

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM  
POSING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA/MA KELAS XI  
PADA MATERI LIMIT**

**S K R I P S I**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh :

Fragil Istiyani

NIM. 13600023

**Kepada:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2019**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-134/Un.02/DST/PP.00.9/01/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan Problem Posing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA / MA Kelas XI pada Materi Limit

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FRAGIL ISTIYANI  
Nomor Induk Mahasiswa : 13600023  
Telah diujikan pada : Kamis, 20 Desember 2018  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Suparni, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji I

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19791031 200801 1 008

Penguji II

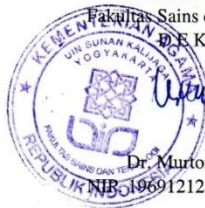
Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.  
NIP. 19880707 201503 2 005

Yogyakarta, 20 Desember 2018

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

DEKAN



Dr. Murtono, M.Si.

NIP. 19691212 200003 1 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Fragil Istiyani  
NIM : 13600023  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas XI Pada Materi Limit

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, November 2018  
Pembimbing

Suparni, M. Pd.

NIP. 19710417 200801 2 007

# SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fragil Istiyani

NIM : 13600023

Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ XI

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas XI Pada Materi Limit” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 26 November 2018

Yang menyatakan,



Fragil Istiyani

NIM. 13600023

## MOTTO

Setiap orang memiliki masanya masing-masing  
**(Ibu Suparni, M.Pd)**

"1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan; 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah; 3. Bacalah dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia; 4. Yang mengajar (manusia) dengan pena; 5. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya."

**(Terjemahan Q.S. Al-'Alaq (1-5))**

## PERSEMBAHAN

**Segala puji hanyalah milik Allah SWT, penulis  
mempersembahkan skripsi ini kepada:**

*Bapakku dan Ibuku. Bapak Suyanto dan Almh. Ibu Rubinem.  
Semoga Allah SWT senantiasa mengampuni dosa beliau-beliau.*

*Keluarga Bapak Adhi Budhiarto dan Keluarga Bapak Soeripto  
yang telah mendukung penulis menimba ilmu di bangku kuliah.*



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum wr.wb*

Segala puji hanyalah milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika dengan Pendekatan Problem Posing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA/MA Pada Materi Limit*” ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, manusia terbaik sepanjang masa.

Penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar berkat bantuan, bimbingan, serta dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Suparni, M.Pd, selaku dosen pembimbing sekaligus dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dorongan serta motivasi kepada penulis.
4. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.



5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.
6. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd., Ibu Annisa Firanti, M.Pd., Ibu Eka Sulistyowati, M.IWM, Bapak Kintoko, M.Pd dan Ibu Nurul Arfinanti, M.Pd., selaku validator instrumen dan penilai LKS yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan dalam penyusunan LKS.
7. Bapak Drs. H. Jumiran, M.Pd.I selaku Kepala Sekolah SMA N 5 Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian guna penyusunan skripsi ini.
8. Ibu Tri Purwanti, S.Pd., selaku guru matematika SMA N 5 Yogyakarta, validator instrumen, dan penilai LKS yang telah memberikan kesempatan, bantuan, serta masukan bagi penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Siswa kelas XI MIPA 8 dan 9 SMA Negeri 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018 yang telah bersedia bekerjasama demi kelancaran proses penelitian.
10. Semua pihak yang telah bersedia bekerjasama demi kelancaran penyusunan skripsi yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

***Wassalamu'alaikum Wr.Wb***

Yogyakarta, November 2018  
Penulis,

Fragil Istiyani



# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>ABSTRAK</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Rumusan Masalah .....	10
D. Tujuan Pengembangan .....	10
E. Spesifikasi Produk.....	11
F. Manfaat Pengembangan .....	13
G. Asumsi Pengembangan.....	14
H. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian .....	15
I. Definisi Istilah .....	16

<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN</b> .....	18
A. Landasan Teori .....	18
1. Pembelajaran Matematika .....	18
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	20
3. <i>Problem Posing</i> .....	22
4. Pemahaman Konsep .....	26
5. LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep .....	28
6. Limit.....	30
B. Penelitian yang Relevan .....	32
C. Kerangka Berpikir .....	33
 <b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b> .....	 37
A. Model Pengembangan .....	37
B. Prosedur Pengembangan .....	38
C. Uji Coba Produk .....	43
1. Desain Uji Coba .....	43
2. Subjek Uji Coba .....	44
3. Jenis Data.....	49
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	50
5. Teknis Analisis Instrumen.....	55
6. Teknik Analisis Data .....	56
 <b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN</b> .....	 64
A. Hasil Penelitian Pengembangan .....	64

