

**DEVELOPMENT MATHEMATICS LEARNING DEVICE FOR
JUNIOR HIGH SCHOOL CURRICULUM 2013 ON SUBJECT
STATISTICS AND PROBABILITY BY USED
PROBLEM BASED LEARNING MODEL**

Della Yurmalia¹, Rini Dian Anggraini², Titi Solfitri³

Email : dellayurmalia@gmail.com, diarini62@yahoo.com, tisolfitri@yahoo.co.id

No Hp : 085271621665, 082174737162, 081365735393

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

Abstract: *This research aimed to develop mathematics learning device for junior high school that are Syllabus, Lesson Plan (LP) and Students Worksheet (SW) curriculum 2013 on subject statistics and probability by used problem based learning model. This research use development model by Borg and Gall modified by Sugiyono (2008). Development is done through the following steps: (1) potentials and problems; (2) data collection; (3) design products; (4) validation; (5) revision of design; (6) small group trial; (7) revision of product; (8) large group trial; and (9) revision. At the stage of potentials and problems, the researchers conducted potentials and problems analysis. Then, researcher collect the necessary materials to design learning device. Learning device that had been developed then validated by three validators and revised based on the input from validators. The valid learning device then tested in the small group trial with subjects are eight students of class VII SMP Negeri 23 Pekanbaru and revised based on input from the students. Then, tested in the large group trial with subjects are 39 students of class VII SMP Negeri 23 Pekanbaru and revised based on input from the students. Based on the data analysis and discussion can be concluded that the mathematics learning device for junior high school curriculum 2013 on subject statistics and probability by using problem based learning model are valid with value for the Syllabus is 3.39, value for the LP-1 is 3.42, value for the LP-2 is 3.41, value for the LP-3 is 3.41, value for the LP-4 is 3.40, value for the LP-5 is 3.40, value for the SW-1 is 3.38, value for the SW-2 is 3.32, value for the SW-3 is 3.32, value for the SW-4 is 3.32, value for SW-5 is 3.32, and is practical to use by students of junior high school.*

Key Words: *Mathematics Learning Device for Junior High School, Curriculum 2013, Research and Development, Problem Based Learning, Statistics and Probability*

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP KURIKULUM 2013 PADA MATERI STATISTIKA DAN PELUANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Della Yurmalia¹, Rini Dian Anggraini², Titi Solfitri³
Email : dellayurmalia@gmail.com, diarini62@yahoo.com, tisolfitri@yahoo.co.id
No Hp : 085271621665, 082174737162, 081365735393

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

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika SMP berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini menggunakan model pengembangan oleh Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2008), dengan tahapan: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; dan (9) revisi produk. Pada tahapan potensi dan masalah, peneliti melakukan analisis terhadap potensi dan masalah. Selanjutnya peneliti mengumpulkan bahan yang diperlukan untuk mendesain perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah disusun kemudian divalidasi oleh tiga validator dan direvisi sesuai saran dari validator. Perangkat pembelajaran yang telah valid kemudian dilakukan uji coba produk pada delapan orang siswa kelas VII SMP Negeri 23 Pekanbaru dan uji coba pemakaian pada 39 siswa kelas VII SMP Negeri 23 Pekanbaru. Kemudian perangkat pembelajaran direvisi sesuai penilaian angket respon siswa yang diberikan kepada siswa saat uji coba. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah dinilai valid dengan penilaian untuk Silabus adalah 3,39, penilaian untuk RPP-1 adalah 3,42, penilaian untuk RPP-2 adalah 3,41, penilaian untuk RPP-3 adalah 3,41, penilaian untuk RPP-4 adalah 3,40, penilaian untuk RPP-5 adalah 3,40, penilaian untuk LKS-1 adalah 3,38, penilaian untuk LKS-2 adalah 3,32, penilaian untuk LKS-3 adalah 3,32, penilaian untuk LKS-4 adalah 3,32, penilaian untuk LKS-5 adalah 3,32, serta memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan siswa SMP.

