangkan uji coba produk memberikan angket peserta didik dan angket pendidik uji coba lapangan. Angket tersebut digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *guided discovery* yang dihasilkan.

²⁹ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010). h. 194.

³⁰ Sugiono, *Op. Cit.* h.199.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Selain menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *guided discovery*, disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai produk yang dihasilkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen ini berupa wawancara kepada guru untuk mengetahui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik.

2. Instrumen Validasi Ahli

a. Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen ini dibuat untuk menilai hasil validasi yang dilakukan, yang di dalamnya memuat beberapa aspek penilaian diantaranya: kelayakan isi, kebahasaan, dan kesesuaian LKPD dengan pendekatan *guided discovery* serta soal dalam kemampuan pemecahan masalah.

b. Instrumen Ahli Media

Instrumen selanjutnya yaitu ahli media, yang dibuat untuk melihat hasil penilaian dari setiap aspeknya diantaranya, ukuran LKPD, desain cover LKPD, serta desain isi LKPD dalam kemampuan pemecahan masalah.

c. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen ini dibuat untuk melihat kemenarikan dari LKPD yang dibuat. Instrumen ini diberikan kepada peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD *guided discovery* dalam kemampuan pemecahan masalah.

G. Teknik Analisis Data

1. Teknik analisis data validasi

Teknik analisis data validasi untuk melihat kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ialah berdasarkan skala likert.

Terlihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1
Aturan pembobotan analisis instrumen validasi³¹

No	Peringkat	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Kurang Setuju	2
4	Tidak Setuju	1

Rumus persentase yang digunakan ialah, sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

³¹ Rubhan Masykur dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–185.

Dengan

$$x_i = \frac{\text{jumlah Skor}}{\text{jumlah Maks}} \times 4$$

Keterangan:

x : rata-rata akhir.

x_i : nilai uji operasional angket tiap peserta didik.

n : banyaknya peserta didik yang mengisi angket.

Hasil dari skor perhitungan rata-ratanya dari masing-masing validator tersebut kemudian dikonversikan ke pernyataan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *guided discovery* yang dikembangkan. Pengkonversian skor kelayakan dan kemenarikan produk, digunakan pedoman menggunakan tabel dibawah ini:

Tabel 3.2
Kriteria Hasil Validasi Ahli³²

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan
$3,26 < x \leq 4,00$	Valid
$2,51 < x \leq 3,26$	Cukup Valid
$1,76 < x \leq 2,51$	Kurang Valid
$1,00 < x \leq 1,76$	Tidak Valid

2. Teknik Analisis data Angket Respon Peserta Didik

Selanjutnya peneliti membuat angket respon pendidik dan peserta didik untuk hasil yang dikembangkan yaitu LKPD, kemudian angket

³² Muhamad Syazali, Nofrizal, dan Rubhan Masykur. *Op.Cit.*

tersebut diberikan dengan memilih salah satu atau diceklis. Teknik analisis ini berdasarkan Skala Likert yang terdiri dari penilaian dibawah ini:

Tabel 3.3
Pensekoran Angket³³

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Menarik	4
Menarik	3
Kurang Menarik	2
Sangat Kurang Menarik	1

Hasil angket analisis guru dan peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

dengan

$$x_i = \frac{\text{jumlah Skor}}{\text{jumlah Maks}} \times 4$$

Keterangan:

x : rata-rata akhir.

x_i : nilai uji operasional angket tiap peserta didik.

n : banyaknya peserta didik yang mengisi angket.

Kemudian hasil angket tersebut, dapat diinterpretasikan ke dalam kategori skor menurut Skala Likert. Kriterianya adalah sebagai berikut:

³³ Muhamad Syazali, Nofrizal, dan Rubhan Masykur. *Op.Cit.*

Tabel 3.4
Kriteria Interpretasi Kemerarikan

Skor Kualitas	Kriteria
$3,26 < x \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < x \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < x \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < x \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik

3. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah

Analisis kemampuan pemecahan masalah dengan menganalisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dilihat dari skor yang diperoleh dalam mengerjakan soal tes pemecahan masalah. Skor yang diperoleh kemudian dihitung untuk melihat hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Sistem penskoran kemampuan pemecahan masalah pada tabel berikut:

Tabel 3.5
Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Memahami masalah	Tidak memberikan jawaban	0
		Tidak memahami masalah atau salah interpretasi	1
		Memahami sebagian masalah atau interpretasi soal lengkap	2
		Memahami masalah dalam soal dengan lengkap	3
2	Menyusun rencana penyelesaian	Tidak memberikan masalah	0
		Tidak ada rencana penyelesaian atau rencana yang dibuat salah	1
		Rencana benar berdasarkan sebagian masalah yang diinterpretasikan dengan benar	2
		Rencana benar dan lengkap mengarah kepada penyelesaian yang benar	3
3	Menyelesaikan masalah sesuai	Tidak memberikan jawaban	0
		Jawaban salah berdasarkan rencana yang	1

	perencanaan	tidak tepat	
		Melaksanakan prosedur benar tetapi ada sebagian salah	2
		Melaksanakan prosedur benar dengan jawaban benar	3
4	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Tidak memberikan jawaban	0
		Tidak ada pengecekan terhadap hasil atau pemeriksaan salah	1
		Pengecekan kebenaran hasil tidak lengkap	2
		Pengecekan kebenaran hasil secara lengkap	3

Sumber: Schoen Dan Ochmke (Waedani, 2002:16)

Kemudian nilai hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dikelompokkan dalam bentuk kategori pemecahan masalah peserta didik seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah³⁴

Nilai	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah
85-100	Sangat Baik
70-84	Baik
55-59	Cukup Baik
40-54	Kurang
0-39	Sangat Kurang

4. Analisis Keefektifan

Keefektifan produk yang dikembangkan berupa LKPD dengan pendekatan *guided discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah berdasarkan polya di SMP Negeri 11 Bandar Lampung dapat dilihat hasilnya melalui tes.

³⁴ Masykur dkk., "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash."

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang dilakukan peneliti adalah uji *Liliefors*. Rumus uji *Liliefors* adalah sebagai berikut:

$$L_{hitung} = \text{Max } f z - S z, L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$$

Dengan hipotesis:

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Langkah-langkah uji *Liliefors* adalah:

1. Mendikitkan data
2. Menentukan frekuensi setiap data
3. Menentukan frekuensi kumulatif
4. Menentukan nilai suatu z dimana $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$, dengan

$$i. \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, S = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2}}{n-1}$$

5. Menentukan nilai suatu $f(z)$, menggunakan tabel z

$$6. \text{Menentukan nilai } S z = \frac{f_{kum}}{n}$$

$$7. \text{Menentukan nilai } L = |f z - S z|$$

$$8. \text{Menentukan nilai } L_{hitung} = \text{Max } f z - S z$$

9. Menentukan nilai $L_{tabel} = L_{\alpha, n}$

10. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , dan membuat kesimpulan. Jika

$L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima.

b) Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Untuk menguji homogenitas variansi ini digunakan metode *Bartlett* dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi_{hitung}^2 = \ln 10 \left\{ B - \sum_{i=1}^k dk \log S^2 \right.$$

$$\chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2$$

Hipotesis dari uji *Bartlett* adalah sebagai berikut:

H_0 : Data Homogen

H_1 : Data tidak Homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk Uji *Bartlett* sebagai berikut:

Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, maka H_0 diterima.

