

**DEVELOPMENT MATHEMATIC LEARNING INSTRUMENTS  
REFERRING TO CURRICULUM 2013 WITH GUIDED  
DISCOVERY MODEL ON CIRCLE'S TOPIC  
FOR 8<sup>th</sup> GRADE SMP/MTs STUDENTS**

W. Eggy Yufentya<sup>1</sup>, Titi Solfitri<sup>2</sup>, Syarifah Nur Siregar<sup>3</sup>  
eggyyufentya@gmail.com, tisolfitri@yahoo.co.id, nur\_hafirays@yahoo.co.id  
Hp : 082189325828

*Faculty of Teacher Training and Education  
Mathematic and Sains Education Major  
Mathematic Education Study Program  
Riau University*

**Abstract:** *The background of this study is the restrict of mathematic learning instruments as supporting learning referring to Curriculum 2013. This study aimed to develop mathematics learning instruments with guided discovery model on circle's topic for 8<sup>th</sup> grade SMP/MTs. Learning instruments which will be developed in this study are syllabus, lesson plans, and student worksheet. This study method used is ADDIE model by Dick and Carey that consist of analysis, design, development, implementation and evaluation. Test instruments that used in this study are validation instrument that is validation sheets to evaluate the advisability of syllabus, lesson plans and student worksheet and then practicality instrument that is questionnaire which will be filled up by students to evaluate practicality of student worksheet. Learning instruments that has been developed is being validated by three validators and being tested in a small test group consist of five on June 9th–10th, 2016 in SMPN 1 Pekanbaru for student worksheet. Based on the data analysis, it can be conclude that mathematics learning instruments is very valid with mean score of syllabus is 4,49, for lesson plans is 4,31, and for student worksheet is 4,22. This student worksheet also valued as very practical with mean percentage of student responses is 4,87 with 97%.*

**Key Word:** *Mathematics Learning Instrument, Guided Discovery Model, Research and Development, ADDIE Model*

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KURIKULUM 2013 DENGAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI LINGKARAN UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP/MTs

W. Eggy Yufentya<sup>1</sup>, Titi Solfitri<sup>2</sup>, Syarifah Nur Siregar<sup>3</sup>  
eggyyufentya@gmail.com, tisolfitri@yahoo.co.id, nur\_hafirays@yahoo.co.id  
Hp : 082189325828

Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya perangkat pembelajaran matematika sebagai sarana penunjang pembelajaran pada Kurikulum 2013. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran penemuan terbimbing pada materi lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE oleh Dick dan Carey yang tahapannya yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen validitas berupa lembar validasi untuk menilai kelayakan silabus, RPP dan LKPD serta instrumen praktikalitas berupa angket respon yang akan diisi oleh peserta didik untuk menilai kepraktisan penggunaan LKPD. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh tiga orang validator dan diujicobakan kepada kelompok kecil yang terdiri dari 5 peserta didik pada 9–10 Juni 2016 di SMP Negeri 1 Pekanbaru untuk penggunaan LKPD. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika ini sangat valid dengan rata-rata penilaian untuk silabus adalah 4,49, untuk RPP adalah 4,31 dan untuk LKPD adalah 4,22. LKPD juga dinilai sangat praktis dengan rata-rata respon peserta didik mencapai 4,87 dengan besar persentase yaitu 97%.

**Kata kunci :** *Perangkat Pembelajaran Matematika, Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Penelitian Pengembangan, Model Pengembangan ADDIE*

## PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan sebuah pengaturan berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar dan cara yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan nasional (UU No. 20 Tahun 2003). Berdasarkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional maka pengembangan kurikulum haruslah berakar pada budaya bangsa, kehidupan bangsa masa kini, dan kehidupan bangsa di masa mendatang (Daryanto, 2014). Oleh karena itu pengembangan kurikulum di Indonesia selalu dilakukan.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) juga mengalami pengembangan, sehingga pada tahun 2013 diterapkan kurikulum 2013 (K-13). Kurikulum 2013 mulai diberlakukan di semua sekolah di seluruh Indonesia pada tahun ajaran 2014/2015. Namun pada pelaksanaannya muncul berbagai masalah, diantaranya yaitu perbedaan kesiapan sekolah dan guru serta belum merata dan belum tuntasnya pelatihan guru dan kepala sekolah. Secara umum hal ini mengakibatkan minimnya produk perangkat pembelajaran sebagai sarana penunjang pembelajaran pada sistem pendidikan Kurikulum 2013 di Indonesia. Maka pemerintah resmi memutuskan untuk memberhentikan pelaksanaan Kurikulum 2013 di sekolah-sekolah yang baru menerapkan Kurikulum 2013 selama satu semester dan kembali menggunakan KTSP. Selanjutnya untuk sekolah-sekolah yang telah menerapkan Kurikulum 2013 selama tiga semester untuk tetap menerapkan Kurikulum 2013.

Selama pelaksanaan Kurikulum 2013 ini diberhentikan di beberapa sekolah di Indonesia, pemerintah terus melakukan evaluasi untuk mematangkan pelaksanaan Kurikulum 2013. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menargetkan Kurikulum 2013 dapat diterapkan secara efektif pada tahun ajaran 2018/2019 di seluruh sekolah di Indonesia. Sa'dun Akbar (2013) menyatakan bahwa keterlaksanaan kurikulum sangat ditentukan oleh kemampuan guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, sebab perangkat pembelajaran perlu diimplementasikan dalam praktik pembelajaran sehari-hari di satuan pendidikan. Oleh sebab itu sementara pemerintah melakukan evaluasi terhadap kesiapan pelaksanaan K-13, sekolah dan guru hendaknya mempersiapkan diri dengan menyiapkan perangkat pembelajaran berbasis Kurikulum 2013.

Perangkat pembelajaran menurut Daryanto dan Aris Dwicahyono (2014) adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum melakukan proses pembelajaran dan merupakan suatu tolak ukur dari kesuksesan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran. Depdiknas (2010) menyatakan bahwa guru sebagai pendidik profesional diharapkan memiliki kemampuan mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan mekanisme atau langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik dan lingkungan sosial peserta didik.

Perangkat pembelajaran yang harus dikembangkan oleh pendidik salah satunya adalah pada pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Pekanbaru dan pengamatan yang peneliti lakukan terhadap perangkat pembelajaran matematika Kurikulum 2013 sudah cukup baik, namun lembar kerja yang digunakan peserta didik masih berupa lembar kerja yang dijual oleh penerbit, bukan yang dirancang oleh guru. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan dalam pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional yaitu setiap penyajian materi dilakukan secara langsung tanpa melibatkan peserta didik untuk menemukan konsep sendiri. Penggunaan LKPD hanya sebatas keperluan latihan peserta

didik untuk mengerjakan soal-soal latihan setelah materi disampaikan oleh guru. Dalam hal ini pembelajaran cenderung berpusat pada guru, sedangkan pandangan dasar Kurikulum 2013 adalah pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Untuk itu diperlukan suatu perangkat pembelajaran matematika yang dapat lebih memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri konsep matematikanya.

Matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan untuk penyelesaian masalah mengenai bilangan. Salah satu bidang matematika yang banyak berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari adalah bidang geometri. Ruang lingkup bidang geometri yang dipelajari pada tingkat SMP/MTs salah satunya adalah geometri bangun datar dengan materi lingkaran (Permendikbud Nomor 58 tahun 2014). Materi lingkaran baik unsur-unsur lingkaran serta pengukurannya sangat banyak manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari sehingga diperlukan pemahaman konsep yang baik bagi peserta didik. Namun berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan kepada peserta didik SMP Negeri 1 Pekanbaru, peserta didik merasa kurang tertarik mempelajari Lingkaran sebab materi langsung disajikan oleh guru kemudian peserta didik menghafal rumus tanpa mengetahui makna dari rumus tersebut. Peserta didik menyatakan lebih sering menghafal rumus tanpa diberi kesempatan untuk menemukan konsep secara mandiri. Hal ini menyebabkan peserta didik akan sering lupa karena rumus hanya dihafal sehingga tidak memiliki pemahaman konsep yang baik tentang materi Lingkaran serta tidak memiliki motivasi untuk belajar menemukan konsep secara mandiri. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya materi lingkaran, guru perlu mengembangkan perangkat pembelajaran yang memberikan kesempatan luas kepada peserta didik untuk menggali kemampuan serta membangun pengetahuannya, namun tetap dalam bimbingan guru.

Peserta didik tingkat SMP memiliki rentang usia 12 – 15 tahun, dengan tingkat perkembangan kognitif berada pada tahap operasional formal. Pada periode ini peserta didik sudah mampu berpikir secara logis dan sistematis tanpa kehadiran benda-benda konkret, dengan kata lain sudah bisa melakukan abstraksi. Menurut Piaget (dalam Rosmawati, 2009) pada tahap ini peserta didik memiliki kemampuan kognitif untuk mengembangkan hipotesis atau memperkirakan cara memecahkan masalah. Akan tetapi, perkembangan dari periode operasional konkret ke periode ini tidak terjadi secara mendadak, ataupun berlangsung sempurna. Untuk itu, peserta didik tetap memerlukan bimbingan dan tuntunan agar dapat menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan secara tepat. Oleh karena itu, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah model penemuan terbimbing (*guided discovery*). Pada model penemuan terbimbing, konsep dari materi yang diajarkan ditemukan sendiri oleh peserta didik melalui berbagai aktivitas.

Setiawan (2008) menyatakan bahwa di dalam model pembelajaran penemuan terdapat dua macam penemuan, yaitu model pembelajaran penemuan murni (*free discovery*) dan penemuan terbimbing (*guided discovery*). Pada model pembelajaran penemuan terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan petunjuk, menyusun kegiatan dan memberikan garis besar mengenai konsep atau prinsip yang harus ditemukan agar kegiatan menjadi lebih terarah dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Karena alasan ini, pembelajaran dengan penemuan terbimbing lebih tepat diterapkan daripada pembelajaran dengan penemuan murni.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melaksanakan sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum 2013 dengan Model Penemuan Terbimbing pada Materi Lingkaran untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs”. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini berupa silabus, RPP dan LKPD.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE oleh Dick dan Carey yang terdiri dari tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* (Endang Mulyatiningsih, 2012).

Pada tahap *analysis* (analisis) dilakukan analisis kebutuhan, analisis KD dan materi serta analisis karakteristik peserta didik. Hasil dari tahap ini dijadikan sebagai acuan untuk menyusun kebutuhan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Kurikulum 2013. Pada tahap *design* (desain), dilakukan pengumpulan referensi, penyusunan rancangan atau kerangka (*prototype*) perangkat pembelajaran, merancang lembar validasi, dan merancang angket respon peserta didik kelas VIII SMP/MTs terhadap keterlaksanaan (praktikalitas) LKPD. Pada tahap *development* (pengembangan), dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh validator. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui kualitas produk yaitu apakah perangkat pembelajaran layak untuk diproduksi dan digunakan di sekolah. Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator, direvisi sesuai dengan saran dari para validator.

