

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI GARIS DAN SUDUT KELAS VII

Rani Martalisa Taorina¹, Armis², Maimunah³
rani.martalisa@yahoo.com, armis_t@yahoo.com, maimunah_dra@yahoo.com
Hp : 081268777313

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

Abstract: *This study aims to produce mathematic learning device in the form of syllabus, lesson plan, and student worksheet based on discovery learning on Lines and Angles topic for 7th grade. The study model used is ADDIE by Dick and Carry that consist of analyze, design, development, implementation, and evaluation. Development process is done until the development stage. The research instrument used is validity instrument and practicality instrument. The validity instrument is a validation sheet to assess the feasibility of syllabus, lesson plans and student worksheet. The practicality instrument is in the form of observation sheet of learning process implementation and questionnaire of student response . Learning device developed are validated by four validators. The research trials were conducted in SMP Negeri 13 Pekanbaru which is tested in a small group and large group. Small group trial aims to assess the practicability based on student response questionnaire, while the large group to assess the practicability based on the observation sheet of learning process implementation and student response questionnaire. Based on the data analysis, it can be conclude that the average value for syllabus is 3.42 in very valid category which means that syllabus is feasible to be used; as well as the average value for lesson plan and student worksheet are 3.71 and 3.71. That are in very valid category which means that lesson plan and student worksheet are feasible to be tested. The student worksheet valued as very practical with mean score for small group and large group testing are 3,67 and 3,38. The lesson plan also valued as very practical with mean percentage is 96,67%. These categories mean that the lesson plan and student worksheet are feasible to used in school.*

Keyword: *Mathematics Learning Device, Discovery Learning, Development Research, ADDIE Model*

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI GARIS DAN SUDUT KELAS VII

Rani Martalisa Taorina¹, Armis², Maimunah³
rani.martalisa@yahoo.com, armis_t@yahoo.com, maimunah_dra@yahoo.com
Hp : 081268777313

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

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis *discovery learning* pada materi Garis dan Sudut kelas VII. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE oleh Dick dan Carry yang tahapannya yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Proses pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen validitas dan instrumen praktikalitas. Instrumen validitas berupa lembar validasi untuk menilai kelayakan silabus, RPP dan LAS. Instrumen praktikalitas berupa lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran dan angket respon siswa terhadap penggunaan RPP dan LAS. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh empat validator. Uji coba penelitian dilakukan di SMP Negeri 13 Pekanbaru yang terbagi menjadi dua, yaitu uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk menilai praktikalitas berdasarkan angket respon siswa, sedangkan kelompok besar untuk menilai praktikalitas berdasarkan lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran dan angket respon siswa. Hasil analisis data kevalidan diperoleh nilai rata-rata untuk silabus adalah 3,42 dalam kategori sangat valid yang berarti bahwa silabus sudah layak digunakan; dan nilai rata-rata untuk RPP adalah 3,71 serta LAS adalah 3,71 dalam kategori sangat valid yang berarti bahwa RPP dan LAS sudah layak diuji cobakan. Hasil analisis data kepraktisan pada uji coba kelompok kecil adalah 3,67; uji coba kelompok besar adalah 3,38; dan persentase keterlaksanaan proses pembelajaran sebesar 96,67% dalam kategori sangat praktis yang berarti bahwa RPP dan LAS sudah layak digunakan di sekolah.

Kata kunci : *Perangkat Pembelajaran Matematika, Model Discovery Learning, Penelitian Pengembangan, Model Pengembangan ADDIE*

