

**PENGEMBANGAN LKS DENGAN MODEL *DISCOVERY*
LEARNING PADA MATERI IRISAN DUA LINGKARAN**

SKRIPSI

Oleh

HARISMAN NIZAR

Nomor Induk Mahasiswa 06121008021

Program Studi Pendidikan Matematika

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2016

**PENGEMBANGAN LKS DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
PADA MATERI IRISAN DUA LINGKARAN**

Skripsi

Oleh

Harisman Nizar

NIM. 06121008021

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan :

Pembimbing 1,



**Dr. Somakim, M.Pd.
NIP. 196304061991031003**

Pembimbing 2,



**Drs. Muhammad Yusuf, M.Pd.
NIP. 195908171985031003**

Mengetahui :

Ketua Jurusan



**Dr. Ismet, M.Si.
NIP. 196807061994021001**

Ketua Program Studi



**Dra. Cecil Hiltrmartin, M.Si.
NIP. 196403111988032001**

**PENGEMBANGAN LKS DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
PADA MATERI IRISAN DUA LINGKARAN**


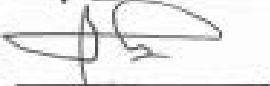
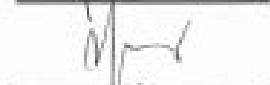

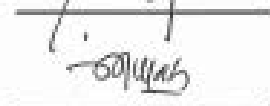
**Harisman Nizar
NIM : 06121008021**

Telah diujikan dan lulus pada

Hari : Jumat


Tanggal : 15 April 2016

TIM PENGUJI

- | | | |
|---------------|------------------------------------|---|
| 1. KETUA | : Dr. Somakim, M.Pd. |  |
| 2. SEKRETARIS | : Drs. Muhammad Yusuf, M.Pd. |  |
| 3. ANGGOTA | : Prof. Dr. Ratu Ilma, I.P., M.Si. |  |
| 4. ANGGOTA | : Dra. Cecil Hitrimartin, M.Si. |  |
| 5. ANGGOTA | : Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd. |  |

Indralaya, April 2016

Diketahui oleh,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dra. Cecil Hitrimartin, M.Si.
NIP. 196403111988032001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Harisman Nizar

NIM : 06121008021

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi yang berjudul "Pengembangan LKS dengan Model *Discovery Learning* pada Materi Irisan Dua Lingkaran" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam Skripsi ini dan/atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, April 2016

Yang membuat pernyataan



Harisman Nizar

NIM. 06121008021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil alamin, segala puji bagi Allah swt, Tuhan semesta alam yang telah memberikan nikmat waktu, kesehatan, dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini ku persembahkan untuk

- 1. Kedua orang tuaku;
Ayahanda Hazar dan Ibunda Sudarsih Ningsih yang selalu memberikan cinta kasih, doa-doa, pengorbanan, dan segala bentuk dukungannya*
- 2. Adik-adikku;
Dino Patrio Nizar dan M. Fazri Nizar yang senantiasa memberikan motivasi, perhatian dan bantuannya*
- 3. Sahabat-sahabatku;
Galih, Bilal, Kak Mahmud, Armadan, Reno, Mbak Selly, Adi, Lulu, Hanifah, Puji, Mbak Rizki, Ajeng, Atikah, Gamma, Gustion, Lek Kur dll.
yang telah membantu dan memotivasi,*
- 4. Semua teman-teman seperjuangan ALASKA (Angkatan Dua Belas Matematika)*
- 5. Semua Teman-teman Irma Hijaz*
- 6. Almamaterku*

Motto :

- 1. Barang siapa menempuh jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga" (HR. Muslim)*
- 2. "Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kalian dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat." (QS Al-Mujadilah: 11)*
- 3. Berusaha dan berdoa, hasil serahkan kepada Allah swt.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Somakim, M.Pd, Drs. Muhammad Yusuf, M.Pd. sebagai pembimbing dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A, Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dra. Cecil Hitrimartin, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan Skripsi ini.

Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si., Dra. Cecil Hiltrimartin, M.Si., dan Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan Skripsi ini.

Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti perkuliahan. Ucapan terima kasih ditujukan juga kepada Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd, Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc., Amran, S.Pd. dan Sundari, S.Pd. selaku validator dalam pengembangan LKS yang telah penulis lakukan.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dinas Pendidikan OI, kepada sekolah, wakil kepala sekolah, guru bidang studi matematika, tata usaha, teman-teman seperjuangan ALASKA (Angkatan Sebelas Matematika) serta semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan matematika dan pengembang ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Indralaya, April 2016

Penulis,



Harisman Nizar

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SEMINAR HASIL	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Pengertian dan Jenis-Jenis Bahan Ajar	7
2.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)	8
2.3.1 Lembar Kerja Siswa (LKS) yang Baik	10
2.4 Model <i>Discovery Learning</i>	
2.4.1 Keuntungan Model <i>Discovery learning</i>	10
2.4.2 Langkah-Langkah Operasional pada <i>Discovery learning</i>	14
2.4.3 Langkah-langkah Operasional Implementasi <i>Discovery Learning</i> ...	18
2.4.4 Sistem Penilaian <i>Discovery Learning</i>	18

2.4.5	Karakteristik Model <i>Discovery Learning</i>	18
2.4.6	Pentingnya <i>Discovery Learning</i>	19
2.5	Desain LKS dengan Model <i>Discovery learning</i>	20
2.6	Valid dan Praktis.....	22
2.7	Efek Potensial.....	23
2.8	Analisis Materi Irisan Dua Lingkaran.....	25
2.8.1	Kuasa Lingkaran.....	26
2.8.2	Garis Kuasa dan Titik Kuasa.....	29
2.8.3	Berkas Lingkaran.....	30
2.8.4	Jenis-Jenis Kedudukan Dua Lingkaran dan Sifat-Sifatnya.....	32
2.8.5	Konteks yang Relevan dengan Pembelajaran Irisan Dua Lingkaran.....	36

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	38
3.2	Subjek, waktu, dan lokasi penelitian.....	38
3.3	Prosedur Penelitian.....	38
3.3.1	Tahap <i>Preliminary</i>	39
3.3.2	Tahap <i>Formative Evaluation</i>	39
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.4.1	Walkthrough.....	44
3.4.2	Observasi.....	44
3.4.3	Tes.....	44
3.4.4	Wawancara.....	45
3.5	Teknik Analisis Data.....	45
3.5.1	Analisis Data Kevalidan (Walkthrough).....	45
3.5.2	Analisis Data Observasi (Analisis Ranah Afektif).....	45
3.5.3	Analisis Data Tes.....	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian Pengembangan LKS.....	50
4.1.1	Deskripsi Persiapan Penelitian.....	50

4.1.2	Deskripsi Pengembangan LKS dengan model <i>discovery learning</i> ..	51
4.1.3	Deskripsi dan Analisis Hasil Belajar.....	82
4.2	Pembahasan	88