Pada tahap *implementation* (implementasi) perangkat pembelajaran berupa LKPD yang telah dinilai valid oleh para pakar kemudian diujicobakan kepada peserta didik secara terbatas. Uji coba dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pekanbaru pada kelompok kecil yang terdiri dari 5 orang peserta didik untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan LKPD. Pada tahap *evaluation* (evaluasi), dilakukan evaluasi terkait pengembangan perangkat pembelajaran, berupa analisis dari hasil validasi produk dan analisis hasil angket praktikalitas LKPD.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen validitas dan instrumen praktikalitas. Instrumen validitas berupa lembar validasi untuk memvalidasi kelayakan silabus, RPP dan LKPD. Instrumen praktikalitas berupa angket respon peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kepraktisan penggunaan LKPD.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif yang terdiri dari analisis data hasil validasi oleh validator dan analisis data hasil angket respon. Penilaian validator menggunakan skala *Likert* dengan 5 skala, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5 yang menyatakan sangat tidak sesuai, tidak sesuai, kurang sesuai, sesuai, dan sangat sesuai. Rata-rata skor tiap aspek yang diperoleh pada lembar validasi kemudian dideskripsikan menjadi data kualitatif, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Konversi Skor Kualitatif

Rentang Skor	Kriteria
$Mi + 1,8 Sbi < \bar{x}$	Sangat Valid
$Mi + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Valid
$Mi - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 Sbi$	Kurang Valid
$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 Sbi$	Tidak Valid
$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Tidak Valid

(Eko Putro Widoyoko, 2011)

Keterangan :

 $\bar{x}$  = skor hasil validasi

Mi = Rata-rata ideal

$$Mi = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

Sbi = simpangan baku ideal

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir indikator kriteria  $\times$  skor tertinggi.Skor minimal ideal =  $\sum$  butir indikator kriteria  $\times$  skor terendah.

Sedangkan angket respon siswa menggunakan skala *Guttman* yang terdiri dari 2 alternatif jawaban, yaitu Ya atau Tidak. Adapun kriteria angket respon peserta didik terhadap keterbacaan dan keterlaksanaan LKPD dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Persentase Keterbacaan dan Keterlaksanaan LKPD

No.	Tingkat Pencapaian	Kriteria Keterbacaan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat praktis.
2.	70,01% - 85,00%	Praktis
3.	50,01% - 70,00%	Kurang praktis
4.	01,00% - 50,00%	Tidak praktis

(Sa'dun Akbar, 2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap *analysis* dilakukan analisis kebutuhan untuk menemukan masalah dan solusinya. Dari analisis kebutuhan diperoleh bahwa dalam pelaksanaan proses

pembelajaran, guru masih menggunakan LKPD yang menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu setiap penyajian materi dilakukan secara langsung tanpa melibatkan peserta didik untuk menemukan konsep sendiri. Sehingga diperlukan suatu perangkat pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri konsep matematikanya, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing. Setelah itu dilakukan analisis KD dan materi. KD pengetahuan yang digunakan adalah KD 3.6 yaitu mengidentifikasi unsur, keliling dan luas lingkaran serta KD 3.7 menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring. KD keterampilan yang berkaitan adalah KD 4.7 yaitu menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring. Selanjutnya dilakukan analisis karakteristik peserta didik yang menunjukkan bahwa siswa kelas VIII SMP sudah memiliki kemampuan berfikir abstrak, menalar secara logis, serta dapat menarik kesimpulan.