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika dapat terlaksana dengan menekankan bahwa proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan harus menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran atas prinsip pembelajaran siswa aktif melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Penerapan pendekatan saintifik pada pelajaran matematika memiliki tujuan mengembangkan pembelajaran ke arah belajar yang komprehensif dan multidimensional mengenai isi dan konsep matematika. Penerapan pendekatan saintifik diharapkan dapat mewujudkan siswa yang produktif, kreatif, dan inovatif melalui penguatan sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Implementasi nyata dari pelaksanaan Kurikulum 2013 dapat dilihat dari kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dan mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang diperlukan dan dipergunakan dalam mengelola proses belajar mengajar (Trianto, 2011). Perangkat pembelajaran matematika yang sesuai dengan Kurikulum 2013 adalah perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Hal ini sesuai dengan pendapat Ni Wayan, dkk. (2014), bahwa perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah perangkat pembelajaran yang menggunakan objek fenomena alam, sosial, seni, dan budaya serta dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan) dan menggunakan sarana Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP, dan LAS. Silabus pada Kurikulum 2013 sudah diterbitkan oleh Kemendikbud, namun silabus tersebut merupakan desain minimal sehingga diharapkan guru mampu untuk mengembangkan silabus sesuai kebutuhan. RPP dan LAS merupakan perangkat pembelajaran yang menjadi pedoman bagi guru dari awal hingga akhir proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan informasi yang diperoleh, guru masih mengalami kesulitan dalam merancang dan membuat RPP dan LAS yang digunakan dalam proses pembelajaran karena kurangnya pedoman dalam mengembangkan RPP dan LAS. RPP yang dibuat oleh guru hanya digunakan untuk memenuhi tuntutan sekolah saja dan tidak menggunakannya sebagai pedoman dalam proses pembelajaran di kelas. Langkah-langkah dan metode pembelajaran yang digunakan masih menggambarkan proses pembelajaran yang berpusat kepada guru. Masalah tersebut menjadi alasan dikembangkannya perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP, dan LAS dalam penelitian ini.

Matematika sebagai ilmu dasar merupakan objek yang bersifat abstrak. Menurut Sugeng Mardiyono (dalam Lili Somantri, 2012), geometri adalah salah satu cabang matematika yang memiliki objek berupa benda-benda pikiran yang bersifat abstrak. Salah satu Kompetensi Dasar (KD) dalam pembelajaran matematika kelas VII pada Kurikulum 2013 adalah KD 3.10 yaitu materi Garis dan Sudut. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Pekanbaru pada bulan September 2016, diperoleh bahwa siswa cukup menyenangi materi Garis dan Sudut karena selain aktivitas menghitung juga terdapat aktivitas melukis. Pelaksanaan pembelajaran di kelas menunjukkan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi Garis dan Sudut. Pemahaman dan konsep dasar siswa yang kurang disebabkan karena dalam proses pembelajaran, guru langsung menjelaskan materi dan kemudian siswa diminta

mengerjakan LAS. LAS yang digunakan dalam pembelajaran adalah LAS yang telah disediakan dari penerbit Eksis yang hanya berisi teori atau rumus dan soal-soal bahkan terkadang tidak menggunakan LAS, melainkan hanya menggunakan buku siswa. Penggunaan perangkat pembelajaran berupa LAS yang kurang memfasilitasi siswa inilah yang mengakibatkan proses pembelajaran tidak maksimal.

Drever (dalam Kemendikbud, 2012), menyatakan bahwa penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti pada umumnya memberikan hasil bahwa taraf berpikir siswa pada tingkat SMP masih belum semuanya berpikir abstrak, melainkan masih berada pada taraf transisi dari berpikir kongkrit ke taraf berpikir abstrak. Permasalahan tersebut menjadi salah satu kendala, sehingga guru harus menyiapkan strategi pembelajaran yang bermakna. Solusi dari permasalahan tersebut adalah perlunya suatu perangkat pembelajaran dan sumber belajar yang mampu memfasilitasi dan membimbing siswa untuk belajar mandiri, memudahkan siswa dalam menemukan, dan memahami konsep dengan benar. Endang Widjajanti (2008), menyatakan bahwa LAS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LAS harus mengacu pada suatu model pembelajaran tertentu agar perangkat yang dikembangkan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai (Kemendikbud, 2014). Model pembelajaran berdasarkan penemuan atau *discovery learning* adalah model pembelajaran yang menuntut guru untuk lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat siswa belajar aktif menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. M. Hosnan (2014) menyatakan bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Penggunaan model *discovery learning* diharapkan dapat mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif, pembelajaran *teacher oriented* ke *student oriented*, dan modus *ekspositori* yaitu siswa hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery* yaitu siswa menemukan informasi sendiri (Kemendikbud, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) yang bermaksud untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP, dan LAS berbasis *discovery learning* pada materi Garis dan Sudut kelas VII dan kemudian menguji validitas dan praktikalitas produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE oleh Dick dan Carey yang terdiri dari tahap *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* (Endang Mulyatiningsih, 2011), namun proses pengembangan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *development*.