Langkah-langkah Uji *Bartlett*:

1. Menentukan Varians masing-masing kelompok data

$$\text{Rumus varians } s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

2. Tentukan varians gabungan dengan rumus $S^2_{gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk s_i^2)}{dk}$ sehingga

$$dk = n - 1$$

3. Menentukan nilai *Bartlett* dengan rumus $B = \left(\sum_{i=1}^k dk \right) \log s^2_{gab}$

4. Menentukan nilai *chi kuadrat* dengan rumus $\chi_{hitung}^2 = \ln 10 \left\{ B - \sum_{i=1}^k dk \log S^2 \right.$
5. Menentukan Nilai $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(a,k-1)}^2$
6. Membandingkan $\chi_{hitung}^2 = \chi_{tabel}^2$. Setelah itu membuat kesimpulan jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ sehingga H_0 diterima.

c) Uji Hipotesis

Setelah melakukan pengujian populasi dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf $\alpha = 0,05$. Adapun langkah-langkah uji hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang mendapatkan pembelajaran menggunakan bahan ajar LKPD dengan pendekatan *guided discovery* sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan peserta didik dengan menggunakan modul yang tersedia disekolah).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang mendapatkan pembelajaran menggunakan bahan ajar LKPD dengan pendekatan *guided discovery* tidak sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan peserta didik dengan menggunakan modul yang tersedia disekolah).

Untuk menguji hipotesis, selanjutnya mencari nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan

rumus:

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\frac{n_1 - 1 S_1^2 + n_2 - 1 S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, n_1 + n_2 - 2)}$$

Keterangan:

x_1 = rata-rata nilai kelas eksperimen

x_2 = rata-rata nilai kelas kontrol

n_1 = banyaknya peserta didik kelas eksperimen

n_2 = banyaknya peserta didik kelas kontrol

S_1^2 = variansi kelas eksperimen

S_2^2 = variansi kelas kontrol

Hipotesis uji:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan kriteria pengujian adalah : jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Bandar Lampung pada tanggal 05 Oktober 2018 untuk mengetahui kemenarikan dan keefektifan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah berdasarkan *polya*. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah berdasarkan *polya*. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berikut tahapan metode pengembangan ADDIE:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan, kurikulum dan karakteristik siswa dengan cara menganalisis sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dalam mendapatkan hasil penelitian yaitu dengan cara wawancara terhadap pendidik SMP Negeri 11 Bandar Lampung serta melakukan observasi terhadap kesulitan belajar matematika pada peserta didik.

Sesuai dengan hasil wawancara kepada pendidik mata pelajaran matematika yang diperoleh masih sangat rendah, karena matematika sebagai mata pelajaran yang dianggap sulit peserta didik, dan materi SPLDV yang diambil dalam peneliti juga masih dianggap sulit peserta didik, padahal dari kelas VII sudah dipelajari. Hal ini dikuatkan dengan hasil belajar mengajar yang dilakukan peneliti selama kurang lebih satu bulan di SMP Negeri 11 Bandar Lampung yang beralamat di Teluk Betung Selatan khususnya kelas VIII B dan VIII E.

Pada saat peneliti melakukan observasi di kelas VIII B dan VIII E, dan materi yang dibahas adalah SPLDV. Buku yang digunakan dalam sekolah hanya buku paket saja yang disediakan di sekolah. Kemudian, pendidik belum mengembangkan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam Kemampuan Memecahkan Masalah Berdasarkan *Polya*, dan bagus juga ada peneliti yang mengembangkan LKPD tersebut supaya menambah wawasan peserta didik dan minat belajar peserta didik.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum ini dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan pada SMP Negeri 11 Bandar Lampung, dan untuk mempermudah pembuatan LKPD yang diinginkan. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Hal-hal yang dianalisis dalam kurikulum ini adalah standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang akan dicapai pada materi SPLDV.

c. Analisis Peserta Didik

Kegiatan analisis difokuskan kepada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 11 Bandar Lampung. Rata-rata jumlah peserta didik masing-masing kelas adalah 30. Berdasarkan hasil observasi wawancara kepada guru matematika dapat diketahui bahwa kemauan dan kesadaran peserta didik dalam belajar matematika masih sangat rendah dan angket yang diberikan kepada peserta didik mengenai kemampuan menjelaskan dan materi yang dianggap sulit peserta didik. Hasil perolehan digunakan sebagai penyusunan peta konsep LKPD yang akan dibuat terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Perancangan ini dilakukan untuk memperoleh draf awal LKPD yang akan dibuat. LKPD yang akan dibuat menggunakan pendekatan *guided discovery* pada materi SPLDV SMP kelas VIII semester ganjil. Adapun langkah-langkah dalam pembuatan produk ini sebagai berikut: menyusun standar kompetensi dan kompetensi dasar dan silabus yang ada pada sekolah. LKPD ini menggunakan kertas A4, spasi 1,15, font huruf 11, serta menggunakan jenis huruf *Times New Roman, Cambria, Matura MT Script Capitals, Elephant, Blackadder ITC, Monotype Corsiva, Cambria Math*. Isi dari desain LKPD ini di antaranya: cover depan dan cover belakang, halaman penyusunan, peta konsep, petunjuk penggunaan, kata pengantar, dan daftar isi.

Mengenai isi LKPD terdapat bagian-bagiannya seperti pendahuluan, petunjuk kegiatan, peta konsep, sejarah singkat tentang materi yang diambil yaitu SPLDV, dan isi yang menerangkan SPLDV soal-soal dalam kehidupan sehari-hari, serta memuat tahapan-tahapan pendekatan yang dipakai dalam LKPD yaitu *Guided Discovery*, beserta latihan soal.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini peneliti mulai membuat LKPD sesuai dengan rancangan yang sudah ditentukan dan sampai tahap validasi serta perbaikan pada validator ahli materi dan ahli media.