Kata Kunci : Perangkat Pembelajaran Matematika SMP, Kurikulum 2013, Penelitian Pengembangan, Pembelajaran Berbasis Masalah, Statistika dan Peluang

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Peluang dan statistika mengkaji konsep ketidakpastian suatu kejadian, teknik mengumpulkan, menyajikan dan menafsirkan data, yang banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti ekonomi, hukum, fisika, industri, elektronika, dan sebagainya (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014). Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013, yaitu agar siswa dapat: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dengan konteks matematika maupun di luar matematika; (4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; dan (8) menggunakan alat peraga sederhana atau hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Peneliti telah melakukan wawancara dengan salah seorang guru yang mengajar pada kelas VII di SMPN 23 Pekanbaru dan melakukan pengamatan. Menurut penuturan guru tersebut dalam proses belajar mengajar, guru menjelaskan pembelajaran secara langsung tanpa menggunakan model dalam pembelajaran dan guru tidak menggunakan LKS dalam pembelajaran. Ketika peneliti melihat Silabus yang digunakan oleh guru, jam pelajaran yang terdapat di dalam Silabus tidak terbagi dengan jelas disetiap materi pembelajarannya. Setelah peneliti melakukan pengamatan, dalam pembelajaran guru memberikan materi menggunakan model pembelajaran konvensional dan tidak menggunakan LKS dalam proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran didominasi oleh guru.

Berdasarkan salah satu pilar pembelajaran dalam kurikulum 2013 adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014). Sedangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika diperlukan perangkat pembelajaran yang mendukung yang dapat merangsang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah Silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar kegiatan siswa (LKS).

Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran merupakan salah satu komponen yang penting dalam tercapainya tujuan pembelajaran matematika dan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, sesuai dengan salah satu pilar pendidikan dalam kurikulum 2013. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga proses pembelajaran dapat sesuai dengan pilar pembelajaran kurikulum 2013, yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas penulis termotivasi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika kurikulum 2013, yaitu berupa Silabus, RPP, dan LKS pada materi statistika dan peluang SMP dengan model pembelajaran berbasis masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 berupa Silabus pada materi statistika dan peluang, RPP dan LKS pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Penelitian pengembangan ini mengacu pada tahap yang dikemukakan oleh Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2008), dengan langkah-langkah pengembangannya yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) ujicoba pemakaian; dan (9) revisi produk.

Subjek uji coba pada penelitian ini, yaitu 8 orang siswa kelas VII SMP Negeri 23 Pekanbaru dengan kemampuan yang heterogen dan 39 orang siswa kelas VII SMP Negeri 23 Pekanbaru. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar validasi dan lembar angket respon siswa. Lembar validasi perangkat pembelajaran matematika menggunakan skala Likert dengan skala 1, 2, 3, dan 4 yang menyatakan sangat tidak sesuai, tidak sesuai, sesuai, sangat sesuai. Lembar angket respon dan keterlaksanaan perangkat pembelajaran matematika menggunakan skala Guttman dengan jawaban Ya dan Tidak.

Teknik analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis lembar validasi dan analisis angket respon peserta didik. Analisis lembar validasi RPP dan LKS menurut Anas Sudjiono menggunakan rumus berikut.

$$\bar{M}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{M}_v : rata-rata total validasi

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

n : banyaknya validator

Adapun kriteria analisis rata-rata yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Kriteria Validitas

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

Sumber: Suharsimi Arikunto, 2004

Data angket respon peserta didik dianalisis menggunakan Uji Q Cochran dengan prosedur uji statistiknya menurut Iqbal Hasan (2010) sebagai berikut.

1. Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : peserta didik memberikan penilaian yang sama atau seragam

H_1 : peserta didik memberikan penilaian yang tidak sama atau tidak seragam

2. Menentukan taraf nyata (α) dan nilai χ^2 (khi kuadrat) tabel

a. Taraf nyata yang digunakan adalah 5% (0,05)

b. Nilai χ^2 memiliki derajat bebas (db) = $k - 1$

3. Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $Q \leq \chi^2_{\alpha (db)}$

H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $Q > \chi^2_{\alpha (db)}$

4. Menentukan nilai uji statistik (nilai Q)

$$Q = \frac{k - 1[k \sum G_j^2 - (\sum G_j)^2]}{k \sum L_i - \sum L_i^2}$$

Keterangan:

G = jumlah sukses untuk kolom

L = jumlah sukses untuk baris

k = jumlah kelompok

5. Membuat kesimpulan
Menyimpulkan H_0 diterima atau ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Potensi dan Masalah

Pembelajaran yang berpusat pada siswa akan afektif dengan penggunaan model dan perangkat pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam proses belajar mengajar. LKS juga dapat digunakan untuk menuntun siswa dalam menemukan konsep suatu materi. Selain itu, belum ada pengembangan perangkat

pembelajaran matematika pada materi statistika dan peluang yang dapat membantu siswa dalam memahami statistika dan peluang.