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti sesuai model ADDIE, yaitu: (1) *analyze* (analisis) mencakup analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis perangkat buatan

guru. Hasil dari tahap ini dijadikan sebagai acuan untuk menyusun rancangan produk. (2) *design* (desain) yaitu mengumpulkan referensi, menyusun rancangan perangkat pembelajaran, merancang instrumen validitas untuk menilai kelayakan silabus, RPP dan LAS serta instrumen praktikalitas berupa lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran terhadap penggunaan RPP dan angket respon siswa terhadap penggunaan LAS. (3) *development* (pengembangan) yaitu mengembangkan 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, kemudian direvisi sesuai dengan saran validator. Uji coba dilakukan di SMP Negeri 13 Pekanbaru terbagi atas uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. LAS yang telah valid kemudian diujicobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari delapan siswa kelas VIII. Setelah LAS diujicobakan, peneliti memberikan angket respon siswa untuk melihat kepraktisan LAS. LAS yang telah diuji cobakan kemudian direvisi sesuai dengan saran siswa. RPP dan LAS selanjutnya diuji cobakan pada kelompok besar yaitu siswa kelas VII, sesuai alokasi waktu pelajaran matematika disaat siswa mempelajari materi Garis dan Sudut. Setelah selesai mengerjakan LAS, siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa terhadap penggunaan LAS. Selama proses uji coba kelompok besar, pengamat memberi penilaian terhadap penggunaan RPP pada lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran. Tahap *evaluation* (evaluasi) juga dapat terlaksana pada tahapan sebelumnya, yaitu dalam bentuk revisi produk.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen validitas dan instrumen praktikalitas. Instrumen validitas berupa lembar validasi untuk menilai kelayakan silabus, RPP dan LAS. Instrumen praktikalitas berupa angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan LAS dan lembar pengamatan untuk mengetahui keterlaksanaan penggunaan RPP.

Teknik analisis data pada penelitian ini mencakup analisis hasil lembar validasi, analisis hasil angket respon siswa, dan analisis hasil lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran. Penilaian pada instrumen validitas menggunakan skala *Likert* dengan 4 skala, yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang menyatakan sangat tidak sesuai, tidak sesuai, sesuai, dan sangat sesuai. Analisis data dari lembar validasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{M}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n} \quad (\text{diadaptasi dari Anas Sudijono, 2011})$$

Keterangan:

$\bar{M}_v$ = rata-rata total validitas

$\bar{V}_i$ = rata-rata validasi validator ke-*i*

n = banyaknya validator

Penentuan rata-rata validitas perangkat pembelajaran yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval	Kategori
$3,25 \leq x \leq 4$	Sangat Valid
$2,50 \leq x < 3,25$	Valid
$1,75 \leq x < 2,50$	Kurang Valid
$1,00 \leq x < 1,75$	Tidak Valid

Sumber: Suharsimi Arikunto, 2004

Penilaian instrumen praktikalitas pada angket respon siswa juga menggunakan skala *Likert* dengan 4 skala, yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang menyatakan tidak setuju, kurang setuju, setuju, dan sangat setuju. Analisis data dari angket respon siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n} \text{ (diadaptasi dari Anas Sudijono, 2011)}$$

Keterangan:

$\bar{R}$ = nilai rata-rata total respon siswa

$\bar{x}_i$ = nilai rata-rata respon siswa ke- i

n = banyak siswa

Penentuan rata-rata praktikalitas LAS berdasarkan respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan LAS