Kemudian pada tahap *design*, kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan referensi dan merancang silabus, RPP, dan LKPD. Pada tahap ini peneliti juga merancang lembar validasi untuk memvalidasi kelayakan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dan angket respon peserta didik terhadap kepraktisan penggunaan LKPD. Setelah perangkat pembelajaran selesai dirancang kemudian lanjut ke tahap *development*. Pada tahap *development* disusun silabus, RPP dan LKPD serta lembar validasi dan angket respon peserta didik sesuai hasil pada tahap *design*. Produk awal yang telah dikembangkan, kemudian diuji validitasnya oleh validator. Validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan dilakukan oleh 3 validator yang terdiri dari 2 dosen Pendidikan Matematika FKIP UR dan 1 guru matematika SMP N 1 Pekanbaru. Saran dan masukan dari validator dijadikan acuan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Pada tahap *implementation*, peneliti melakukan uji coba terbatas untuk perangkat pembelajaran matematika berupa LKPD. Uji coba terbatas dilaksanakan pada 9–10 Juni 2016 kepada suatu kelompok belajar yang terdiri dari 5 orang peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Pekanbaru yang dipilih secara acak. Pada uji coba terbatas, peneliti memilih peserta didik yang telah mempelajari materi Lingkaran. Hal ini dilakukan karena peserta didik telah mendapat pengalaman belajar Lingkaran dengan model pembelajaran yang berbeda dari yang peneliti gunakan sehingga peserta didik dapat memberi masukan yang lebih bervariasi kepada peneliti. Setelah peserta didik selesai mengerjakan LKPD, peserta didik diminta untuk mengisi angket respon peserta didik terhadap kepraktisan penggunaan LKPD secara jujur sesuai pendapat mereka masing-masing.

Pada tahap *evaluation* dilakukan analisis terhadap hasil validasi perangkat pembelajaran dan hasil angket respon peserta didik. Berikut akan dipaparkan hasil validasi oleh validator 1, 2, dan 3 secara rinci.

Tabel 4. Hasil Analisis Validasi Silabus

Aspek Materi	Indikator Penilaian	No. Butir	Hasil Validasi			Rata-rata	Kriteria	
			V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>			
Identitas Mata Pelajaran	A. Kejelasan Identitas	1. i	5	5	5	5	Sangat Valid	
		ii	5	5	5			
		iii	5	5	5			
	B. Kelengkapan Komponen Silabus	2. i.	i.	4	5	5	4,67	Sangat Valid
			ii	4	5	5		

		iii	4	5	5		
		iv	4	5	5		
		v	4	5	5		
		vi	4	5	5		
		vii	4	5	5		
Pemilihan Kompetensi Dasar	C. Kesesuaian KD dengan Materi Pembelajaran	3.	4	5	5	4,67	Sangat Valid
Perumusan Kegiatan Pembelajaran	D. Kualitas Perumusan Kegiatan Pembelajaran	4.	4	4	5	4,33	Sangat Valid
		5.	4	4	5		
Penilaian Hasil Belajar	E. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Penilaian Autentik	6.	4	3	4	4,00	Valid
		7.	4	4	5		
		8.	4	3	5		
Penentuan Alokasi Waktu	F. Ketepatan Alokasi Waktu	9.	4	5	4	4,33	Sangat Valid
Pemilihan Sumber Belajar	G. Kesesuaian Sumber Belajar dengan Pencapaian KD dan Karakteristik Siswa	10.	4	4	4	4,00	Valid
		11.	4	4	4		
<b>Rata-rata</b>			<b>4,16</b>	<b>4,53</b>	<b>4,79</b>	<b>4,49</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh  $\bar{x} = 4,49$  maka hasil validasi silabus dinyatakan sangat valid.

Hasil validasi RPP dengan model penemuan terbimbing dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Validasi RPP

Aspek Materi	Indikator Penilaian	No. Butir	Hasil Validasi			Rata-rata	Kriteria	
			V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>			
Identitas Mata Pelajaran	A. Kelengkapan Identitas	1.	i	4	5	5	4,67	Sangat Valid
			ii	4	5	5		
			iii	4	5	5		
			iv	4	5	5		
			v	4	5	5		
			vi	4	5	5		
	B. Kelengkapan Komponen RPP	2.	i.	4	5	5	4,29	Sangat Valid
			ii	4	5	5		
			iii	4	3	5		
			iv	4	3	5		
			v	4	4	5		
			vi	4	4	5		
C. Ketepatan Alokasi Waktu	3.	vii	4	3	5	4,33	Sangat Valid	
		viii	4	4	5			