1. Melakukan analisis produk yang dikembangkan .....	66
2. Mengembangkan produk awal.....	76
3. Validasi ahli dan revisi.....	84
4. Uji coba lapangan kecil dan revisi produk .....	92
5. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir .....	94
<b>B. Analisis Data.....</b>	<b>106</b>
1. Analisis hasil penilaian kualitas LKS matematika dengan pendekatan <i>problem posing</i> .....	106
2. Analisis hasil <i>posttest</i> kemampuan pemahaman konsep.....	109
3. Analisis hasil respon siswa terhadap LKS Matematika dengan pendekatan <i>problem posing</i> .....	112
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>115</b>
A. Kesimpulan.....	115
B. Saran Pemanfaatan .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>118</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>123</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pemetaan Penelitian .....	33
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Butir dari Lawshe .....	55
Tabel 3.2	Konversi Nilai Huruf Penilaian LKS.....	57
Tabel 3.3	Kriteria Kategori Penilaian Ideal.....	58
Tabel 3.4	Persentase Kriteria Penilaian Ideal.....	59
Tabel 3.5	Aturan Pemberian Skala Angket Respon Siswa .....	59
Tabel 3.6	Distribusi Frekuensi Respon Siswa .....	61
Tabel 3.7	Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik.....	63
Tabel 4.1	Peta Kurikulum.....	70
Tabel 4.2	Unsur-unsur Media Pembelajaran Hasil Teknologi Cetak.....	73
Tabel 4.3	Hasil konsultasi dan tindak lanjut pengembangan LKS.....	80
Tabel 4.4	Nama validator instrumen penilaian LKS.....	84
Tabel 4.5	Masukan dan tindak lanjut instrumen penelitian LKS.....	85
Tabel 4.6	Nama Validator instrumen angket respon siswa.....	86
Tabel 4.7	Masukan dan tindak lanjut instrumen angket respon .....	86
Tabel 4.8	Nama Validator Produk.....	88
Tabel 4.9	Masukan dan tindak lanjut instrumen <i>posttest</i> .....	88
Tabel 4.10	Nama validator produk.....	89
Tabel 4.11	Masukan/ saran dan tindak lanjut untuk LKS Matematika dengan pendekatan <i>problem posing</i> .....	89

Tabel 4.12 Hasil penilaian LKS Kualitas LKS Matematika dengan pendekatan <i>problem posing</i> .....	91
Tabel 4.13 Tanggapan, kritik, dan saran uji coba lapangan skala kecil .....	93
Tabel 4.14 Jadwal Uji Coba Lapangan Skala Besar .....	97
Tabel 4.15 Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	98
Tabel 4.16 Hasil <i>posttest</i> kemampuan pemahaman konsep siswa Kelas XI MIPA 9 SMA N 5 Yogyakarta .....	103
Tabel 4.17 Distribusi frekuensi respon siswa terhadap LKS Matematika dengan pendekatan <i>problem posing</i> .....	106
Tabel 4.18 Hasil penilaian kualitas LKS matematika dengan pendekatan <i>problem posing</i> .....	107
Tabel 4.19 Kriteria kategori penilaian ideal komponen kelayakan isi .....	108
Tabel 4.20 Kriteria kategori penilaian ideal komponen kebahasaan .....	108
Tabel 4.21 Kriteria kategori penilaian ideal komponen penyajian .....	109
Tabel 4.22 Kriteria kategori penilaian ideal keseluruhan .....	109
Tabel 4.23 Hasil <i>posttest</i> kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI MIPA 9 SMA N 5 Yogyakarta .....	111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 LKS Pegangan Guru.....	4
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian.....	36
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Adaptasi Dari Prosedur Penelitian Pengembangan Borg Dan Gall .....	39
Gambar 3.2 Rentang Skor Angket Respon Siswa Berdasarkan Skala Likert .....	61
Gambar 4.1 Desain Cover LKS Matematika Dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	64
Gambar 4.2 Peta Kebutuhan LKS Matematika Dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	77
Gambar 4.3 Kerangka LKS.....	78
Gambar 4.4 Desain Awal <i>Cover</i> Dan <i>Layout</i> LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	79
Gambar 4.5 Desain <i>Cover</i> Dan <i>Layout Draft I</i> .....	81
Gambar 4.6 Siswa Membaca LKS Matematika Dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	99
Gambar 4.7 Siswa Menjawab Pertanyaan Pada LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	99
Gambar 4.8 Siswa Berdiskusi Untuk Menyelesaikan Soal Pada LKS Matematika Dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	100
Gambar 4.9 Siswa Dan Guru Melakukan Kegiatan <i>Problem Posing</i> .....	100
Gambar 4.10 Rentang Skor Angket Respon Siswa Berdasarkan Skala Likert dari 20 Pernyataan Pada Angket .....	105