Pengumpulan Data

Berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Kompetensi Dasar pada materi statistika dan peluang adalah sebagai berikut.

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.10 Menemukan peluang empirik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh berdasarkan sekelompok data
- 3.11 Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis
- 4.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik
- 4.9 Melakukan percobaan untuk menemukan peluang empirik dari masalah nyata serta menyajikannya dalam bentuk tabel dan grafik

Sebelum mendesain, peneliti mengumpulkan bahan yang akan dijadikan referensi dalam mengembangkan Silabus perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang, RPP dan LKS perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah.

Desain Produk

Setelah melakukan analisis potensi dan masalah serta pengumpulan data, kemudian peneliti mendesain perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah desain lembar validasi dan desain lembar angket respon siswa.

Validasi Desain

Setelah melakukan desain perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah, dilakukan validasi untuk menilai kevalidan desain yang telah dibuat. Hasil validasi perangkat pembelajaran matematika kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang SMP dengan model berbasis masalah adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No.	Perangkat Pembelajaran	Pertemuan ke-				
		1	2	3	4	5
1	Silabus	3,39				
2	RPP	3,42	3,41	3,41	3,40	3,40
3	LKS	3,38	3,32	3,32	3,32	3,32

Berdasarkan hasil validasi, produk yang dihasilkan berupa Silabus, RPP, dan LKS dinyatakan valid.

Revisi Desain

Desain perangkat pembelajaran yang telah divalidasi, dianalisis kekurangannya berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh validator, kemudian dilakukan perbaikan yang sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator.

Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan dalam kelompok kecil yang terdiri dari 8 orang. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada hari Senin, 15 Agustus 2016 dan Sabtu, 20 Agustus 2016. Peneliti kemudian memberikan angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan LKS yang diuji cobakan. Peneliti menganalisis uji coba kelompok kecil menggunakan uji Q Cochran.

Tabel 3. Hasil Uji Q Cochran Pada Uji Coba Kelompok Kecil LKS 1

Test Statistics	
N	8
Cochran's Q	16.372 ^a
df	11
Asymp. Sig.	.128

Berdasarkan tabel Chi kuadrat, nilai χ^2 dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 11$ adalah 19,675. LKS 1 tentang penyajian data dalam bentuk tabel didapat nilai Q Cochran adalah 16,372 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(df)}$ maka H_0 diterima. Dilihat dari nilai *Asymp Sig* yaitu 0,128 yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. Hasil Uji Q Cochran Pada Uji Coba Kelompok Kecil LKS 2

Test Statistics	
N	8
Cochran's Q	14.000 ^a
Df	11
Asymp. Sig.	.233

LKS 2 tentang penyajian data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis didapat nilai Q Cochran adalah 14,0 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. Dilihat dari nilai *Asymp Sig* yaitu 0,233 yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$.

Tabel 5. Hasil Uji Q Cochran Pada Uji Coba Kelompok Kecil LKS 3

Test Statistics	
N	8
Cochran's Q	14.242 ^a
df	11
Asymp. Sig.	.220

LKS 3 tentang penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran didapat nilai Q Cochran adalah 14,242 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. Dilihat dari nilai *Asymp Sig* yaitu 0,220 yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$.

Tabel 6. Hasil Uji Q Cochran Pada Uji Coba Kelompok Kecil LKS 4

Test Statistics	
N	8
Cochran's Q	18.562 ^a
Df	11
Asymp. Sig.	.069

LKS 4 tentang ruang sampel didapat nilai Q Cochran adalah 18,562 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. Dilihat dari nilai *Asymp Sig* yaitu 0,069 yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$.

Tabel 7. Hasil Uji Q Cochran Pada Uji Coba Kelompok Kecil LKS 5

Test Statistics	
N	8
Cochran's Q	16.123 ^a
df	11
Asymp. Sig.	.137

LKS 5 tentang peluang empirik didapat nilai Q Cochran adalah 16,123 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. Dilihat dari nilai *Asymp Sig* yaitu 0,137 yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$.