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA		99

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kriteria yang Menjadi Fokus LKS.....	40
2. Tabel Validasi	41
3. Gambaran Pelaksanaan Validasi Protipe Pertama Tahap <i>Expert-Review</i>	41
4. Gambaran Pelaksanaan <i>One-to-One</i> LKS Model <i>Discovery Learning</i> Protipe Pertama.....	42
5. Gambaran Pelaksanaan <i>Small-Group</i> LKS Model <i>Discovery Learning</i> Protipe Kedua	43
6. Penilaian Sikap Jujur/Responsif	46
7. Indikator Penilaian Sikap	46
8. Kategori Predikat Nilai Ranah Afektif.....	47
9. Kategori Predikat dalam Konversi Nilai Ranah Kognitif	47
10. Kriteria Penilaian Keterampilan dalam Mengerjakan Soal.....	48
11. Kategori Predikat dalam Konversi Nilai Psikomotorik (Keterampilan).....	49
12. Agenda Kegiatan Penelitian	50
13. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Irisan Dua Lingkaran	52
14. Kompetensi Dasar dan Indikator	52
15. Hubungan Langkah-langkah dengan Materi	57
16. Komentar dari <i>Expert Review</i>	63
17. Observasi pada Tahap <i>One to One</i>	67
18. Keputusan Revisi	68
19. Observasi Tahap <i>Small Group</i>	75
20. Keputusan Revisi	75
21. Cuplikan Hasil Revisi Tahap <i>Small Group</i>	76
22. Proses <i>Field test</i> Terhadap Pembelajaran.....	77
23. Persentase Hasil Tes Ranah Kognitif (Pengetahuan).....	83
24. Persentase Hasil Ranah Psikomotorik (Keterampilan)	86
25. Persentase Hasil Observasi Ranah Afektif (Sikap).....	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Langkah-Langkah Operasional <i>Discovery Learning</i>	14
2. Kuasa Lingkaran	26
3. Titik Berada di dalam Lingkaran	27
4. Titik Berada pada Lingkaran	27
5. Titik Berada di luar Lingkaran	28
6. Garis Kuasa dan Titik Kuasa	29
7. Berkas Lingkaran	30
9. Berkas Lingkaran ketika $\lambda = -1$	31
10. Berkas Lingkaran ketika $\lambda = 0$	31
11. Berkas Lingkaran ketika $\lambda = \infty$	32
12. Dua Lingkaran Berpotongan	33
13. Dua Lingkaran Bersinggungan Luar	33
14. Dua Lingkaran Bersinggungan Dalam	34
15. Dua Lingkaran Sama Sekali tidak Berpotongan	34
16. Lingkaran 1 Terletak di dalam Lingkaran 2 dengan Titik Pusat yang sama	35
17. Lingkaran 1 Terletak di dalam Lingkaran 2 dengan Titik Pusat yang tidak Sama dengan Lingkaran tidak Bersinggungan dan tidak Berpotongan	35
18. Konteks yang Relevan dengan Pembelajaran Irisan Dua Lingkaran	37
19. Alur Desain <i>Development Research</i>	38
20. Cuplikan RPP	55
21. Cuplikan <i>Prototype One</i> LKS 1	61
22. Cuplikan <i>Prototype One</i> LKS 2	61
23. Cuplikan <i>Prototype One</i> LKS 3	62
24. Cuplikan <i>Prototype One</i> LKS 4	62
25. Cuplikan Validasi dari Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc.	64
26. Siswa mengerjakan LKS Tahap <i>One-to-One</i>	65
27. Cuplikan Komentar Siswa pada Tahap <i>One-to-One</i>	66
28. Cuplikan Pengerjaan LKS Tahap <i>One-to-One</i>	67
29. Perubahan pada Bagian Konteks dan Penambahan Nomor Halaman	69

30. Perubahan pada Pengisian Jawaban.....	70
31. Perubahan Penambahan Rumus Jarak antara Dua Titik	71
32. Perubahan Gambar yang lebih Sesuai.....	71
33. Siswa Mengerjakan LKS Tahap <i>Small Group</i>	72
34. Cuplikan Jawaban Siswa Tahap <i>Data Collection</i> dan <i>Generalization</i>	73
35. Cuplikan Lembar Komentar Siswa Tahap <i>Small Group</i>	74
36. Komentar Salah Satu Siswa Tahap <i>Small Group</i>	75
37. Siswa Mengerjakan LKS 1 dan Mempresentasikan Hasilnya.....	78
38. Siswa Mengerjakan LKS 2 dan LKS 3	80
39. Siswa Mengerjakan LKS 3, LKS 4.....	81
40. Siswa Mengerjakan Soal Tes.....	82
41. Cuplikan Tahap <i>Stimulation</i>	90
42. Cuplikan Tahap <i>Problem Statement</i>	90
43. Cuplikan Tahap <i>Data Collection</i>	91
44. Cuplikan Tahap <i>Data Processing</i>	91
45. Cuplikan Tahap <i>Verification</i>	92
46. Cuplikan Tahap <i>Generalization</i>	92

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Pengajuan Usul Judul.....	104
2. Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing.....	105
3. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP UNSRI.....	106
4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Ogan Ilir	107
5. Surat Keterangan dari Sekolah	108
6. Lembar Kerja Siswa <i>Prototype One</i>	109
7. Lembar Kerja Siswa <i>Prototype Two</i>	147
8. Lembar Kerja Siswa <i>Prototype Three</i>	195
9. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa <i>Prototype Three</i>	248
10. RPP	296
11. Kisi-Kisi dan Kartu Soal Tes.....	328
12. Lembar Tes.....	341
13. Hasil Tes (Ranah Kognitif)	347
14. Hasil Unjuk Kerja (Ranah Psikomotorik)	348
15. Lembar Observasi dan Hasil Observasi Ranah Afektif	349
16. Pedoman Wawancara, Transkrip Wawancara dan Analisis Wawancara....	358
17. Lembar Validasi Drs. Nyimas Aisyah, M.Pd.....	374
18. Lembar Validasi Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc.	375
19. Lembar Validasi Amran, S.Pd.....	376
20. Lembar Validasi Sundari, S.Pd.....	377
21. Lembar Komentar <i>One to One</i>	378
22. Lembar Komentar <i>Small Group</i>	384
23. Foto-Foto Dokumentasi	390
24. Kartu Bimbingan.....	394