No.	Skor Penilaian	Kategori
1	$3,25 \leq x < 4$	Sangat Praktis
2	$2,50 \leq x < 3,25$	Praktis
3	$1,75 \leq x < 2,50$	Cukup Praktis
4	$1,00 \leq x < 1,75$	Kurang Praktis

diadaptasi dari Suharsimi Arikunto, 2004

Penilaian instrumen praktikalitas pada lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan skala *Guttman* yang terdiri dari 2 alternatif jawaban, yaitu Ya atau Tidak. Analisis data dari lembar pengamatan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_p = \frac{Tsa}{Tsh} \times 100\% \quad (\text{diadaptasi dari Sa'dun Akbar, 2013})$$

Keterangan:

V_p = skor pengamat

Tsa = total skor dari pengamat

Tsh = total skor maksimal yang diharapkan

Penentuan rata-rata praktikalitas RPP berdasarkan penilaian pengamat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan RPP

No.	Tingkat Pencapaian	Kategori
1	85,01% - 100,00%	Sangat Praktis
2	70,01% - 85,00%	Praktis
3	50,01% - 70,00%	Cukup Praktis
4	01,00% - 50,00%	Kurang Praktis
5	0%	Tidak Praktis

diadaptasi dari Sa'dun Akbar, 2013

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap *analyze* peneliti melakukan analisis yang mencakup: (1) analisis kurikulum meliputi analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada Kurikulum 2013 (revisi 2016). KD pengetahuan dan keterampilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah KD 3.10 dan 4.10. Berdasarkan hasil analisis KI dan KD, selanjutnya peneliti merumuskan dan menganalisis IPK. Peneliti juga melakukan analisis terhadap tuntutan karakteristik pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh bahwa karakteristik pembelajaran matematika sejalan dengan penerapan pendekatan saintifik sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang diwajibkan pada Kurikulum 2013. (2) analisis materi meliputi kegiatan mengidentifikasi materi, membagi materi, dan menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi. Materi Garis dan Sudut adalah materi yang meminta siswa untuk melakukan percobaan seperti mengukur, menghitung, melukis, dan menggambar, sehingga sesuai dengan model *discovery learning*. Materi Garis dan Sudut terbagi atas lima sub materi yaitu garis dan kedudukan dua garis, membagi ruas garis dan perbandingan ruas garis, sudut, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut, dan hubungan antara garis dan sudut. (3) analisis perangkat pembelajaran buatan guru meliputi kegiatan menganalisis silabus, RPP, dan LAS yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dan karakteristik siswa. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh bahwa siswa memiliki taraf berpikir pada tingkat transisi dari konkret ke abstrak, sehingga diperlukan suatu perangkat pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa yang selanjutnya dijadikan sebagai latar belakang perlunya dilakukan pengembangan silabus, RPP, dan LAS. Pada tahap *design* peneliti melakukan kegiatan yang meliputi:

(1) mengumpulkan referensi untuk silabus, RPP, dan LAS yaitu Permendikbud No. 22 Tahun 2016, Permendikbud No. 24 Tahun 2016, dan referensi lainnya dari buku dan sumber internet. (2) menyusun rancangan perangkat pembelajaran sesuai dengan referensi yang dikumpulkan. RPP dan LAS yang dikembangkan adalah sebanyak 5 buah yang disusun untuk tiap pertemuan sesuai silabus, (3) merancang instrumen validitas untuk menilai kelayakan silabus, RPP dan LAS serta instrumen praktikalitas berupa lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran terhadap penggunaan RPP dan angket respon siswa terhadap penggunaan LAS.

Pada tahap *development*, produk awal yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh validator. Kegiatan validasi dilakukan oleh empat validator yang terdiri dari tiga dosen Pendidikan Matematika FKIP UR dan satu guru matematika SMP Negeri 13 Pekanbaru. Saran dan masukan dari validator dijadikan acuan untuk merevisi silabus, RPP, dan LAS yang dikembangkan. LAS yang telah valid kemudian diujicobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari delapan siswa kelas VIII-1 pada tanggal 2–10 Maret 2017 di SMP Negeri 13 Pekanbaru. Pada uji coba kelompok kecil peneliti memilih siswa yang telah mempelajari materi Garis dan Sudut karena siswa tersebut telah mendapat pengalaman belajar Garis dan Sudut dengan model pembelajaran yang berbeda dari yang peneliti gunakan, sehingga dapat memberi masukan yang lebih bervariasi kepada peneliti. Peneliti meminta siswa untuk mengisi angket respon siswa terhadap penggunaan LAS setelah selesai mengerjakan LAS. LAS yang telah diuji cobakan kemudian direvisi sesuai dengan saran siswa.