Revisi Produk

Perangkat pembelajaran yang telah diuji cobakan pada kelompok kecil, dianalisis kekurangannya berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh siswa, kemudian dilakukan perbaikan yang sesuai dengan saran yang diberikan oleh siswa.

Uji Coba Pemakaian

Uji coba pemakaian dilakukan dalam kelompok besar yang terdiri dari 39 orang. Uji coba kelompok besar dilakukan pada hari Rabu, 24 Agustus 2016. Peneliti menganalisis uji coba kelompok besar menggunakan uji Q Cochran.

Tabel 8. Hasil Uji Q Cochran Pada Uji Coba Kelompok Besar

Test Statistics	
N	39
Cochran's Q	19.085 ^a
df	11
Asymp. Sig.	.060

Berdasarkan tabel Chi kuadrat, nilai χ^2 dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 11$ adalah 19,675. Pada uji coba kelompok besar dengan menggunakan LKS 1 tentang penyajian data dalam bentuk tabel didapat nilai Q Cochran adalah 19,085 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha}(df)$ maka H_0 diterima. Dilihat dari nilai *Asymp Sig* yaitu 0,060 yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$.

Penyempurnaan Produk

Perangkat pembelajaran yang telah diuji coba kelompok besar kemudian direvisi kembali sesuai dengan saran dari siswa sehingga diperoleh perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah yang valid dan praktis.

Pembahasan

1. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika SMP Kurikulum 2013 pada Materi Statistika dan Peluang dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan pada perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah dinilai valid dengan penilaian untuk Silabus adalah 3,39, penilaian untuk RPP-1 adalah 3,42, penilaian untuk RPP-2 adalah 3,41, penilaian untuk RPP-3 adalah 3,41, penilaian untuk RPP-4 adalah 3,40, penilaian untuk RPP-5 adalah

3,40, penilaian untuk LKS-1 adalah 3,38, penilaian untuk LKS-2 adalah 3,32, penilaian untuk LKS-3 adalah 3,32, penilaian untuk LKS-4 adalah 3,32, penilaian untuk LKS-5 adalah 3,32.

2. Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP Kurikulum 2013 pada Materi Statistika dan Peluang dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Hasil uji coba kelompok kecil adalah LKS 1 tentang penyajian data dalam bentuk tabel didapat nilai Q Cochran adalah 16,372 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. LKS 2 tentang penyajian data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis didapat nilai Q Cochran adalah 14,0 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. LKS 3 tentang penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran didapat nilai Q Cochran adalah 14,242 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. LKS 4 tentang ruang sampel didapat nilai Q Cochran adalah 18,562 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima. LKS 5 tentang peluang empirik didapat nilai Q Cochran adalah 16,123 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima.

Hasil uji coba kelompok besar dengan menggunakan LKS 1 tentang penyajian data dalam bentuk tabel didapat nilai Q Cochran adalah 19,085 artinya $Q \leq \chi^2_{\alpha(ab)}$ maka H_0 diterima.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Melalui penelitian pengembangan ini telah dihasilkan produk berupa perangkat pembelajaran matematika SMP kurikulum 2013 pada materi statistika dan peluang dengan model pembelajaran berbasis masalah berupa Silabus, RPP, dan LKS. Perangkat pembelajaran dinilai telah valid setelah melalui proses validasi oleh validator dan memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan siswa SMP setelah melalui dua kali tahap uji coba.

Rekomendasi

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti telah mengalami berbagai kendala maupun keberhasilan. Untuk itu peneliti ingin memberikan beberapa rekomendasi yang berhubungan dengan penelitian pengembangan ini. Rekomendasi ditujukan kepada siapa saja yang berkeinginan untuk melakukan penelitian yang sama. Rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pada penelitian ini, peneliti membatasi penelitian hanya pada materi statistika dan peluang. Peneliti menyarankan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi lain.

2. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang diujicobakan pada skala besar hanya satu LKS yaitu LKS 1 tentang penyajian data dalam bentuk tabel. Peneliti menyarankan untuk melakukan uji coba kelompok besar untuk semua LKS yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.

Iqbal Hasan. 2010. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Kemdikbud. 2014. Permendikbud Nomor 58/2014: Pedoman Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

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