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Peneliti mendapatkan ahli materi untuk LKPD ini adalah Dosen UIN Raden Intan Lampung dan merupakan Dosen Fakultas Tarbiyah diantaranya: Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd, dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd, serta pendidik matematika di SMP Negeri 11 Bandar Lampung Ibu Misnurani, S.Pd. Validasi yang dilakukan pada ahli materi ini terkait kualitas isi, ketetapan cakupan, pendekatan *guided discovery*, dan Bahasa dengan melakukan pengisian angket penilaian pada skala 1-4. Selain penilaian melalui angket yang telah disediakan, ahli materi memberi saran dan masukan yang perlu diperbaiki kualitas isi pada materi dan bahasa yang digunakan. Penilaian yang dilakukan pada masing-masing validator semua memberikan nilai sebanyak 2 kali dengan syarat

perbaikan, dan perbaikan yang terakhir baru dapat dikatakan layak untuk digunakan. Berikut ini hasil validasi oleh 3 ahli materi :

Tabel 4.1
Data Hasil Validasi Ahli Materi

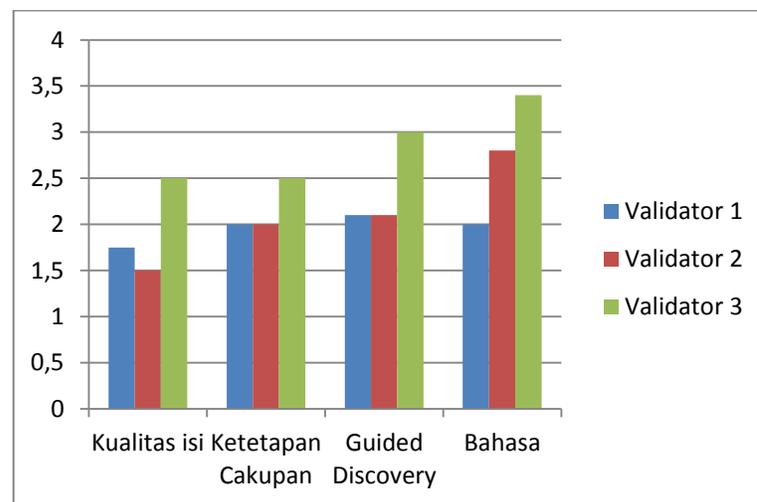
No	Aspek	Butir Aspek	Tahap 1			Tahap 2		
			V1	V2	V3	V1	V2	V3
1	Kualitas Isi	Jumlah Skor	7	6	10	14	13	16
		x_i	1,75	1,5	2,5	3,5	3,25	4
		x	1,91666667			3,58333333		
		Kriteria	Kurang Valid			Valid		
2	Ketepatan Cakupan	Jumlah Skor	8	8	9	15	14	13
		x_i	2	2	2,25	3,75	3,5	3,25
		x	2,08333333			3,5		
		Kriteria	Kurang Valid			Valid		
3	<i>Guided Discovery</i>	Jumlah Skor	19	19	27	36	36	35
		x_i	2,1	2,1	3	4	4	3,9
		x	2,4			3,9		
		Kriteria	Kurang Valid			Valid		
4	Bahasa	Jumlah Skor	10	14	17	16	16	14
		x_i	2	2,8	3,4	3,2	3,2	2,8
		x	2,73333333			3,06666667		
		Kriteria	Cukup Valid			Cukup Valid/Layak digunakan		

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Materi Tahap 1 dan Tahap 2

Berdasarkan tabel di atas pada tahap 1 dan tahap 2 diperoleh hasil penilaian dari 3 validator ahli materi yang terdiri dari 4 aspek. Terdapat perbedaan pada tahap 1 dan 2 yang sangat jelas, pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai pada tahap 1 sebesar 1,92 dengan kriteria "Kurang Valid", kemudian pada tahap ke 2 diperoleh dengan hasil sebesar 3,58 dengan kriteria "Valid". Pada aspek ketetapan cakupan tahap 1 diperoleh nilai 2,08 dengan kriteria "Kurang Valid" kemudian dengan adanya perbaikan pada

tahap ke 2 diperoleh nilai 3,5 dengan kriteria “Valid” . Pada aspek pendekatan *Guided Discovery* tahap 1 diperoleh nilai 2,4 dengan kriteria “Kurang Valid” kemudian pada tahap ke 2 diperoleh nilai 3,9 dengan kriteria “Valid”. Pada aspek Bahasa tahap 1 diperoleh nilai 2,73 dengan kriteria “Cukup Valid” kemudian pada tahap 2 diperoleh nilai 3,07 dengan kriteria “Cukup Valid/Layak digunakan.

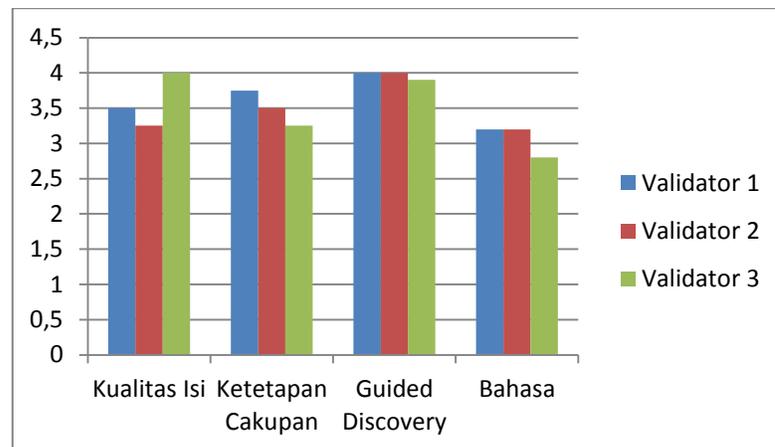
Selain disajikan dalam bentuk tabel, hasil validasi dibuat juga dalam bentuk grafik dan terlihat perbedaan pada tahap 1 dan tahap 2 masing-masing penilain dari validator untuk setiap aspek yang disajikan pada angket.



Gambar 4.1 Grafik Validasi oleh Ahli Materi Tahap 1

Dengan demikian, penilaian ahli materi pada tahap 1 diperoleh nilai keseluruhan adalah sebesar 2,3 dan disimpulkan LKPD yang dibuat berada pada $1,76 < x \leq 2,51$ dengan kriteria kurang valid sehingga, masih perlu

perbaikan pada setiap aspek yang dinilai. Setelah dilakukan perbaikan pada materi, selanjutnya dilakukan uji validasi tahap 2 diperoleh pada grafik sebagai berikut:



Gambar 4.2 Grafik Validasi oleh Ahli Materi Tahap 2

Dengan demikian, penilaian ahli materi pada tahap 2 setelah melakukan revisi diperoleh SPLDV nilai keseluruhan adalah sebesar 3,5 dan disimpulkan LKPD yang dibuat berada diantara $2,51 < x \leq 3,26$ dengan kriteria Cukup Valid/layak digunakan.

b. Revisi oleh Ahli Materi

Berdasarkan validasi tahap 1 oleh ahli materi pada Tabel 4.1 dari 3 validator yaitu 2 dosen dan 1 pendidik SMP Negeri 11 Bandar Lampung diperoleh:

1) Validasi Tahap 1

Pada validasi tahap 1 diperoleh penilaian dari setiap aspek. Aspek yang pertama kualitas isi diperoleh rata-rata 1,9 dengan kriteria kurang valid, pada ketepatan cakupan diperoleh nilai 2,08 dengan kriteria kurang valid, pada pendekatan *guided discovery* di peroleh rata-rata 2,4 dengan kriteria kurang valid, pada bahasa diperoleh nilai 2,73 dengan kriteria cukup valid. Kemudian hasil setiap aspek dibuat kesimpulan keseluruhan nilai diperoleh nilai 2,3 dengan kriteria kurang valid dan penilaian kelayakan LKPD pendekatan *guided discovery* ini perlu adanya revisi .