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1 Instrumen Pra Penelitian

Lampiran 1.1	Pedoman Wawancara .....	124
Lampiran 1.2	Hasil Wawancara.....	126
Lampiran 1.3	Instrumen Studi Pendahuluan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	131
Lampiran 1.4	Hasil Studi Pendahuluan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	144

### Lampiran 2 Instrumen Penelitian

Lampiran 2.1	Instrumen Penilaian LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	146
Lampiran 2.2	Instrumen Keterbacaan LKS dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	163
Lampiran 2.3	Instrumen Respon Siswa terhadap LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	167
Lampiran 2.4	Instrumen Soal <i>Posttest</i> .....	172
Lampiran 2.5	RPP.....	183
Lampiran 2.6	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	195

### Lampiran 3 Validasi Instrumen dan Hasil Validasi Instrumen

Lampiran 3.1	Lembar Validasi Instrumen Penilaian LKS Matematika dengan pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	203
Lampiran 3.2	Lembar Validasi Instrumen Respon Siswa terhadap LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	207



Lampiran 3.3 Lembar Validasi Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep .....	215
Lampiran 3.4 Hasil Validasi Instrumen Penilaian LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	217
Lampiran 3.5 Hasil Validasi Instrumen Respon Siswa terhadap LKS Matematika dengan Pendekatan <i>Problem Posing</i> .....	232
Lampiran 3.6 Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i> .....	255

#### **Lampiran 4 Data dan Analisis Hasil Penelitian**

Lampiran 4.1 Daftar Subjek Penelitian .....	263
Lampiran 4.2 Data dan Analisis Hasil Penilaian Lembar Kerja Siswa .....	268
Lampiran 4.3 Data dan Analisis Hasil Respon Siswa.....	295
Lampiran 4.4 Data dan Analisis Hasil <i>Posttest</i> .....	303
Lampiran 4.5 Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	305

#### **Lampiran 5 Surat-Surat Penelitian**

Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi .....	313
Lampiran 5.2 Bukti Seminar Proposal.....	314
Lampiran 5.3 Surat Izin Penelitian dari Fakultas .....	315
Lampiran 5.4 Surat Izin Penelitian dari Bakesbangpol DIY .....	316
Lampiran 5.5 Surat Izin Penelitian dari Bapedda.....	317
Lampiran 5.6 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	318
Lampiran 5.7 <i>Curriculum Vitae</i> .....	319

#### **Lampiran 6 Produk Akhir**

Lampiran 6.1 LKS Pegangan Siswa	
Lampiran 6.2 LKS Pegangan Guru	

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING*  
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP SISWA SMA/MA KELAS XI PADA MATERI LIMIT**

**Oleh:  
Fragil Istiyani  
NIM. 13600023**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa lembar kerja siswa dengan pendekatan *problem posing* yang layak digunakan dalam pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI SMA/MA pada materi limit.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan ini adalah model prosedural. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah prosedur pengembangan menurut Depdiknas yang diadaptasi dari prosedur pengembangan Borg and Gall dengan melakukan langkah berikut: (1) Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan; (2) mengembangkan produk awal; (3) validasi ahli dan revisi; (4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk; (5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 9 SMA N 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018. Instrumen yang digunakan meliputi lembar pedoman wawancara, lembar penilaian LKS, instrumen tes, lembar angket, lembar validasi instrumen dan instrumen pembelajaran (RPP dan lembar observasi). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik statistik-deskriptif berupa persentase. Kriteria kelayakan yang dimaksud adalah valid, efektif, dan praktis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* telah memenuhi kriteria kelayakan yang meliputi valid, efektif, dan praktis. Valid berdasarkan penilaian ahli yang menunjukkan kualitas LKS termasuk kategori sangat baik dengan persentase keidealan 86,67%. Efektif dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi limit dengan 5 indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis, serta menggunakan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Hal ini berdasarkan hasil *posttest* yang menunjukkan bahwa 70,83% dari banyaknya siswa yang mengikuti *posttest* memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan KKM. Praktis berdasarkan respon siswa terhadap LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* yang mendapatkan kategori positif dengan persentase 75,43%. Oleh karena itu, LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi limit fungsi aljabar layak digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** LKS, *problem posing*, pemahaman konsep, limit

