

## ABSTRAK

**Ganjar Winanjar, “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Matematika Berbasis *Scientific* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa” (Penelitian dan Pengembangan terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Cileunyi)**

Salah satu tujuan pendidikan adalah melahirkan manusia yang mampu berpikir kritis, yaitu berpikir beralasan atau berpikir dengan penuh pertimbangan dan tidak percaya begitu saja terhadap suatu informasi yang didapatkan. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut dapat dilakukan melalui proses pembelajaran, salah satunya melalui proses pembelajaran matematika. Pada dasarnya, matematika mengajarkan untuk berpikir, sehingga belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir, salah satunya berpikir kritis. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya faktor pendekatan pembelajaran serta bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan dan menciptakan suatu produk bahan ajar berupa LKS yang dapat membantu pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *scientific*. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development (R & D)*. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang terdiri atas tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Namun, dengan beberapa pertimbangan tahap *disseminate* tidak dilakukan pada penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMPN 2 Cileunyi. Hasil penelitian ini, diperoleh LKS yang memenuhi standar kelayakan bahan ajar dengan validitas 80,25 yang dikategorikan baik. Selain itu, penggunaan LKS dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dengan *Indeks Gain* sebesar 0,739 yang menunjukkan derajat peningkatan kategori baik. Selain itu, sikap siswa terhadap LKS berbasis *scientific* adalah positif dengan rata-rata skor sikap siswa  $>2,5$ .

**Kata Kunci :** Berpikir Kritis, Pendekatan *Scientific*, Metode *R & D*, Model Pengembangan 4-D

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji hanya milik Allah SWT yang senantiasa memberikan jalan keluar dari setiap masalah yang diberikan. Atas izin-Nya, penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sungguh limpahan nikmat yang tidak terhingga, sehingga sudah selayaknya penulis mengucapkan syukur atas segala nikmat-Nya. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Akhir Zaman, Muhammad SAW.

Penulis menyadari, bahwa semua kesulitan yang dihadapi dalam proses penyusunan skripsi ini, tidak akan terselesaikan apabila penulis menghadapinya sendiri. Bantuan berupa do'a, bimbingan, dan dorongan semangat dari semua pihak berperan besar dalam terselesaikannya penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis haturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis, terutama kedua orang tua yang telah mengorbankan segalanya untuk penulis.

Selain itu, ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Rahayu Kariadinata, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang juga merupakan dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Iyon Maryono, S.Pd, M.P.Mat selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

3. Dra. Asmana, M.M. dan Dra. Nunung Nuryanie, M.M. yang telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan menguji validitas LKS yang penulis kembangkan dalam penelitian ini.
4. Wawan Sumantri, S.Pd, M.M.Pd selaku Kapala SMP Negeri 2 Cileunyi beserta jajarannya yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini terutama kepada Miski, Laelata, Hesti, Dadan, Ihsan Alimi, dan seluruh sahabat seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2010.

Mudah-mudahan semua pihak yang telah membantu penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT berupa kesehatan dan kemudahan dalam segala urusan kehidupan dunia dan akhirat. Amiin.

Akhir kata, semoga semua kelebihan dan kekurangan skripsi ini dapat bermanfa'at dan memberi inspirasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran matematika. Semoga, Allah SWT senantiasa mewujudkan apa yang penulis cita-citakan dan mengabdikan do'a yang senantiasa penulis panjatkan, salah satunya semoga pendidikan dapat melahirkan generasi yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, dan menjunjung tinggi nilai-nilai kedisiplinan.

Bandung, 13 Agustus 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Batasan Masalah.....	9
F. Definisi Operasional.....	10
G. Kerangka Pemikiran .....	11
H. Langkah-langkah Penelitian.....	14
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Lembar Kegiatan Siswa .....	32
B. Pendekatan <i>Scientific</i> .....	42
C. Model Pengembangan Bahan Ajar.....	53
D. Lembar Kegiatan Siswa Berbasis <i>Scientific</i> .....	58
E. Berpikir Kritis Matematik .....	61
<b>BAB III HASIL PENGEMBANGAN LKS DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Pengembangan LKS .....	66

B. Temuan dan Pembahasan .....	105
<b>BAB IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	110
B. Saran.....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>115</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Kriteria Nilai Validitas .....	23
<b>Tabel 1.2</b> Hasil Validitas Butir Soal.....	23
<b>Tabel 1.3</b> Interpretasi Reliabilitas.....	24
<b>Tabel 1.4</b> Hasil Analisis Reliabilitas .....	24
<b>Tabel 1.5</b> Kriteria Daya Pembeda .....	25
<b>Tabel 1.6</b> Hasil Uji Daya Pembeda .....	25
<b>Tabel 1.7</b> Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	26
<b>Tabel 1.8</b> Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	26
<b>Tabel 1.9</b> Hasil Analisis Uji Coba Soal A.....	26
<b>Tabel 1.10</b> Hasil Analisis Uji Coba Soal B .....	26
<b>Tabel 1.11</b> Teknik Pengumpulan Data .....	28
<b>Tabel 1.12</b> Interpretasi Hasil Analisis Kelayakan Bahan Ajar.....	30
<b>Tabel 1.13</b> Kriteria Indeks Gain .....	30
<b>Tabel 1.14</b> Interpretasi Data Skala Sikap .....	31
<b>Tabel 3.1</b> Hasil Validasi Ahli .....	78
<b>Tabel 3.2</b> Hasil Uji Coba Skala Terbatas .....	84
<b>Tabel 3.3</b> Daftar Nilai Tes Siswa .....	94
<b>Tabel 3.4</b> Distribusi Skor Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika .....	96
<b>Tabel 3.5</b> Persentase Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika.....	96
<b>Tabel 3.6</b> Distribusi Skor Sikap Siswa terhadap LKS Berbasis <i>Scientific</i> .....	99
<b>Tabel 3.7</b> Persentase Sikap Siswa terhadap LKS Berbasis <i>Scientific</i> .....	99