RPP dan LAS selanjutnya diuji cobakan pada kelompok besar yaitu kepada 33 siswa kelas VII-3 pada tanggal 4-14 Maret 2017 di SMP Negeri 13 Pekanbaru, sesuai alokasi waktu pelajaran matematika disaat siswa mempelajari materi Garis dan Sudut. Pada uji coba kelompok besar ini peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun dan siswa menggunakan LAS yang telah dikembangkan. Peneliti melaksanakan uji coba kelompok besar untuk dua pertemuan pada materi Garis dan Sudut. Peneliti tidak melaksanakan uji coba kelompok besar untuk semua pertemuan dikarenakan keterbatasan waktu dan jadwal sekolah yang sedang melaksanakan UAS, sehingga tidak sesuai dengan alokasi waktu sebenarnya.

RPP-1 dan LAS-1 diujicobakan pada pertemuan satu dan dua, sedangkan RPP-2 dan LAS-2 diujicobakan pada pertemuan tiga dan empat. Setelah selesai mengerjakan LAS, peneliti meminta siswa untuk mengisi angket respon siswa terhadap penggunaan LAS. Selama proses uji coba kelompok besar, pengamat memberi penilaian terhadap penggunaan RPP pada lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran. Tahap *evaluation* (evaluasi) juga dapat terlaksana pada tahapan sebelumnya, yaitu dalam bentuk revisi produk. Hasil validasi silabus adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Validasi Silabus

Aspek	Indikator	No Butir	Validator				Rata-rata	Kriteria
			1	2	3	4		
Identitas Silabus	Kelengkapan identitas dan komponen silabus	1	4	4	4	4	3,87	SV
		2	4	4	3	4		
Kesesuaian Kompetensi Dasar (KD)	Kesesuaian KD dengan materi pelajaran	1	4	4	4	4	3,75	SV
		2	3	4	3	4		
Pemilihan	Kesesuaian kegiatan	1	4	3	3	4	3,5	SV

Kegiatan Pembelajaran	pembelajaran dengan pendekatan <i>scientific</i> dan karakteristik siswa	2	4	3	3	4		
Penilaian Hasil Belajar	Kesesuaian penilaian hasil belajar dengan kurikulum 2013	1	3	3	2	3	2,75	V
		2	3	3	2	3		
Penentuan Alokasi Waktu	Ketepatan Alokasi waktu	1	4	3	3	2	3	V
		2	4	3	3	2		
Pemilihan Sumber Belajar	Kesesuaian sumber belajar dengan pencapaian KD dan karakteristik siswa	1	4	3	4	3	3,62	SV
		2	4	3	4	4		
Rata-rata Total			3,75	3,33	3,17	3,42	3.42	SV

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh $\bar{M}_v = 3,42$, maka hasil validasi silabus dinyatakan sangat valid. Hasil validasi RPP berbasis model *discovery learning* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Validasi RPP

No.	Perangkat Pembelajaran	Pertemuan Ke-					Rata-rata	Kategori Validasi
		1	2	3	4	5		
1.	RPP	3,60	3,64	3,76	3,76	3,82	3,71	Sangat Valid

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh $\bar{M}_v = 3,71$, maka hasil validasi RPP dinyatakan sangat valid. Hasil validasi LAS berbasis model *discovery learning* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis Validasi LAS

No.	Perangkat Pembelajaran	Pertemuan Ke-					Rata-rata	Kategori Validasi
		1	2	3	4	5		
1.	LAS	3,50	3,61	3,72	3,84	3,89	3,71	Sangat Valid