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah jalan terindah untuk membangun peradaban (Anas, 2016). Melalui pendidikan, akan terlahir generasi-generasi berkualitas yang mampu membangun bangsa ke arah yang lebih baik. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam menjalankan kehidupan suatu bangsa. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 pasal 1 ayat 1 tentang pengertian pendidikan.

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritua keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”

Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan fungsi pendidikan nasional.

“Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan

untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”

Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah telah melakukan berbagai usaha dalam bidang pendidikan salah satunya yaitu dengan pembaharuan kurikulum. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (BSNP, 2006: 5). Kurikulum yang terbaru adalah kurikulum 2013 yang telah direvisi. Kurikulum 2013 dirancang sedemikian rupa untuk mempersiapkan generasi emas 100 tahun Indonesia merdeka. Generasi emas yang dimaksud ialah insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Dalam implementasinya, salah satu hal yang tidak bisa lepas dari pelaksanaan kurikulum adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut antara lain silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media atau bahan ajar. Guru diharuskan menyiapkan perangkat pembelajaran agar

pembelajaran berlangsung secara interaktif, dan mendorong siswa berpartisipasi aktif serta berpikir kreatif.

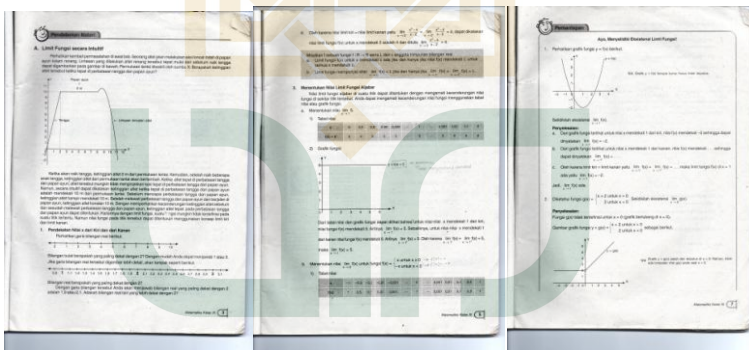
Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan siswa dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar untuk mencapai tujuan tertentu. Salah satu faktor yang turut meningkatkan pemahaman siswa adalah media pembelajaran (Arsyad, 2005: 16).

LKS hadir sebagai salah satu alternatif yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran dimana fungsi guru tetap dibutuhkan pada kegiatan pembelajaran. LKS dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan dan dapat membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan konsep yang ditemukan (Prastowo, 2011: 204 dan 210). Hal ini tentunya akan berjalan maksimal apabila guru mampu menjadikan suasana pembelajaran menjadi interaktif dan mengatur hasil belajar siswa dengan baik.

Berdasarkan observasi dan wawancara tidak terstruktur yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 9 Oktober 2017 di SMA N 5 Yogyakarta dan wawancara terstruktur pada tanggal 26 Oktober 2017 diperoleh gambaran bahwa guru di SMA N 5 Yogyakarta membuat sendiri rangkuman materi serta

mencuplik soal-soal pilihan yang kemudian digandakan oleh siswa. Hal ini dilakukan untuk menyasati peraturan tentang larangan mewajibkan siswa untuk membeli LKS. Guru berpendapat bahwa LKS masih memegang peranan yang cukup penting bagi guru untuk memberikan latihan soal ke siswa.

Berbeda dengan tahun sebelumnya, pada tahun ajaran 2017/2018 siswa sendiri yang meminta kepada guru untuk menggunakan LKS sebagai salah satu penunjang pembelajaran. Berikut adalah LKS yang digunakan siswa kelas XI pada tahun ajaran 2017/2018 di SMA N 5 Yogyakarta.