Saran dan masukan yang perlu diperbaiki dari semua validator ahli materi adalah dari segi bahasa, materi yang ditambahkan kehidupan sehari-hari, penambahan soal UN, penulisan rumus tidak bergaris miring.

Tabel 4.2
Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Materi Tahap 1

Skor	Kriteria	Keterangan
2,3	Kurang Valid	Revisi sebagian & pengkajian ulang materi

2) Validasi Tahap 2

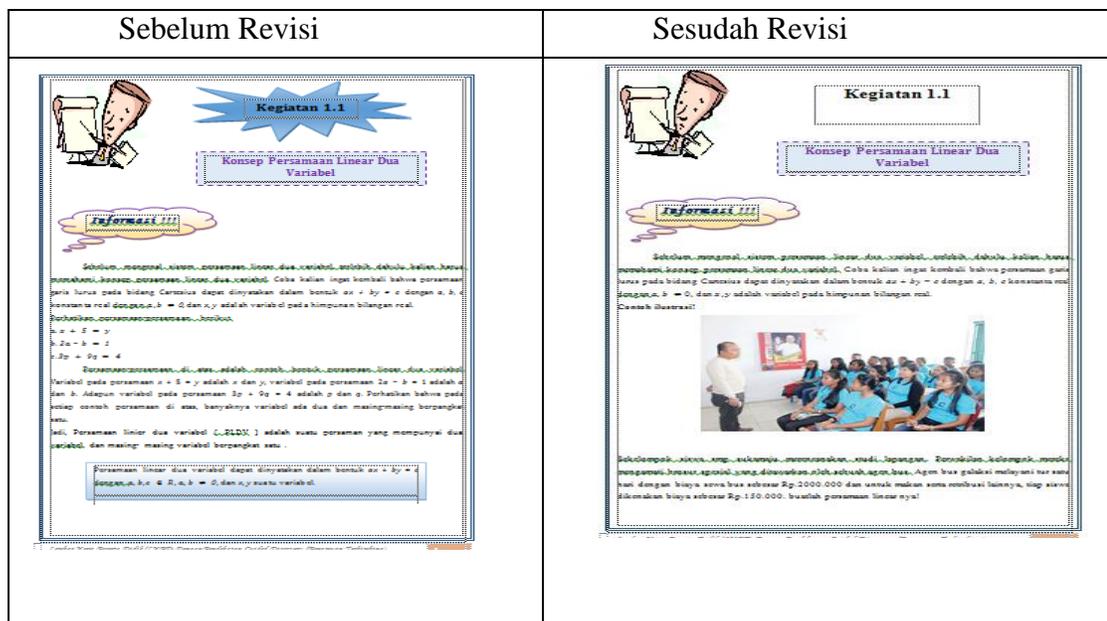
Setelah melakukan revisi LPKD pada materi berdasarkan masukan dan saran para ahli materi, selanjutnya masuk tahap 2 hasil yang diperoleh dari aspek kualitas isi diperoleh nilai 3,58 dengan kriteria valid, pada ketepatan cakupan diperoleh nilai 3,5 dengan kriteria valid, pada pendekatan *guided discovery* diperoleh nilai 3,9 dengan kriteria valid, pada aspek bahasa diperoleh nilai 3,07 dengan

kriteria cukup valid. Kemudian hasil penilaian setiap aspek, kemudian disimpulkan bahwa didapat rata-rata 3,5 dengan kriteria valid/layak digunakan dan sudah tidak ada revisi lagi.

Tabel 4.3
Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Materi Tahap 2

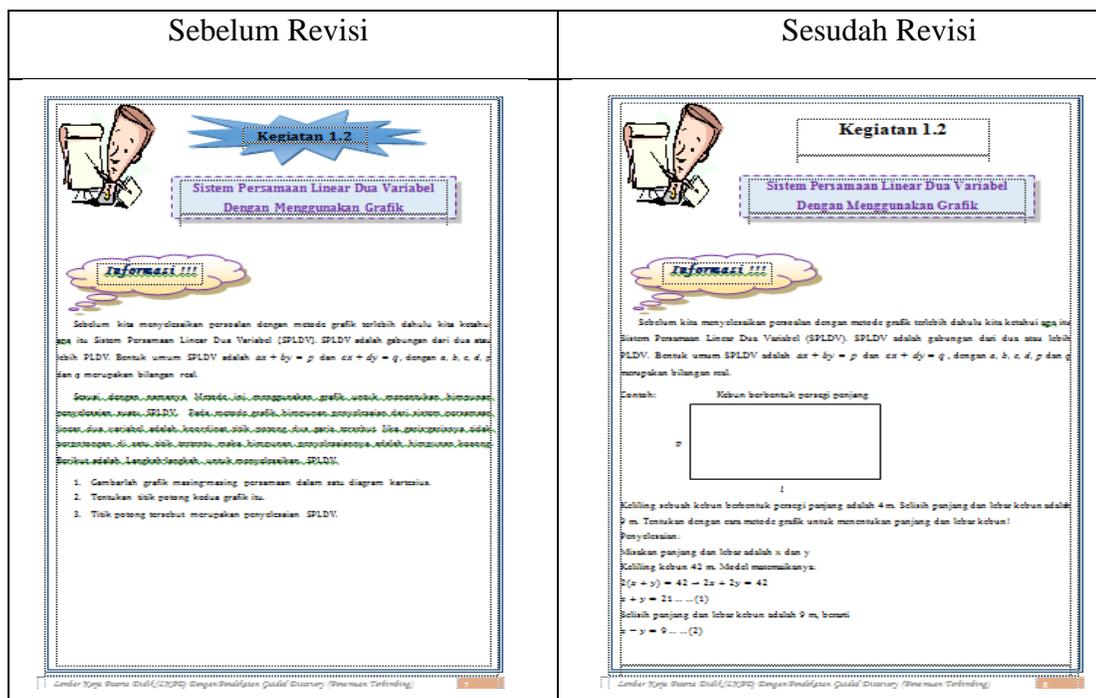
Skor	Kriteria	Keterangan
3,5	Valid	Tidak Revisi

Dari meningkatnya hasil validasi pada tahap 2 memperoleh hasil kelayakan valid, maka LKPD ini layak untuk digunakan. Hasil validasi yang memuat saran perbaikan oleh ahli materi digunakan sebagai perbaikan LKPD. Terdapat beberapa bagian revisian yang disarankan sebagai berikut:



Gambar 4.3 Perbaikan Pada Lembar Kegiatan 1.1

Alasan adanya revisi pada Gambar 4.5 karena pada setiap kegiatan yang dilakukan tidak adanya ilustrasi gambar yang membuat peserta didik lebih megilustrasikan setiap soal yang disajikan.