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh $\bar{M}_v = 3,71$, maka hasil validasi LAS dinyatakan sangat valid. Dari hasil validasi perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP, dan LAS maka disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran tersebut mendapatkan penilaian dominan sesuai dan sangat sesuai dari validator untuk tiap indikator pada instrumen validitas yang berarti silabus sudah layak untuk digunakan dan RPP serta LAS sudah layak untuk diuji cobakan. Analisis hasil angket respon siswa terhadap penggunaan LAS pada uji coba kecil mendapat nilai sebesar 3,67 dalam kategori sangat praktis, sehingga dapat disimpulkan bahwa LAS mendapat respon dominan setuju dan sangat setuju dari siswa untuk tiap pernyataan pada angket respon siswa yang berarti LAS sudah layak digunakan. Hasil uji coba kelompok kecil untuk LAS berbasis model *discovery learning* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Coba Kelompok Kecil Terhadap Penggunaan LAS

No.	Perangkat Pembelajaran	Pertemuan Ke-					Rata-rata	Kategori Validasi
		1	2	3	4	5		
1.	LAS	3,53	3,62	3,66	3,72	3,82	3,67	Sangat Valid

Hasil analisis data instrumen praktikalitas pada uji coba kelompok besar adalah 3,38. Nilai ini menunjukkan kategori sangat praktis, sehingga dapat disimpulkan bahwa LAS mendapat respon dominan setuju dan sangat setuju dari siswa untuk tiap pernyataan pada angket respon siswa, yang menyetakan LAS layak digunakan. Hasil analisis data instrumen praktikalitas berupa lembar pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran adalah sebesar 96,67% dalam kategori sangat praktis. Hal ini berarti bahwa RPP mendapat penilaian dominan terlaksana untuk setiap kegiatan dan RPP sudah layak digunakan di kelas. Berdasarkan analisis hasil validasi, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP dan LAS berbasis *discovery learning* sudah valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi Garis dan Sudut kelas VII.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk yaitu perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP, dan LAS berbasis *discovery learning* pada materi Garis dan Sudut kelas VII. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dinilai sudah memenuhi kriteria valid setelah melalui proses validasi dan sudah memenuhi kriteria praktis setelah melalui proses uji coba pada kelompok kecil dan kelompok besar.

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. Perangkat pembelajaran matematika yang telah dihasilkan (silabus, RPP, dan LAS) dari penelitian ini sudah memenuhi kriteria valid dan praktis, sehingga dapat dijadikan pedoman dan digunakan guru dalam proses pembelajaran.
2. Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis *discovery learning* pada materi Garis dan Sudut. Peneliti menyarankan agar dapat dikembangkan perangkat pembelajaran matematika pada materi dan jenjang tingkatan lain dengan model *discovery learning*.
3. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti hanya melaksanakan uji coba kelompok besar untuk dua pertemuan. Peneliti tidak melaksanakan uji coba kelompok besar untuk semua pertemuan dikarenakan keterbatasan waktu. Peneliti menyarankan agar perangkat pembelajaran yang telah diuji cobakan dalam skala kecil dapat dilanjutkan untuk diuji cobakan dalam kelompok besar.

4. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kualitas kevalidan dan kepraktisan dari perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* pada materi Garis dan Sudut. Peneliti menyarankan agar dapat dilakukan penelitian yang melihat kualitas keefektifan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Endang Mulyatiningsih. 2011. *Pengembangan Model Pembelajaran*. Diunduh dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf>. Diakses pada tanggal: 6 Desember 2015.
- Endang Widjajanti. 2008. *Pelatihan Penyusunan LAS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK*. Laporan penelitian tidak dipublikasikan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Yogyakarta.
- Kemendikbud. 2012. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kemendikbud. 2013. *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 81 tentang Implementasi Kurikulum*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kemendikbud. 2014. *Pengembangan RPP Di SMA Tahun 2014*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Kemendikbud. Jakarta.
- Lili Somantri. 2012. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Segitiga pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Media Interaktif Flash bagi Peserta Didik Kelas VII*. Diunduh dari <http://web.iaincirebon.ac.id/ebook/repository/127350037LILISOMANTRI%20SOMANTRI58451026ok.pdf>. Diakses pada tanggal: 2 Februari 2016.
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Ni Wayan, I Gusti, dkk. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Scientific Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, Hal. 3.

Sa'dun Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung. Rosda.

Suharsimi Arikunto. 2004. *Evaluasi Program Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.