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan LKS (Lembar Kerja Siswa) dengan model *discovery learning* pada materi irisan dua lingkaran yang valid dan praktis di kelas XI, dan (2) mengetahui efek potensial terhadap hasil belajar dari pengembangan LKS dengan model *discovery learning* pada materi irisan dua lingkaran di kelas XI. Jenis penelitian ini adalah *Design Research* tipe *Development Study*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Indralaya tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan *walkthrough*, observasi, tes, dan wawancara. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) Penelitian ini telah menghasilkan empat buah LKS dengan model *discovery learning* pada materi irisan dua lingkaran yang valid dan praktis dengan karakteristik yaitu, (a) berisi langkah-langkah operasional model *discovery learning*. (b) membantu siswa dalam menemukan konsep dari materi irisan dua lingkaran. (c) membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Valid terlihat dari hasil penilaian validator, dimana validator mengomentari LKS *prototype one* dari segi konten, konstruk dan bahasa. Praktis terlihat dari hasil ujicoba *small group*, dimana berdasarkan analisis lembar jawaban siswa didapat bahwa siswa sudah mampu menyelesaikan setiap tahapan yang ada dan dari lembar komentar siswa didapat bahwa LKS yang diberikan mudah dikerjakan oleh siswa. (2) LKS yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar baik dari ranah kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), maupun psikomotorik (keterampilan). Pada ranah kognitif 81,81% siswa mendapatkan nilai > 65, pada ranah afektif semua siswa sudah menunjukkan sikap jujur dan responsif terlihat dari hasil observasi selama pengerjaan LKS, serta pada ranah psikomotorik semua siswa sudah baik keterampilannya terlihat pada hasil unjuk kerja siswa.

Kata Kunci : *Pengembangan, LKS (Lembar Kerja Siswa), Discovery Learning, Irisan Dua Lingkaran.*

ABSTRACT

This research objectives were to produce (1) a valid and practical LKS (Student Worksheet) discovery learning model in pieces two circle material, valid and practical in class XI, and (2) to find out the potential effect toward of the learning out come from the development of LKS with discovery learning model in two circles pieces material in class XI MIA. This type of research was a design research development study's type. This subjects of this research were 33 students of XI MIA 1 SMA N 1 Indralaya academic year 2015/2016. The technical for collecting data were walkthrough, observation, test, and interview. The result of the researches were : (1) This research produced a valid and practical LKS with discovery learning model in two circles pieces material in class XI MIA of characteristic such as, (a) Contain the operational steps model of discovery learning. (b) Help students in finding the concept of material sliced two circles. (c) Make students active in learning. Valid can be seen from the results of validator assessment, where the validator comment on the first prototype of LKS from content, construct, and language. Practical can be seen from the results of small group try out, which was based on analysis of the answer sheets of students found that students were able to complete each steps there and from sheet obtained student comments that LKS given easy to be done by students. (2) The LKS was developed consist of potential effect toward the learning out come from cognitive (knowledge), *afektif* (attitude), and *psikomotorik* (skill). In the cognitive domain 81.81% of students got score > 65, in the affective domain all of the students had shown an attitude of honesty and responsiveness shown by observations during LKS usage, as well as in the of psychomotor domain skills all of students had good skill that seen from the result of students performance.

Key Words : *Development, LKS (Student Worksheet), Discovery Learning, Pieces of Two Circles.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Irisan dua lingkaran adalah salah satu materi geometri. Menurut Emilyya, Darmawijoyo, & Ilma, (2010) menyatakan bahwa lingkaran adalah salah satu materi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pokok bahasan dari lingkaran yaitu materi irisan dua lingkaran yang dipelajari pada kelas XI SMA, sehingga materi tersebut penting. Pada dasarnya pembelajaran lingkaran menggunakan koordinat cartecius dengan panjang horizontal dan vertikal diukur terhadap dua sumbu dan panjang diagonal dihubungkan dengan itu menggunakan teorema pythagoras (Brown, 2011). Pembelajaran irisan dua lingkaran pada dasarnya yaitu dengan melihat jari-jari serta pusat kedua lingkaran (Kanginan, 2014). Dari jari-jari dan pusat kedua lingkaran dapat dilihat jenis kedudukan dua lingkaran tersebut.