Gambar 4.4 Perbaikan Pada Lembar Kegiatan 1.2

Alasan adanya revisi pada Gambar 4.6 karena pada setiap kegiatan yang dilakukan tidak memuat contoh soal sebelum penjelasan dari setiap sub bab materi yang akan dimasukkan.

Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.5 Perbaikan Penulisan Soal 1.2

Alasan adanya revisi pada Gambar 4.7 karena pada setiap latihan soal masih menggunakan kalimat yang salah untuk soal essay dan tidak memuat soal latihan yang diambil dari soal UN sebelumnya.

c. Hasil validasi ahli media

Pada validasi ahli media, peneliti mendapatkan validator Dosen Uin Raden Intan Lampung dengan Fakultas Tarbiyah yaitu Bapak Komarudin, M.Pd, dan Bapak Iip Sugiharta, M.Pd, serta pendidik SMP Negeri 11 Bandar Lampung Bapak Asrif,S.Pd. Validasi yang dilakukan pada ahli media terkait dengan ukuran LKPD, desain kulit (cover) LKPD, desain isi LKPD serta penilaian menggunakan angket yang telah dibuat dengan skala 1-4 dan validator dapat menuliskan kritik dan saran perbaikan yang perlu dilakukan untuk mendapatkan LKPD yang valid. Berikut ini hasil validasi oleh 3 ahli media:

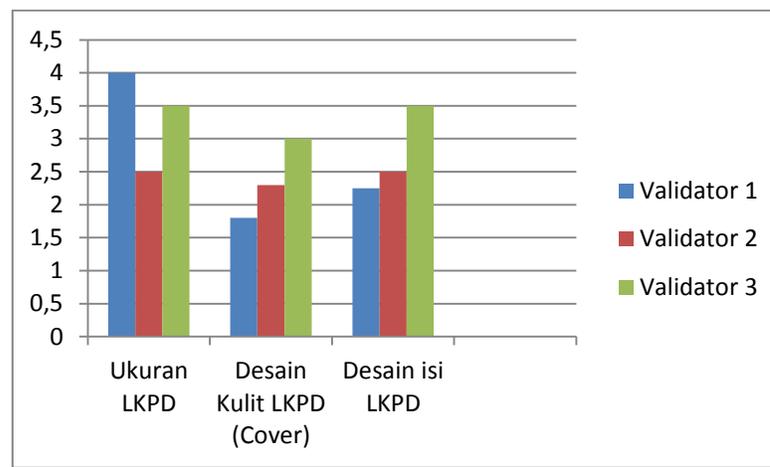
Tabel 4.4
Data Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Butir Aspek	Tahap 1			Tahap 2		
			V1	V2	V3	V1	V2	V3
1	Ukuran Lembar Kerja Peserta Didik	Jumlah Skor	8	5	7	8	7	8
		x_i	4	2,5	3,5	4	3,5	4
		x	3,33333333			3,8		
		Kriteria	Valid			Valid		
2	Desain Kulit LKPD	Jumlah Skor	11	14	18	22	23	22
		x_i	1,8	2,3	3	3,7	3,8	3,7
		x	2,36666667			3,7		
		Kriteria	Kurang Valid			Valid		
3	Desain Isi LKPD	Jumlah Skor	27	30	42	41	45	45
		x_i	2,25	2,5	3,5	3,4	3,8	3,8
		x	2,75			3,6		
		Kriteria	Cukup Valid			Valid		

Sumber Data : Diolah Dari Hasil Penilaian Angket Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2

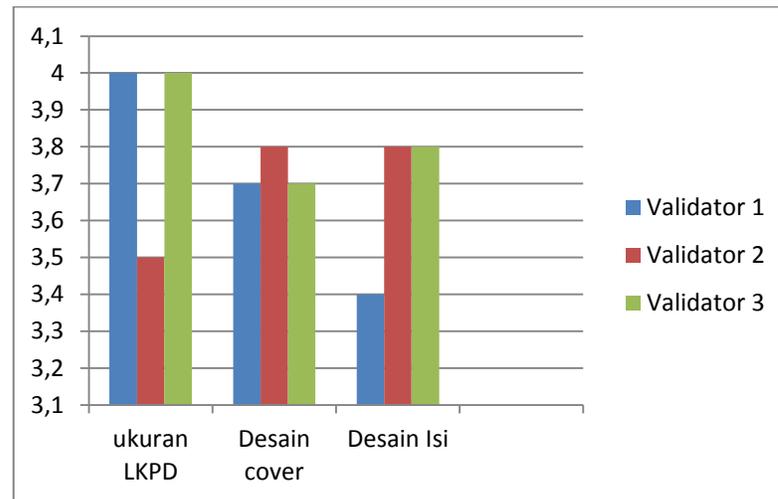
Dapat dilihat berdasarkan hasil validasi ahli media pada tabel melalui tahap 1 dan tahap 2 yang menilai 3 aspek diantaranya ukuran LKPD, desain cover, desain isi LKPD. Terdapat perbedaan antara tahap 1 dan tahap 2, penilaian pada aspek ukuran LKPD diperoleh tahap 1 dengan nilai 3,33 dengan kriteria “Valid”, kemudian pada tahap 2 diperoleh nilai 3,8 dengan kriteria “Valid”. Aspek desain cover pada tahap 1 diperoleh dengan nilai 2,37 dengan kriteria “Kurang Valid”. Kemudian pada tahap 2 diperoleh 3,7 dengan kriteria “Valid”. Aspek terakhir yang dinilai pada tahap 1 yaitu desain isi LKPD diperoleh nilai 2,75 dengan kriteria “Cukup Valid”. Kemudian tahap 2 diperoleh nilai 3,6 dengan kriteria “Valid”.

Selain disajikan dalam bentuk tabel, hasil validasi dibuat juga dalam bentuk grafik dan terlihat perbedaan pada tahap 1 dan tahap 2 masing-masing penilai dari validator untuk setiap aspek yang disajikan pada angket.



Gambar 4.6 Grafik Validasi oleh Ahli Media Tahap 1

Dengan demikian, validasi pada tahap 1 nilai keseluruhan diperoleh dengan rata-rata 2,8 dan dapat disimpulkan kelayakan pada aspek media yang dibuat berada diantara $2,51 < x \leq 3,26$ sehingga dapat dikatakan dengan kriteria cukup valid dan masih ada revisi sebagian.