Rumusan Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran	D. Kejelasan Rumusan Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran dengan KI dan KD	4.	4	4	5	4,17	Valid																																																																																									
		5.	4	4	4			Pemilihan Materi	E. Kelengkapan dan Keruntutan Materi	6.	4	4	4	4,33	Sangat Valid			7.	4	5	5	Perumusan Kegiatan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing	F. Kesesuaian dengan Standar Proses	8.	4	5	5	4,50	Sangat Valid			9.	4	4	4		G. Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Model Penemuan Terbimbing	10.	4	4	4	4,00	Valid	Penilaian Hasil Belajar	H. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Tujuan yang Ingin Dicapai	11.	4	4	5	4,17	Valid	12.	4	4	4		I. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Penilaian Autentik	13.	4	4	4	4,11	Valid			14.	4	4	5			15.	4	4	4	Pemilihan Sumber Belajar	J. Kesesuaian Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran	16.	4	4	4	4,00	Valid	K. Kesesuaian Sumber Belajar dengan Pencapaian KD dan Karakteristik Siswa	17.	3	4	4	3,67	Valid	<b>Rata-rata</b>			<b>3,97</b>	<b>4,24</b>	<b>4,72</b>
Pemilihan Materi	E. Kelengkapan dan Keruntutan Materi	6.	4	4	4	4,33	Sangat Valid																																																																																									
		7.	4	5	5			Perumusan Kegiatan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing	F. Kesesuaian dengan Standar Proses	8.	4	5	5	4,50	Sangat Valid			9.	4	4	4		G. Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Model Penemuan Terbimbing	10.	4	4	4	4,00	Valid	Penilaian Hasil Belajar	H. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Tujuan yang Ingin Dicapai	11.	4	4	5	4,17	Valid	12.	4	4	4		I. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Penilaian Autentik		13.	4	4	4	4,11	Valid			14.	4	4	5			15.	4	4			4	Pemilihan Sumber Belajar	J. Kesesuaian Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran	16.	4	4	4	4,00	Valid	K. Kesesuaian Sumber Belajar dengan Pencapaian KD dan Karakteristik Siswa	17.	3	4	4	3,67	Valid	<b>Rata-rata</b>			<b>3,97</b>	<b>4,24</b>	<b>4,72</b>	<b>4,31</b>	<b>Sangat Valid</b>									
Perumusan Kegiatan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing	F. Kesesuaian dengan Standar Proses	8.	4	5	5	4,50	Sangat Valid																																																																																									
		9.	4	4	4				G. Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Model Penemuan Terbimbing	10.	4	4	4	4,00	Valid	Penilaian Hasil Belajar	H. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Tujuan yang Ingin Dicapai	11.	4	4	5	4,17	Valid	12.	4	4	4		I. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Penilaian Autentik		13.	4	4	4	4,11	Valid			14.	4	4	5			15.	4	4	4			Pemilihan Sumber Belajar	J. Kesesuaian Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran	16.	4	4	4	4,00	Valid	K. Kesesuaian Sumber Belajar dengan Pencapaian KD dan Karakteristik Siswa	17.	3	4	4	3,67	Valid	<b>Rata-rata</b>			<b>3,97</b>	<b>4,24</b>	<b>4,72</b>	<b>4,31</b>	<b>Sangat Valid</b>																							
	G. Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Model Penemuan Terbimbing	10.	4	4	4	4,00	Valid																																																																																									
Penilaian Hasil Belajar	H. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Tujuan yang Ingin Dicapai	11.	4	4	5	4,17	Valid																																																																																									
		12.	4	4	4				I. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Penilaian Autentik	13.	4	4	4	4,11	Valid			14.	4	4	5			15.	4	4	4	Pemilihan Sumber Belajar	J. Kesesuaian Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran	16.	4	4	4	4,00	Valid	K. Kesesuaian Sumber Belajar dengan Pencapaian KD dan Karakteristik Siswa	17.	3	4	4	3,67	Valid	<b>Rata-rata</b>			<b>3,97</b>	<b>4,24</b>	<b>4,72</b>	<b>4,31</b>	<b>Sangat Valid</b>																																														
		I. Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Penilaian Autentik	13.	4	4	4	4,11	Valid																																																																																								
		14.	4	4	5																																																																																											
		15.	4	4	4																																																																																											
Pemilihan Sumber Belajar	J. Kesesuaian Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran	16.	4	4	4	4,00	Valid																																																																																									
	K. Kesesuaian Sumber Belajar dengan Pencapaian KD dan Karakteristik Siswa	17.	3	4	4	3,67	Valid																																																																																									
<b>Rata-rata</b>			<b>3,97</b>	<b>4,24</b>	<b>4,72</b>	<b>4,31</b>	<b>Sangat Valid</b>																																																																																									