Konsep dari lingkaran harus ditanamkan dengan benar, agar siswa dapat dengan mudah menyelesaikan persoalan-persoalan pada materi lingkaran (Azizah, 2013). Kemendikbud (2014:744) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan menggunakan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Masih menurut Kemendikbud (2014) Tujuan pembelajaran irisan dua lingkaran diantaranya adalah siswa dapat mendeskripsikan konsep lingkaran dan menganalisis sifat-sifat irisan dua lingkaran dan menerapkannya dalam memecahkan masalah. Sehingga mengajarkan materi irisan dua lingkaran harus diawali dengan pemahaman konsep terlebih dahulu. Namun kurangnya pemahaman konsep siswa dari materi lingkaran (Rohani, 2010) . Hal ini sejalan berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMA N 1 Indralaya, masih banyak siswa yang belum memahami konsep dari materi matematika, salah satunya pada matematika peminatan materi irisan dua lingkaran. Mereka cenderung menghafal rumus tanpa mengetahui

konsep dari materi. Hal ini dikarenakan pembelajaran materi irisan dua lingkaran belum membuat siswa memahami konsep dan belum berpusat kepada siswa.

Pada pembelajaran matematika penggunaan LKS dapat membimbing siswa dalam penemuan konsep (Saltifah, 2012). LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2009: 222). Selain itu, hasil penelitian dari Amalia (2011), menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan LKS lebih efektif dibanding dengan pembelajaran tanpa menggunakan LKS. Pada pembelajaran matematika terdapat materi irisan dua lingkaran, maka dapat disimpulkan pembelajaran irisan dua lingkaran juga dapat menggunakan LKS.

Lembar kerja siswa (LKS) sudah banyak yang beredar di sekolah hampir untuk seluruh mata pelajaran. Namun LKS yang ada sekarang masih banyak yang belum menekankan pada penemuan konsep. Salah satunya pada pelajaran matematika yang umumnya LKS tersebut hanya berisi rumus-rumus saja dan latihan soal tanpa ada konsep dari materi tersebut (Ula, 2013). LKS irisan dua lingkaran yang selama ini beredar masih banyak yang langsung ke rumus serta latihan soal dan tidak mengarahkan siswa menemukan konsep dari materi. Hal ini sejalan dengan LKS lingkaran yang tersedia saat ini belum mengkonstruksi pemahaman siswa dan masih sangat kurang terlebih dalam aspek meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan (Rahma, 2015). Sedangkan di kurikulum 2013 diharapkan siswa dapat menemukan konsep dari materi sehingga dapat memahami konsep suatu pelajaran apalagi matematika, karena dengan menemukan konsep ini seperti membuat pondasi yang kokoh bagi suatu rumah, sehingga akan menjadikan pemahaman siswa tentang materi matematika, salah satunya materi irisan dua lingkaran lebih dalam tidak hanya hafalan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah LKS yang mampu menggiring siswa untuk menemukan konsep. LKS berbasis model *discovery learning* merupakan LKS yang dapat membantu menggiring siswa dalam melakukan penemuan tersebut. Hal ini sejalan dengan LKS berbasis *discovery learning* akan

memberikan pengalaman secara langsung dan pembelajaran yang bermakna karena menggunakan pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang mengarahkan siswa sampai dapat menemukan konsep (Estuningsih, 2015).