Gambar 4.7 Grafik Validasi oleh Ahli Media Tahap 2

Dengan demikian, validasi pada tahap 2 nilai keseluruhan diperoleh dengan nilai 3,7 dan dapat disimpulkan kelayakan pada aspek media yang dikembangkan berada pada $3,26 < x \leq 4,00$ dinyatakan dalam kriteria valid dan layak untuk digunakan.

d. Revisi oleh Ahli Media

Berdasarkan validasi tahap 1 oleh ahli media pada Tabel 4.2 dari 3 validator yaitu 2 dosen dan 1 pendidik SMP Negeri 11 Bandar Lampung yang berpengalaman dibidang desain grafis diperoleh:

1) Validasi Tahap 1

Pada validasi tahap 1, aspek ukuran LKPD diperoleh nilai sebesar 3,33 dengan kriteria valid akan tetapi masih ada perbaikan, aspek desain cover LKPD memperoleh nilai 2,37 dengan kriteria kurang valid dan masih perlu adanya perbaikan, aspek desain isi memperoleh nilai 2,75 dengan kriteria cukup valid sehingga masih perlu adanya perbaikan.

Setelah penilaian dari masing-masing aspek didapat, kemudian disimpulkan hasil validasi tahap 1 dengan nilai yang diperoleh sebesar 2,8 dengan kriteria cukup valid. Dengan demikian kelayakan LKPD yang dibuat masih memerlukan revisi sebagian.

Saran atau masukan dari ahli media yang perlu diperbaiki adalah penulisan peta konsep, penulisan bagian depan, warna cover lebih diterangkan, pemilihan jenis huruf perlu penyesuaian, dan untuk penulisan LKPD berikan warna yang kontras dengan background.

Tabel 4.5
Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Media Tahap 1

Skor	Kriteria	Keterangan
2,8	Cukup Valid	Revisi Sebagian

2) Validasi Tahap 2

Setelah melakukan revisi dari saran ahli media, maka selanjutnya dilakukan validasi tahap 2 dimana dari masing-masing aspek memperoleh nilai sebagai berikut: aspek ukuran LKPD memperoleh nilai 3,8 dengan kriteria valid, pada aspek desain cover memperoleh nilai 3,7 dengan kriteria valid, pada aspek desain isi LKPD memperoleh SPLDV nilai 3,6 dengan kriteria valid. Setelah itu, dari semua penilain per aspek yang diperoleh dibuat kesimpulan keseluruhan mendapatkan SPLDV nilai 3,7 dengan kriteria valid dan sudah layak digunakan tanpa adanya revisi lagi.

Tabel 4.6
Hasil Rata-rata Skor Validasi Ahli Media Tahap 2

Skor	Kriteria	Keterangan
3,7	Valid	Tidak Revisi

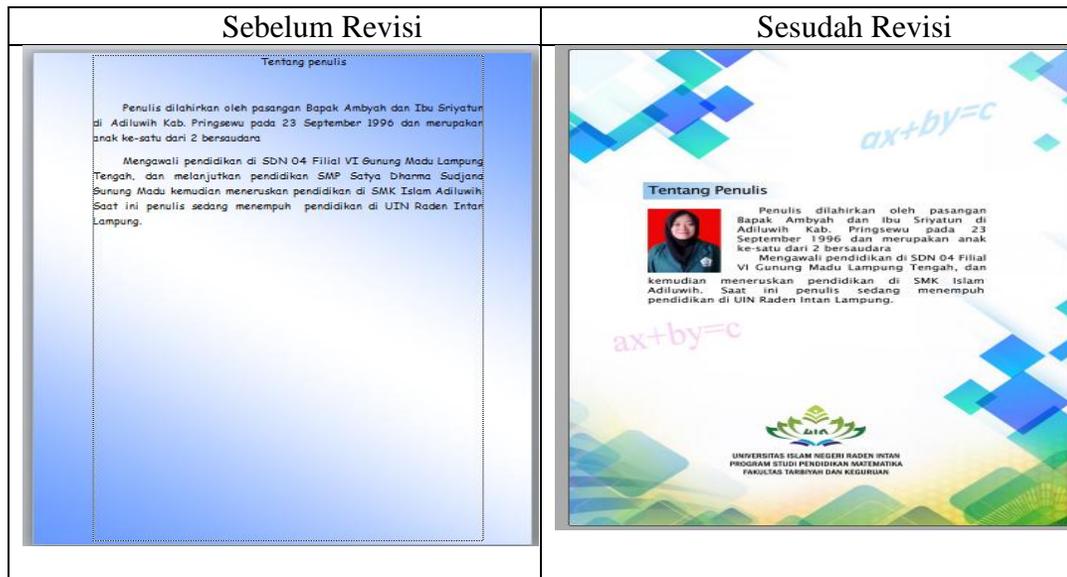
Selain memberikan nilai sari semua aspek, ahli media juga memberikan saran dan masukan apa saja yang perlu diperbaiki dalam penulisan LKPD dari segi tampilan dan *cover*.

Berikut hasil sebelum dan sesudah revisi:



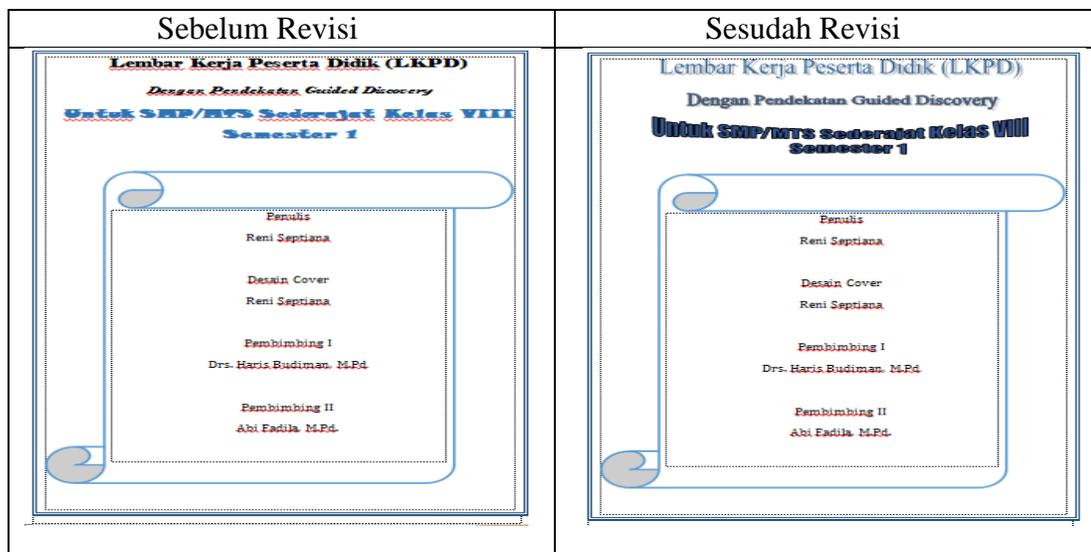
Gambar 4.8 Perbaikan cover depan

Pada Gambar 4.8 perbaikan dilakukan karena *cover* yang sebelumnya memiliki warna terlalu gelap, pemilihan warna penulisan. Gambar yang kurang timbul dan gelap, untuk nama dan kelas diganti variasi yang lain, oleh karenanya dilakukan perbaikan agar lebih spesifik dan warna background yang serasi dengan isi.