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh  $\bar{x} = 4,31$  maka hasil validasi RPP dinyatakan sangat valid.

Analisis hasil validasi LKPD dengan model penemuan terbimbing dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Validasi LKPD

Aspek Materi	Indikator Penilaian	No. Butir	Hasil Validasi			Rata-rata	Kriteria
			V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>		
Kualitas Materi LKPD	A. Kesesuaian Materi dengan Tujuan Pembelajaran	1.	4	5	5	4,44	Sangat Valid
		2.	4	4	5		
		3.	4	5	4		
	B. Keakuratan Materi	4.	4	4	4	4,33	Sangat Valid
		5.	4	5	5		
		6.	4	5	4		
	C. Penyajian Materi	7.	4	4	5	4,44	Sangat Valid
		8.	4	4	5		
		9.	4	4	5		
Kesesuaian LKPD dengan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing	D. Memuat Kegiatan Penemuan	10.	4	5	5	4,27	Sangat Valid
		11.	4	4	5		
		12.	4	4	4		
		13.	4	4	4		
		14.	4	5	4		
Kesesuaian LKPD dengan Syarat Didaktik	E. Kesesuaian dengan Kemampuan Peserta Didik	15.	4	4	4	3,83	Valid
		16.	4	3	4		
	F. Kegiatan yang merangsang peserta didik	17.	4	4	4	4,00	Valid
Kesesuaian LKPD dengan Syarat Konstruksi	G. Ketepatan Penggunaan Bahasa dan Kalimat	18.	4	5	4	4,50	Sangat Valid
		19.	4	5	4		
		20.	4	4	4		
	H. Memperhatikan Pemilihan Pertanyaan	21.	4	4	4	4,17	Valid
		22.	4	5	4		
	I. Memiliki Tujuan dan Identitas	23.	4	5	4	4,33	Sangat Valid
24.		4	5	4			
Kesesuaian LKPD dengan Syarat Teknis	J. Tulisan	25.	4	5	4	4,33	Sangat Valid
		26.	4	5	4		
	K. Penggunaan Gambar pada LKPD	27.	4	4	3	4,00	Valid
		28.	4	4	3		
		29.	4	4	4		
		30.	4	5	4		
	L. Tampilan LKPD	31.	4	4	4	4,11	Valid
		32.	4	4	4		
		33.	4	5	4		
	<b>Rata-rata</b>			<b>4,00</b>	<b>4,48</b>	<b>4,18</b>	<b>4,22</b>

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh  $\bar{x} = 4,22$  maka hasil validasi LKPD dinyatakan sangat valid. LKPD yang dikembangkan dinilai telah memenuhi syarat-

syarat pengembangan LKPD menurut Darmojo dan Kaligis (dalam Das Salirawati, 2012) yaitu harus memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal dimana peserta didik yang kemampuannya diatas maupun dibawah rata-rata dapat menggunakan LKPD dengan baik. Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran dan kejelasan, yang pada hakekatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh peserta didik. Syarat teknis menekankan pada penyajian LKPD yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilan. Validator menilai kesesuaian LKPD dengan syarat didaktik memperoleh rata-rata sebesar 3,92 dengan kriteria valid; syarat konstruksi sebesar 4,24 dengan kriteria sangat valid; dan syarat teknis sebesar 4,06 dengan kriteria valid.