Model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan relevan dengan kurikulum 2013 salah satunya model *discovery learning* (Kemendikbud, 2014). Pembelajaran Berbasis Penemuan (*Discovery learning*) adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri (Kemendikbud, 2014). Sehingga peserta didik langsung terlibat dalam proses belajar tersebut. Model *discovery learning* sesuai dengan teori Bruner yang menyarankan agar peserta didik belajar secara aktif untuk membangun konsep dan prinsip (Sani, 2014). Collete dan Chiappetta mengatakan pemilihan materi pembelajaran seharusnya berpijak pada pemahaman bahwa materi pembelajaran tersebut menyediakan aktivitas-aktivitas yang berpusat pada siswa (Trianto, 2009). Maka dapat disimpulkan model *discovery learning* dapat membantu siswa untuk menemukan konsep maupun prinsip dari suatu materi dengan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan kompetensi dasar dalam permen nomor 59 tahun 2014 bahwa materi irisan dua lingkaran dititik beratkan juga pada penemuan konsep maupun prinsipnya. Maka terdapat kecocokan antara materi irisan dua lingkaran dan model *discovery learning* yang akan digunakan. Tugas guru dalam menggunakan model *discovery learning* yaitu hanya membimbing/mengarahkan siswa dan pembelajaran akan berpusat kepada siswa sehingga menghasilkan pembelajaran yang siswa aktif dalam prosesnya.

Dengan demikian, LKS dengan model *discovery learning* sangat penting dalam suatu proses pembelajaran yang aktif. Hal ini sejalan dengan tujuan dari kurikulum 2013 yaitu mempersiapkan manusia Indonesia yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Kemendikbud, 2014).

Untuk itu diperlukan LKS yang bisa membantu siswa menemukan konsep dari materi irisan dua lingkaran dengan siswa langsung terlibat dalam aktivitas yang akan membuat siswa memahami konsep materi tersebut dan relevan dengan

kurikulum 2013 yaitu dengan model *discovery learning*. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKS dengan Model *Discovery Learning* pada Materi Irisan Dua Lingkaran”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik LKS dengan model *discovery learning* pada materi irisan dua lingkaran yang valid dan praktis pada kelas XI MIA ?
2. Bagaimana efek potensial LKS dengan model *discovery learning* pada materi irisan dua lingkaran terhadap hasil belajar siswa pada kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Indralaya ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan LKS dengan model *discovery learning* pada materi irisan dua lingkaran yang valid dan praktis pada kelas XI MIA
2. Untuk menghasilkan LKS dengan model *discovery learning* pada materi irisan dua lingkaran yang mempunyai efek potensial terhadap hasil belajar siswa pada kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Indralaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan penelitian ini semoga dapat memberikan manfaat terhadap pembelajaran matematika. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa
Mempermudah siswa memahami konsep serta meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada materi irisan dua lingkaran.

2. Bagi peneliti
Untuk menambah wawasan mengenai pembuatan LKS yang relevan dengan model yang diterapkan.
3. Bagi guru
 - a) LKS yang dihasilkan dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika,
 - b) Memotivasi guru untuk mengembangkan LKS dengan model *discovery learning* pada materi lainnya.
4. Bagi sekolah
Memberikan sumbangan yang baik kepada sekolah dalam meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran matematika.
5. Bagi peneliti lain
Dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan LKS dengan model *discovery learning* pada materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J.V.D. 1999. Principles and Methods of Development Research dalam (Eds). *Design Approches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Klower Academic Publisher.
- Amalia. 2011. Efektivitas Penggunaan LKS Pada pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Lingkaran Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa KELAS VIII SMPN 3 Yogyakarta'. *Skripsi Online*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
<https://core.ac.uk/download/pdf/11058730.pdf> Diakses tanggal 8 April 2016
- Andayani, I. A. 2005. Kemampuan Siswa Melaksanakan Kegiatan Belajar Mandiri Terbimbing melalui Lembar Kerja Siswa (LKS) Buatan Guru dalam Mata Pelajaran Matematika di SMA Negeri 6 Palembang. *Skripsi*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah, D. 2013. **Penerapan Pendekatan Struktural Metode *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Lingkaran Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa.** *Jurnal Delta*.
www.download.portalgaruda.org/article.php?article=129495&val=5106
Diakses tanggal 29 Februari 2016.
- Brown, P., Evan, M., Hunt, D., McIntosh, J., Pender, B., Ramagge, J. *Circle Geometri A guide for teachers Years 9-10*. Australia: Australian Mathematical Sciences Institute
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyanti, dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Elisa, Fauzi A. 2013. **Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbasis LKS Terstruktur.** *Jurnal Online Pendidikan Fisika*. Vol. 2 Hal. 42-49.
<http://dikfispasca.org/elisa-dan-amin-fauzi-42-49/> Diakses tanggal 9 April 2016
- Emilya, D., Darmawijoyo., & Ilma. 2010. **Pengembangan Soal-soal open-ended Materi Lingkaran Untuk Meningkatkan Penalaran Matematika Siswa**

- Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Palembang.** *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 No. 2 Hal.9.
<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/316/79> Diakses tanggal 27 Februari 2016.
- Estuningsih, S., Susantini, E., Isnawati. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII IPA SMA pada Materi Substansi Genetika. *Jurnal BioEdu*, Vol:2 No:1. Tersedia pada www.ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/1535 Diakses pada tanggal 8 April 2016.
- Hardi, A., Suharto, Dinawati. 2014. **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Pokok Bahasan Perbandingan Untuk SMP Kelas VII Berstandar NCTM (National Council Of Teachers Of Mathematics).** *Jurnal Universitas Jember*. Vol. 5, No. 2, hal 131-140.
<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/download/1368/1121>. Diakses tanggal 6 Februari 2016.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Iryanti, P. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- Kanginan, M. 2014. *Matematika Untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta : Yharma Widya.
- Kemendikbud. 2013. *Strategi Pembelajaran Discovery Learning*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No. 59 tahun 2014* tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta : Kemendikbud.
- Mulyasa E. (2005). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nieveen, N. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality*. Dordrecht/Boston/London.Kluwer Academic Publishers.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Putri, R.I.I., Jaelani, A., Edo, S.I., Triyani, S., Kamaliyah, Lestariningsih, P., R.C.I., Novita, R. 2011. *Assessment in Mathematic Education*. Palembang: Unit Perpustakaan PPS Universitas Sriwijaya.

- Rahma, M. 2015. **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode Guide Inquiry Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.** *Skripsi Online Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.*
<http://digilib.uin-suka.ac.id/15693/1/BAB%20I,%20V,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>
 Diakses tanggal 11 Maret 2016
- Rahmalia, Y. 2014. **Efektivitas Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Kompetensi Dasar Analisis Rangkaian Kemagnetan di SMK 1 Pundong.** *Skripsi Online Universitas Negeri Yogyakarta.*
<http://eprints.uny.ac.id/20880/1/Yuli%20Rahmalia%2010501241032.pdf>
 Diakses tanggal 17 Maret 2016
- Rohani, S. 2010. **Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Pada Siswa Kelas Viii Semester Genap Smp Mta Gemolong Tahun Ajaran 2008/2009.** *Jurnal UNS.* <http://eprints.uns.ac.id/5555/> Diakses tanggal 26 Desember 2015.
- Rohman, M., dan Amri, S. 2013. *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran.* Jakarta : Prestasi Pustakaraya.
- Sani, R.A. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Impelementasi Kurikulum 2013.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Saltifah, P., Irwan., Dewi, M.P. 2012. Penggunaan Lembar Kegiatan Siswa dalam Memahami Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol:1 No:1. Tersedia pada <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/download/1174/866>. Diakses tanggal 8 April 2016.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung:Remaja Rosdakarya
- Sudrajat, A. 2008. **Pengembangan Bahan Ajar Materi Pembelajaran Mapel Pendidikan Agama Islam.** *Workshop Bimbingan Teknis Penguatan KTSP SMP.*
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PENGEMBANGAN%20BAHAN%20AJAR%20PAI%20SMP.pdf> Diakses tanggal 6 Februari 2016.
- Svinicki, M.D. 1998. **A Theoretical Foundation For Discovery Learning.** *Jurnal Advances In Physiology Education.* Volume 20 No. 1 Desember 1998
<http://advan.physiology.org/content/275/6/S4.full-text.pdf+html> Diakses tanggal 26 Februari 2016

- Tessmer, M. 1993. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London: Kogan Page.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana.
- Ula, N.H dan Sa'dijah, C. 2013. **Pengembangan Lks Matematika Menggunakan Strategi Pemecahan Masalah Polya Materi Keliling dan Luas Lingkaran Kelas VIII Semester Ii SMP**. *Jurnal UM*. <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel363DC52250BEE63158BEF660CA7744B1.pdf> Diakses tanggal 11 Januari 2016.
- Zulkardi. 2006. **Formative Evaluation : What, why, when, and how**. <http://www.oocities.org/zulkardi/books.html>. Diakses tanggal 13 Januari 2016.