**Gambar 1.1.** LKS Pegangan Guru

Cuplikan isi LKS tersebut diambil dari salah satu LKS matematika yang digunakan dalam pembelajaran pada materi limit. Jika kita amati, materi limit disampaikan secara ringkas dan jelas. LKS tersebut juga telah dilengkapi oleh berbagai contoh dan latihan soal. Akan tetapi penyampaian materi hanya

dilakukan dari satu arah saja, tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya. Hal ini dapat menyebabkan pemahaman konsep siswa tidak kuat sehingga siswa akan mengalami kesulitan ketika menemui permasalahan yang levelnya lebih tinggi dari contoh soal yang diberikan. Oleh karenanya dibutuhkan penyajian materi dan soal yang lebih baik agar penanaman konsep pada siswa lebih baik.

Mata pelajaran matematika sendiri diperoleh oleh semua siswa semenjak dari sekolah dasar. Marquis de Condorcet (dalam Shadiq, 2014:130) menyatakan bahwa matematika adalah cara terbaik untuk melatih kemampuan berfikir kita karena matematika dapat mengembangkan kekuatan berpikir dan ketepatan berpikir kita. Selain itu, Ibrahim dan Suparni (2008:36) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan daya pikir manusia. Sehingga dengan belajar matematika diharapkan siswa memiliki bekal untuk mengelola dan memanfaatkan informasi yang mereka dapatkan untuk menghadapi persaingan dimasa depan yang semakin kompetitif.

Dalam silabus matematika untuk SMA/MA sederajat (Kemendikbud, 2017: 1) disebutkan bahwa kompetensi yang diharapkan setelah mempelajari



matematika di pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah sebagai berikut

1. Memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari,
2. Melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada,
3. Melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena, atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya,
4. Memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
5. Menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Dari 5 kompetensi tersebut, pemahaman konsep merupakan fondasi dari aspek lainnya. O'Connell (dalam Astriani, 2007:18) menyatakan bahwa dengan pemahaman konsep siswa akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan karena siswa akan mampu mengaitkan serta memecahkan permasalahan tersebut dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya. Sedangkan kemampuan siswa dalam bernalar dan berkomunikasi juga akan lebih baik jika siswa mempunyai pemahaman konsep yang baik.

Prestasi siswa dalam bidang matematika, khususnya dalam internasional masih jauh dari yang diharapkan. Meskipun ada sebagian siswa yang berprestasi di luar namun sebagian besar siswa masih menunjukkan pencapaian yang rendah. Hal ini ditunjukkan oleh data TIMSS 2015 yang menyebutkan bahwa Indonesia berada di urutan ke 45 dari 50 negara untuk bidang matematika.

Berdasarkan hasil telaah yang dilakukan oleh Rahmawati terhadap hasil TIMSS 2015, diperoleh informasi bahwa siswa Indonesia hanya menguasai soal-soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, serta mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Secara umum, siswa Indonesia lemah di semua aspek konten maupun kognitif baik untuk matematika maupun sains. Oleh karenanya siswa Indonesia masih perlu penguatan kemampuan mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, serta menggeneralisir pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain.

Hasil tes soal pemahaman konsep siswa pada saat studi pendahuluan di kelas XI MIPA 9 SMA N 5 Yogyakarta pada tanggal 16 November 2017 juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemahaman siswa sebesar 67,19. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum mencapai

ketuntasan klasikal yang diharapkan sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa masih perlu difasilitasi.

Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* memberi kesempatan kepada siswa mengajukan masalah. Kegiatan ini membuat siswa dapat lebih menguasai berpikir fleksibel dan beragam, memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah, memperluas dan memperkaya persepsi siswa tentang matematika, dan mengkonsolidasi konsep dasar (Brown dan Walter, 1993). NCTM (2000) mengemukakan bahwa *problem posing* adalah komponen penting dalam pembelajaran matematika. Dengan adanya tugas pengajuan soal (*problem posing*) akan menyebabkan terbentuknya pemahaman konsep yang lebih mantap pada diri siswa terhadap materi yang telah diberikan. Kegiatan itu akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam membentuk pengetahuannya dan pada akhirnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika siswa lebih baik lagi.