Analisis hasil angket respon peserta didik terhadap kepraktisan penggunaan LKPD dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Analisis Hasil Angket Respon

Pernyataan ke -	Peserta Didik ke -					Jumlah Nilai	Persentase	Kriteria
	1	2	3	4	5			
1.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
2.	1	1	1	1	0	4	80%	Praktis
3.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
4.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
5.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
6.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
7.	1	1	1	0	1	4	80%	Praktis
8.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
9.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
10.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
11.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
12.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
13.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
14.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis
15.	1	1	1	1	1	5	100%	Sangat Praktis

Dari hasil angket respon peserta didik yang telah dianalisis, diperoleh rata-rata jumlah nilai angket adalah 4,87 dengan besar persentasenya yaitu 97%. Berdasarkan kriteria kepraktisan angket respon peserta didik, menunjukkan bahwa LKPD sangat praktis. Peserta didik menyatakan bahwa mereka dapat menggunakan LKPD dengan baik sebab LKPD mudah dipelajari dan tampilannya menarik sehingga meningkatkan motivasi mereka dalam belajar. Selain itu, pembelajaran dengan menggunakan LKPD melatih mereka untuk menemukan sendiri rumus dan hubungan-hubungan yang terdapat pada materi Lingkaran.

Berdasarkan analisis hasil validasi dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis Kurikulum 2013 berupa silabus, RPP dan LKPD

pada materi Lingkaran dengan model penemuan terbimbing sudah memenuhi aspek kevalidan dan berdasarkan angket respon peserta didik terhadap kepraktisan penggunaan LKPD dinyatakan bahwa LKPD sudah praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi Lingkaran.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP, dan LKPD berbasis Kurikulum 2013 pada materi Lingkaran yang menggunakan model penemuan terbimbing untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Perangkat pembelajaran ini dinilai telah valid setelah melalui proses validasi oleh para ahli dan uji coba terbatas untuk melihat tingkat praktikalitas LKPD.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa rekomendasi yang berhubungan dengan penelitian pengembangan ini. Rekomendasi ini ditujukan kepada guru dan peneliti berikutnya yang berkeinginan untuk melakukan penelitian yang sama.

1. Pengembangan LKPD pada materi Lingkaran dengan menerapkan langkah-langkah pada model penemuan terbimbing dapat dilanjutkan. LKPD yang dikembangkan bisa digunakan dalam ujicoba yang lebih besar agar diperoleh hasil penelitian yang lebih akurat.
2. Bagi pembaca yang tertarik dengan penelitian ini, dapat mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan menerapkan langkah-langkah model pembelajaran penemuan terbimbing pada materi pelajaran yang lain.
3. Produk dari penelitian ini telah memenuhi kriteria unsur validitas dan praktikalitas sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran untuk digunakan guru dalam proses pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Das Salirawati. 2012. *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. Diunduh dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/das-salirawati-msi-dr/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf>. Diakses pada tanggal: 28 Februari 2016.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Gava Media. Yogyakarta.
- Daryanto dan Aris Dwicahyono. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Gava Media. Yogyakarta.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.

- Depdiknas. 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Direktorat Pembinaan SMA. Jakarta.
- Eko Putro Widoyoko. 2011. *Evaluasi Program Pembelajaran (Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik)*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Endang Mulyatiningsih. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Kemendikbud. 2014. *Salinan Lampiran II Permendikbud No. 58 Tentang Struktur Kurikulum Mata Pelajaran Matematika Tingkat SMP/Mts*. Kemendikbud. Jakarta.
- Rosmawati. 2009. *Perkembangan Peserta Didik*. Cendikia Insani. Pekanbaru.
- Sa'dun Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Setiawan. 2008. *Strategi pembelajaran matematika SMA*. Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kerja Kependidikan Matematik. Yogyakarta.