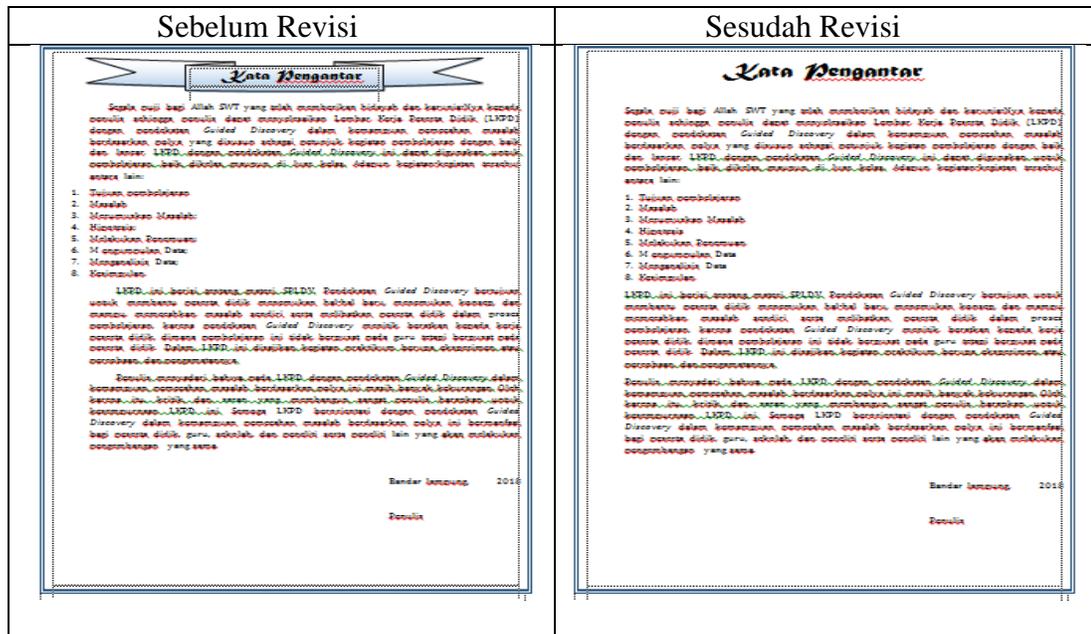


Gambar 4.9 Perbaikan Cover Belakang

Pada Gambar 4.9 perbaikan dilakukan karena belum ditambahkan foto penulis, background yang terlalu simpel dan belum adanya logo UIN Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, oleh karena itu perlu perbaikan sesuai saran yang diinginkan.



Gambar 4.10 Perbaikan Jenis Tulisan



Gambar 4.11 Perbaikan Penulisan

Pada Gambar 4.10 dan 4.11 dilakukan perbaikan jenis penulisan dan tata letak penulisan serta kata-kata yang perlu dihilangkan dalam kata pengantar agar lebih mudah untuk dibaca.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah produk selesai validasi, oleh ahli materi dan ahli media dan melalui tahap perbaikan saran yang diberikan, selanjutnya produk digunakan dalam pembelajaran pada skala besar dimana diimplementasikan di SMP Negeri 11 Bandar Lampung Kelas VIII dengan jumlah siswa 30 siswa. Uji coba ini dilakukan untuk melihat kemenarikan dari LKPD dengan pendekatan *guided discovery* dalam kemampuan pemecahan masalah yang digunakan.

Adapun hasil uji coba yang dihasilkan dilihat dari hasil angket yang telah diberikan kepada peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Uji Coba Kemenarikan

Uji Coba	Aspek	Hasil Analisis	
		x	Kriteria
Uji Coba Lapangan	Kemenarikan	3,5	Sangat Menarik

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh hasil uji coba kemenarikan SPLDV 3,5 dengan kriteria sangat menarik terhadap LKPD materi SPLDV dengan pendekatan *guided discovery* dalam kelompok besar dengan jumlah peserta didik 30. Selain angket, peneliti juga membagikan tes soal hasil belajar kemampuan pemecahan masalah yang dikerjakan secara individu. Data ini dihitung dengan menggunakan uji-t bahwa ada perbedaan hasil belajar peserta didik ketika menggunakan LKPD yang dibuat dengan modul yang ada di sekolah. Berdasarkan data yang didapat dari uji-t bahwa pembelajaran menggunakan LKPD dengan pendekatan *guided discovery* dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *polya* di SMP Negeri 11 Bandar Lampung dinyatakan efektif.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi dilakukan untuk memberi nilai pada tiap proses yang dilakukan. Evaluasi disini dilakukan pada setiap tahapan yang ada pada model ADDIE. Selanjutnya hasil evaluasi berhasil jika LKPD yang dikembangkan valid dan layak digunakan. Berdasarkan hal ini, bahwa LKPD yang dikembangkan peneliti sudah memenuhi kriteria valid.

B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar berupa LKPD dengan pendekatan *guided discovery* dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *polya*. Jenis penelitian ini pengembangan (*researt and development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*).

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui respon peserta didik menggunakan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah, kemenarikan dari produk yang dihasilkan, serta mengetahui keefektifan produk untuk diuji coba.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap analisis, analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara kepada pendidik matematika SMP Negeri 11 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa pendidik masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran, bahan ajar yang digunakan masih berupa buku cetak yang ada di sekolah dan belum mengembangkan sendiri, dan kemauan serta kesadaran peserta didik dalam belajar masih sangat rendah. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 11 yaitu kurikulum 2013. Dari hasil analisis yang diperoleh peneliti memilih mengembangkan LKPD dengan pendekatan *guided discovery* dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *polya*. Pemilihan pendekatan yang digunakan pada pembuatan LKPD ini disarankan bisa membuat peserta didik aktif dan dapat membantu menyelesaikan soal yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian tahap

perancangan peneliti membuat rancangan LKPD yang akan dibuat dari penulisan menggunakan jenis huruf *Times New Roman, Cambria, Matura MT Script Capitals, Elephant, Blackadder ITC, Monotype Corsiva, Cambria Math*, pembuatan isi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan standar kompetensi pada materi SPLDV dan disesuaikan dengan sekolah, pembuatan cover depan dan belakang. Pada tahap pengembangan hasil dari perencanaan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan selanjutnya di validasikan kepada ahli materi dan ahli media. Hasil dari validasi ahli materi dengan kesimpulan valid tanpa revisi dan ahli media diperoleh kesimpulan valid tanpa revisi.