Limit fungsi merupakan salah satu pokok bahasan matematika di tingkat pendidikan SMA. Limit fungsi adalah bagian dari pengantar kalkulus (hitung diferensial dan hitung integral). Kalkulus banyak digunakan dalam ilmu fisika dan ilmu kimia.

Limit fungsi dipelajari karena limit fungsi merupakan persyaratan utama untuk memahami konsep-konsep dasar dalam kalkulus.

Siswa menerima materi limit untuk pertama kali ketika menempuh pendidikan SMA. Tak heran apabila banyak siswa merasa kesulitan mempelajari limit. Selain itu, objek kajian materi limit adalah objek abstrak. Penelitian yang dilakukan oleh Rosa Ardiyati (2016) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan prinsip hampir di semua materi limit. Oleh karenanya guru diharapkan memberikan perhatiannya kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar dengan cara mengoptimalkan konstruksi pengetahuannya.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, perlu dikembangkan suatu LKS yang mampu memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa khususnya pada materi limit. Selain itu, pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* juga dapat memperluas pemahaman konsep siswa. Oleh karenanya, penulis berencana untuk melakukan penelitian yang berfokus kepada "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan Problem Posing untuk Memfasilitasi*

*Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA  
Kelas XI Pada Materi Limit”*

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Prestasi matematika siswa Indonesia masih jauh dari yang diharapkan.
2. Kemampuan pemahaman konsep siswa masih kurang.
3. LKS yang tersedia masih belum maksimal dalam mengonstruksi pemahaman siswa

**C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan LKS matematika SMA/MA dengan pendekatan *problem posing* yang layak digunakan untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi limit?

**D. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika SMA/MA dengan pendekatan *problem posing* yang layak digunakan untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi limit.

## E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Berbentuk media cetak berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika materi limit fungsi aljabar untuk SMA/MA kelas XI semester 2.
2. Produk disusun dengan menggunakan *Microsoft word 2007*, *corel draw X5 portable* dan *inkscape*, banyak halaman yaitu 36, serta dicetak menggunakan kertas HVS ukuran 21 cm x 29,7 cm (A4) dengan berat kertas untuk isi yaitu 100 gram dan berat kertas untuk cover 120 gram.
3. LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* ini memuat:
  - a. Pendahuluan, terdiri dari deskripsi LKS, petunjuk penggunaan LKS, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).
  - b. Isi, terdiri dari judul sub bab (kegiatan), tujuan pembelajaran, uraian materi limit fungsi aljabar, kegiatan pemantapan, latihan soal, kegiatan *problem posing*, refleksi serta kalimat bijak (motivasi).
  - c. Penutup, terdiri dari pustaka dan biografi penulis.

4. Kegiatan *problem posing* dibatasi pada pengajuan soal yang dilakukan oleh siswa dengan 3 bentuk tipe yaitu *pre-solution posing*, *within-solution posing*, *post-solution posing*.

5. Memenuhi kriteria ketercapaian.

LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* berbentuk media cetak yang memenuhi tiga unsur kelayakan, menurut Akker (1999) (dalam Safitri, Jurnal IJCSS No.3, Agustus 2013: 29) sebagai berikut.

- a. Validitas, yaitu penilaian kelayakan LKS dari satu guru dan dua dosen matematika. LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* dikatakan valid apabila memperoleh kategori minimal baik oleh validator.
- b. Praktibilitas. Penilaian kepraktisan berdasarkan respon siswa. LKS dengan pendekatan *problem posing* dikatakan praktis apabila mendapat respon minimal positif dari siswa berdasarkan angket respon siswa yang diberikan.
- c. Efektivitas. LKS dikatakan efektif memfasilitasi pemahaman konsep siswa pada materi limit jika memenuhi kategori baik. Hal tersebut dapat ditandai dengan minimal 60% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada kompetensi dasar Limit



Fungsi Aljabar yang berlaku di SMA N 5 Yogyakarta. Pada penelitian ini, efektivitas LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* ditandai dengan minimal 70% jumlah siswa yang mengikuti *posttest* memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM pada kompetensi dasar limit fungsi aljabar yaitu 78.