**Tabel 3.8** Distribusi Skor Sikap Siswa terhadap Soal Berpikir Kritis.....102

**Tabel 3.9** Persentase Sikap Siswa terhadap Soal Berpikir Kritis .....103

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Contoh LKS yang Digunakan di Sekolah.....	4
<b>Gambar 1.2</b> LKS yang Digunakan Guru Matematika SMPN 2 Cileunyi .....	5
<b>Gambar 1.3</b> Kerangka Pemikiran .....	13
<b>Gambar 2.1</b> Tampilan Kompetensi Dasar pada LKS .....	58
<b>Gambar 2.2</b> Tampilan Bagian Informasi pada LKS .....	59
<b>Gambar 2.3</b> Tampilan TTS .....	60
<b>Gambar 2.4</b> Lembar Kesimpulan .....	61
<b>Gambar 3.1</b> Pencantuman KD dan Indikator pada LKS desain awal.....	73
<b>Gambar 3.2</b> Pencantuman KD dan Indikator pada LKS yang telah direvisi.....	74
<b>Gambar 3.3</b> Petunjuk Belajar pada LKS Desain Pertama .....	75
<b>Gambar 3.4</b> Petunjuk Belajar pada LKS yang telah Direvisi .....	75
<b>Gambar 3.5</b> Sajian Informasi pada LKS desain pertama.....	75
<b>Gambar 3.6</b> Sajian informasi pada LKS yang telah direvisi.....	76
<b>Gambar 3.7</b> Bagian LKS yang dibuang.....	81
<b>Gambar 3.8</b> Pencantuman Judul LKS.....	82
<b>Gambar 3.9</b> Lembar Kesimpulan .....	83
<b>Gambar 3.10</b> Lembar Tugas pada LKS 2 .....	90
<b>Gambar 3.11</b> Penyajian Data Hasil Pekerjaan Siswa .....	91
<b>Gambar 3.12</b> Kegiatan Diskusi Kelompok.....	92
<b>Gambar 3.13</b> Persentase Sikap Positif Siswa terhadap Pembelajaran Matematika .....	98



<b>Gambar 3.14</b> Persentase Sikap Negatif Siswa terhadap Pembelajaran	
Matematika .....	98
<b>Gambar 3.15</b> Persentase Sikap Positif Siswa terhadap LKS	
Berbasis <i>Scientific</i> .....	101
<b>Gambar 3.16</b> Persentase Sikap Negatif Siswa terhadap LKS	
Berbasis <i>Scientific</i> .....	102
<b>Gambar 3.17</b> Persentase Sikap Positif Siswa terhadap Soal Berpikir Kritis .....	104
<b>Gambar 3.18</b> Persentase Sikap Negatif Siswa terhadap Soal Berpikir Kritis ...	104
<b>Gambar 3.19</b> Dokumentasi Kegiatan Pengumpulan Data .....	105
<b>Gambar 3.20</b> Pengalaman Belajar menurut Peter Shea .....	106
<b>Gambar 3.21</b> Soal Bertema Film .....	107

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A</b> .....	115
A.1. Kisi-kisi Soal Uji Coba .....	116
A.2. Soal Uji Coba .....	117
A.3. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba .....	121
A.4. Analisis Hasil Uji Coba.....	131
<b>LAMPIRAN B</b> .....	143
B.1. Kisi-kisi Soal Tes Matematika .....	144
B.2. Soal Tes Matematika .....	145
B.3. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Tes Matematika .....	148
B.4. Lembar Validasi Ahli .....	153
B.5. Angket Uji Coba Terbatas.....	155
B.6. Kisi-kisi Skala Sikap .....	156
B.7. Skala Sikap .....	157
<b>LAMPIRAN C</b> .....	159
C.1. Daftar Nilai Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	160
C.2. Penghitungan Indeks Gain .....	161
C.3. Analisis Lembar Validasi Ahli .....	162
C.4. Analisis Uji Coba Terbatas .....	164
<b>C.5.</b> Analisis Skala Sikap.....	165
<b>LAMPIRAN D</b> .....	169
D.1. Desain Awal .....	171

D.2. Desain Revisi LKS Berbasis <i>Scientific</i> .....	191
<b>LAMPIRAN E</b> .....	225
E.1. SK Pembimbing .....	226
E.2. Surat Permohonan Izin Penelitian .....	227
E.3. Surat Keterangan Penelitian .....	228
E.4. Surat Permohonan Uji Coba Soal .....	229
E.5. Surat Keterangan Uji Coba Soal .....	230
E.6. Isian Lembar Validasi .....	231
E.7. Isian Angket Uji Coba Terbatas .....	239
E.8. Keterangan Perbaikan Revisi .....	249
E.9. Dokumentasi Lainnya .....	251