Setelah LKPD dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji coba ke peserta didik SMP Negeri 11 Bandar Lampung kelas VIII dengan jumlah 30 peserta didik untuk dilihat respon kemenarikan LKPD. Hasil respon siswa tersebut memperoleh kriteria sangat menarik. Untuk melihat keefektifannya peserta didik diberikan tes soal yang berdasarkan LKPD dan hasilnya dihitung dengan uji-t menghasilkan adanya perbedaan pembelajaran yang menggunakan LKPD yang dikembangkan dengan modul yang ada di sekolah. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah pada materi SPLDV layak dan efektif dengan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan hasil baik.

Pada tahap evaluasi LKPD yang dihasilkan mendapat respon positif dan memberikan penilaian yang diberi kriteria sangat menarik. Dengan begitu LKPD yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Ulfa Arisa Eka Cahyani yang bertujuan menghasilkan LKPD dengan kriteria valid dan efektif. Hasil penelitian yang dilakukan adalah menghasilkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *guided discovery* pada pokok bahasan prisma dan limas menghasilkan LKPD dengan pengisian angket respon siswa sebesar 3,15 dengan kategori baik dan hasil tes belajar peserta didik dengan rata-rata 85,36 termasuk dalam kriteria sangat baik.³⁵ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Arisa Eka Cahyani yang menggunakan pendekatan *guided discovery* yang membawa pengaruh terhadap hasil pembelajaran, maka peneliti melakukan penelitian pengembangan LKPD dengan pendekatan *guided discovery* dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan polya pada materi SPLDV di SMP Negeri 11 Bandar Lampung.

Adapun kelebihan dan kekurangan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah pada materi SPLDV adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah pada materi SPLDV antara lain: sebagai penuntun

³⁵ Ulfa Arisa Eka Cahyani, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) Materi Prisma dan Limas untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester II," *Yogyakarta: Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.*, 2014.

belajar yang membuat siswa lebih aktif, LKPD disusun dengan menggunakan pendekatan *guided discovery* (penemuan terbimbing), dilengkapi dengan latihan soal pemecahan masalah dalam soal cerita, berisikan penemuan supaya peserta didik menemukan konsep sendiri dan pendidik membimbing.

2. Kekurangan dari LKPD dengan pendekatan *Guided Discovery* dalam kemampuan memecahkan masalah pada materi SPLDV materi yang dibuat dalam LKPD ini hanya materi pilihan saja, bukan materi seluruhnya sehingga perlu adanya pengembangan materi yang lain.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian pengembangan LKPD dengan menggunakan model penemuan terbimbing efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan menggunakan model penemuan terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan menggunakan model penemuan terbimbing.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan adalah Bahan ajar LKPD dengan pendekatan Guided Discovery dalam kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLDV perlu disempurnakan kembali , jika memang hal tersebut bermanfaat dan menghasilkan produk yang lebih baik dan berkualitas serta perlu dikembangkan LKPD dengan pendekatan *guided discovery* untuk materi yang lain sesuai dengan kurikulum dan sub bab yang dibutuhkan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, Elma, Fredi Ganda Putra, dan Farida Farida. "Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 1–6.
- Arikunto, Suharsini. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Depdiknas, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Fannie, Rizky Dezricha, dan Rohati Rohati. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA." *Sainmatika: Jurnal Sains dan Matematika Universitas Jambi* 8, no. 1 (2014): h. 98.
- Fitria, Amilia Candra, Dwi Sulistyaningsih, dan Martyana Prihaswati. "Keefektifan Metode Guideddiscovery Learning Bernuansa Multiple InTELlIGences Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2014).
- Heryani, Yeni, dan Depi Setialesmana. "Kontribusi Penggunaan Model Discovery Learning terhadap Peningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2015-2016." *Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan* 3, no. 1 (2017).
- Hidayanti, Rizki, Sowiyah Sowiyah, dan Pargito Pargito. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing." *Jurnal Pedagogi* 6, no. 2 (2017).
- Istiqomah, Fatih. "Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Ivb Sd Negeri 02 Tulung Balak Kabupaten Lampung Timur," 2014.
- Karwono dan Heni Mularsih. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012.
- Khasanah, Binti Anisaul, dan Abi Fadila. "Pengembangan Lkpd Geometri Transformasi Dengan Motif Tapis Lampung." *JURNAL e-DuMath* 4, no. 2 (9 November 2018): 59-64–64. <https://doi.org/10.26638/je.734.2064>.

- Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, Muhamad Syazali, Aji Arif Nugroho, Rizki Wahyu Yunian Putra, dan Fredi Ganda Putra. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–185.
- Mawaddah, Siti, dan Hana Anisah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP." *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2015): 166–175.
- Mulyatiningsih, Endang. "Modul kuliah pengembangan Model Pembelajaran." *Yogyakarta: Universitas Gajah Mada*, 2012.
- Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.
- Netriwati, Netriwati. "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis menurut Teori Polya." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 181–190.
- Nurrahman, Ardi, Caswita Caswita, dan Sugeng Sutiarto. "Pengembangan LKPD Berbasis Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika Unila* 5, no. 11 (2017).
- "Pengembangan Lkpd Berbasis Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga | Asnaini | Jurnal Pendidikan Sains Indonesia." Diakses 27 Desember 2018. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/6597>.
- Putri, Dini Arrum, Pentatito Gunowibowo, dan M. Coesamin. "Efektivitas Metode Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika Unila* 5, no. 3 (7 April 2017). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/12457>.
- Rajagukguk, Waminton. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Penerapan Teori Belajar Bruner pada Pokok Bahasan Trigonometri di Kelas X Sma Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan TA 2009/2010." *VISI (Majalah Universitas HKBP Nommensen)* 19, no. 01 (2011).
- Roestiyah N.K. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.

- Rohisah, Verial, S. Sunardi, dan Didik Sugeng Pambudi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Pada Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Pokok Bahasanteorema Pythagoras Untuk SMP Kelas VIII." *KadikmA* 5, no. 2 (2014).
- Rohmawati, Saras. "Penerapan Metode Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas IVa SD Negeri 1 Nunggalrejo Tahun Pelajaran 2013/2014." PhD Thesis, Universitas Lampung, 2014.
- Santi, Dewi, Titik Sugiarti, dan Arika Indah Kristiana. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP." *KadikmA* 6, no. 1 (2015).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sulistiyaningrum, Astry Wiji. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Guided Discovery dalam Melatihkan Kemampuan Memecahkan Masalah Materi Listrik Arus Searah Kelas XII SMA Negeri 1 Krian." *Inovasi Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2015).
- Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Widyastuti, Rany. "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climber." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183–194.