#### **F. Manfaat Pengembangan**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka pengembangan ilmu pendidikan terutama yang berkaitan dengan pengembangan LKS matematika dengan pendekatan *problem posing*.
- b. Menghasilkan LKS dengan pendekatan *problem posing* yang layak untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat digunakan siswa untuk menunjang pembelajaran matematika serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan matematikanya secara lebih mendalam.

- b. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi guru dalam pembelajaran di kelas.
- c. Bagi Peneliti, mengaplikasikan ilmu pembelajaran yang selama ini didapat dari bangku perkuliahan dan menambah wawasan peneliti tentang lembar kerja siswa serta menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan.

### **G. Asumsi Pengembangan**

Asumsi dari pengembangan LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* untuk kelas XI pada materi limit adalah sebagai berikut:

1. Validator ahli memvalidasi LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* dengan teliti dan benar.
2. Angket respon siswa terhadap LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* untuk siswa kelas XI pada materi limit diisi dengan jujur dan individual.
3. Siswa mengerjakan *post test* pemahaman konsep dengan serius dan individual.
4. Pemahaman konsep siswa terhadap materi diperoleh melalui pembelajaran yang menggunakan LKS matematika dengan pendekatan *problem posing*.

## H. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti perlu mempersempit ruang lingkup penelitian. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *problem posing* dikhususkan untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep pada materi limit fungsi aljabar.
2. LKS dengan pendekatan *problem posing* ini difokuskan pada materi limit fungsi aljabar kelas XI semester II Kurikulum 2013 dengan rincian sebagai berikut:

KD 3.3 :Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif dan sifat-sifatnya, serta menemukan eksistensinya..

KD 4.3: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lmit fungsi aljabar

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- a. Menjelaskan konsep limit fungsi aljabar
- b. Menentukan nilai suatu limit fungsi aljabar di satu titik tertentu dengan metode substitusi langsung
- c. Menentukan nilai suatu limit fungsi aljabar di satu titik tertentu dengan metode pemfaktoran

- d. Menentukan nilai suatu limit fungsi aljabar di satu titik tertentu dengan metode perkalian faktor sekawan
  - e. Menggunakan teorema/sifat-sifat limit dalam menyelesaikan persoalan limit
3. Pendekatan *problem posing* yang digunakan dalam pengembangan LKS ini dibatasi pada kegiatan pengajuan soal oleh siswa dalam 3 tipe yaitu tipe *pre-solution posing*, *within solution posing*, dan *post solution posing*.

#### **I. Definisi Istilah**

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan adalah cara atau perbuatan mengembangkan. Sedangkan penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja ini berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru kepada siswanya.
- c. Pendekatan *Problem Posing* adalah pendekatan yang menekankan pada siswa untuk membentuk/ mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan.

- d. Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat.
- e. LKS dengan pendekatan *problem Posing* adalah LKS yang dirancang sedemikian rupa untuk mendukung guru dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan mengintegrasikan tiga aktifitas kognitif dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* yaitu *pre-solution posing*, *within solution posing*, dan *post-solution posing*.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah penelitian ini telah berhasil mengembangkan LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* yang layak untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi limit. LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* dikembangkan melalui lima langkah yang diadaptasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan Borg dan Gall. Pertama, melakukan analisis produk yang akan dikembangkan. Kedua, mengembangkan produk awal. Ketiga, validasi ahli dan revisi. Keempat, uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk. Kelima, uji coba lapangan skala besar dan produk akhir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* telah memenuhi kriteria kelayakan yang meliputi valid, efektif, dan praktis. Valid berdasarkan penilaian ahli yang menunjukkan kualitas LKS termasuk kategori sangat baik dengan persentase keidealan 86,67%. Efektif dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi limit dengan 5 indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut

sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis, serta menggunakan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Hal ini berdasarkan hasil *posttest* yang menunjukkan bahwa 70,83% dari banyaknya siswa yang mengikuti *posttest* memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan KKM. Praktis berdasarkan respon siswa terhadap LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* yang mendapatkan kategori positif dengan persentase 75,43%. Oleh karena itu, LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi limit fungsi aljabar layak digunakan dalam pembelajaran.

## **B. Saran**

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

### **1. Saran pemanfaatan**

Penulis menyarankan agar LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* ini dapat digunakan dalam pembelajaran pada materi limit fungsi aljabar karena telah mendapat penilaian sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan disarankan mengacu kepada RPP yang telah disusun oleh penulis agar pembelajaran berjalan dengan maksimal

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut
  - a. Dalam mengembangkan LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* sebaiknya penilaian produk oleh ahli media dan materi dilakukan dengan instrumen yang berbeda untuk dapat melihat penilaian materi dari segi matematika dan *problem posingnya*.
  - b. LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* ini dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan instrumen penilaian kualitas soal yang diajukan oleh siswa ke dalam LKS guru. Selain itu, perlu juga diperhatikan bagaimana proses kegiatan *problem posing* yang benar agar tidak terjadi *corruption posing* (siswa tidak hanya mereplika soal yang sudah mereka temui sebelumnya)
  - c. LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* ini dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan eksperimen menggunakan kelas pembanding agar kualitas LKS benar-benar teruji dalam hal pemanfaatannya.
  - d. LKS matematika dengan pendekatan *problem posing* ini dapat dikembangkan lebih lanjut pada materi lain yang sesuai.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. 2009. *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*. Disampaikan pada mata kuliah Metodologi Pembelajaran Matematika, PGMI/Tarbiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 3 Februari 2009 [Online]. Tersedia: <http://repository.uin-malang.ac.id/1727/>. Diakses [10 Januari 2019]
- Afandi, Juz'an. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Budaya Lombok*. Jurnal Beta, Volume 10. No.1. ISSN: 2085-5893 (print) – 2541-048 (e-print).
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi II)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan: Edisi 1*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Astriani, Linda. 2017. *Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa*. FIBONACCI – Jurnal Pendidikan Matematika dan Pendidikan Matematika, Volume 3 No.1. ISSN: 2460 -7797.

- Azwar, Saifuddin. 2005. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. 2011. *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar (Edisi 2)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. 2012. *Reliabilitas dan Validitas (Edisi 4)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Beerling, dkk. 1990. *Pengantar Filsafat Ilmu (Terjemahan)*. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.
- Brown, S.I. dan Walter, M.I. 1993. *Problem Posing in Mathematics Education*. In Stephen I. Brown And Marion I. Walter (Eds.) *Problem Posing: Reflection and Applications*. New Jersey: Lawrence Eelbaum Associates.
- Darmodjo, Hendro dan Jenny R.E Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas
- Fitriana, Rima Ericha. 2017. *Pengembangan LKS Matematika Berbasis Budaya DIY Untuk Memfasilitasi kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus dan Balok*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Husni, Moh. Ali. 2014. *Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing dan Problem Solving Diinjau dari Prestasi dan Curiosity*. PYTHAGORAS - Jurnal Matematika, Volume 9 No.1. ISSN: 1978-4538 (Print)- 2527-421X (Online).
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Irawati, Dwi. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Posing Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Untuk Siswa SMP Kelas VIII*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Kemendikbud. 2017. *Model Silabus Mata Pelajaran SMA/MA/SMK/MAK Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Tidak diterbitkan
- Kesumawati, Nila. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Disadur dari Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika (Universitas PGRI Palembang)
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. VA: NCTM.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Permendikbud No. 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Rahmawati. 2016. *Rahmawati - Seminar Hasil TIMSS 2015* [Online]. Tersedia: <https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil%20Seminar%20Puspendik%202016/RahmawatiSeminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf>.  
Diakses [18 Juli 2017]
- Safitri, M. Dkk. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segitiga Menggunakan Macromedia Flash untuk Siswa Kelas VII SMP*. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, Volume 5 No. 2. ISSN: 1979-9330 (Print)-2088-0154 (Online).
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Semarang: Unesa University Press

- Sitepu, B.P. 2010. *Keterbacaan* [Online]. Tersedia: <https://bintangsitepu.wordpress.com/2010/09/11/keterbacaan/>. Diakses [15 Desember 2017]
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Sumardiyono. 2004. *Paket Pembinaan Penataran, Karakteristik Mtematika dan Implikasinya terhadap Pembelajaran*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Gurun Matematika.
- Thobroni, Muhammad dan Arif Musthofa. 2013. *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Widoyoko, S Eko Putro. 2012. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pedidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widjantini, Endang. 2008. *Makalah: Kualitas Lembar Kerja Siswa di FMIPA UNY*. Yogyakarta
- Widyantini, Theresia. 2013. *Artikel: Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar di PPPPTK Matematika*. Yogyakarta.