

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH PADA MATERI KUBUS DAN BALOK  
UNTUK SISWA KELAS VIII SMP/MTS**

Zea Sarah Tantri Irani<sup>1</sup>, Titi Solfitri<sup>2</sup>, Syarifah Nur Siregar<sup>3</sup>  
zeasarah@yahoo.com, ti\_solfitri@yahoo.com, nur\_hafirays@yahoo.co.id  
Hp : 085278530394

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

***Abstract:** The background of this study is the restrict of mathematics learning instruments as supporting learning referring to 2013 Curriculum. This study aimed to develop mathematics learning instruments with problem based learning's model on cubes and cuboids for 8<sup>th</sup> grade SMP/MTs. Learning instruments in this study are syllabus, lesson plans, and student worksheet. This study method used is 4D model by Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melvyn I. Semmel that consist of define, design, development, and disseminate, but the study was limited only to development step. Based on the data analysis, it can be conclude that mathematics learning instruments is very valid with mean score of syllabus is 4,53, mean score of lesson plans is 4,26, and mean score of student worksheet is 4,21. This student worksheet has also reached the practical qualification with mean percentage of student responses is 97,33 on a small test group.*

***Keyword:** Mathematics Learning Instrument, Problem Based Learning, Research and Development.*

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI KUBUS DAN BALOK UNTUK SISWA KELAS VIII SMP/MTS

Zea Sarah Tantri Irani<sup>1</sup>, Titi Solfitri<sup>2</sup>, Syarifah Nur Siregar<sup>3</sup>  
zeasarah@yahoo.com, ti\_solfitri@yahoo.com, nur\_hafirays@yahoo.co.id,  
Hp : 085278530394

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 berbasis masalah pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan 4D oleh Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel yang terdiri dari tahap *define* (definisi), *design* (rancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran), namun pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *development*. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika ini sangat valid dengan rata-rata penilaian untuk silabus adalah 4,53, rata-rata penilaian untuk RPP adalah 4,26 dan rata-rata penilaian untuk LKS adalah 4,21. LKS ini juga sudah memenuhi syarat praktikalitas dengan rata-rata respon siswa mencapai 97,33 pada uji coba kelompok kecil.

**Katakunci :** *Perangkat Pembelajaran Matematika, Pembelajaran Berbasis Masalah, Penelitian Pengembangan.*

## PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai panduan penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Zainal Arifin, 2011). Kurikulum merupakan sarana belajar mengajar yang dinamis sehingga perlu dinilai dan dikembangkan secara terus menerus dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang ada dalam masyarakat. Hal ini sejalan dengan pendapat Nasution (dalam Rustaman, 2005) bahwa kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan dan dipengaruhi oleh faktor perkembangan ilmu dan teknologi, lingkungan, dan kebutuhan. Oleh sebab itu kurikulum pendidikan di Indonesia mengalami beberapa kali perubahan.

Pada tahun ajaran 2013/2014 kurikulum di Indonesia mengalami pergantian dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 yang telah diterapkan secara bertahap di 6.221 sekolah. Kemudian kurikulum 2013 diberlakukan di semua sekolah di seluruh tanah air pada tahun ajaran 2014/2015. Namun implementasi kurikulum 2013 dihentikan setelah keluarnya keputusan resmi pemerintah pada 5 Desember 2014 yang menyatakan bahwa sekolah-sekolah yang baru menerapkan kurikulum 2013 selama satu semester agar kembali ke kurikulum 2006, sementara bagi sekolah-sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 selama tiga semester diinstruksikan agar tetap menerapkan kurikulum 2013 sampai ada evaluasi dari pihak berwenang.

Pemberhentian pelaksanaan kurikulum 2013 menurut Mendikbud Anies Baswedan disebabkan oleh banyaknya konsekuensi yang bermunculan atas penerapan kurikulum yang terburu-buru. Berbagai masalah teknis penerapan seperti belum meratanya dan tuntasnya pelatihan guru dan kepala sekolah, penyediaan buku belum tertangani dengan baik, serta berbeda-bedanya kesiapan sekolah dan guru terkait implementasi kurikulum 2013 salah satunya yaitu kesiapan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

Mendikbud menargetkan kurikulum 2013 diberlakukan secara efektif di seluruh sekolah pada tahun ajaran 2018/2019. Keterlaksanaan kurikulum 2013 akan berjalan dengan baik tanpa adanya masalah-masalah yang sesungguhnya bisa dihindari apabila perubahan dilakukan dengan berbagai persiapan, termasuk persiapan guru terkait implementasi kurikulum 2013. Salah satu wujud yang persiapan yang dilakukan guru adalah mempersiapkan perangkat pembelajaran yang mendukung dalam menjalankan kurikulum 2013. Menurut Sa'dun Akbar (2013) keterlaksanaan kurikulum sangat ditentukan oleh kemampuan guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Sebab perangkat pembelajaran tersebut diimplementasikan dalam praktik pembelajaran sehari-hari di satuan pendidikan.

Perangkat pembelajaran adalah bahan, alat, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan dalam pembelajaran (Suhadi, 2007). Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar dapat berupa buku siswa, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), juga instrumen hasil belajar (Muhammad Harijanto, 2007). Tugas guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran telah diatur dalam Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Namun kenyataannya masih sangat terbatas jumlah perangkat pembelajaran, khususnya LKS, yang dikembangkan secara mandiri oleh guru di Indonesia (Suhadi, 2007).

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Pekanbaru, diketahui bahwa LKS yang digunakan yaitu LKS yang dibeli melalui penerbit yang datang ke sekolah. LKS yang digunakan ini hanya berisi ringkasan materi dan kumpulan soal-soal yang tidak sesuai kebutuhan siswa artinya dalam LKS tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika. LKS seperti ini tidak memberikan pengalaman belajar bagi siswa dan tidak mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa, sehingga diperlukannya pengembangan LKS yang mendukung. Konteks permasalahan pada LKS yang peneliti kembangkan disesuaikan dengan lingkungan siswa. Dengan LKS yang dikembangkan peneliti, diharapkan dapat melatih kemandirian siswa untuk menemukan dan menerapkan konsep matematika sesuai dengan permasalahan nyata yang ada di sekitar siswa.

Pengembangan perangkat pembelajaran harus mengacu pada kurikulum dan kurikulum yang akan diimplementasikan kembali secara efektif di seluruh sekolah di Indonesia adalah kurikulum 2013. Maka dari itu pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik. Salah satu model pembelajaran yang sejalan dengan pendekatan saintifik adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Menurut Trianto (2007), pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Pembelajaran berbasis masalah dapat mengantarkan siswa kepada masalah-masalah riil di sekitar mereka sebagai permulaan proses pembelajaran yang diteruskan menjadi teori-teori formal matematika. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis masalah, siswa akan menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya melalui masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi pelajaran. Siswa akan mencari solusi dari masalah tersebut dengan mengaitkan materi yang telah dimiliki. Model pembelajaran berbasis masalah mendidik siswa untuk berfikir kritis dalam memecahkan masalah. Kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna karena siswa yang mencari, menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga pengetahuan tersebut akan tersimpan lama di dalam memori ingatan siswa.

Pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan pada semua mata pelajaran salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Secara garis besar, matematika dibagi menjadi empat cabang yaitu aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Salah satu cabang dalam matematika yang banyak berkaitan langsung dengan kehidupan siswa sehari-hari adalah geometri. Objek pembelajaran geometri meliputi titik, garis, sudut, bidang datar dan bangun ruang (Untung Trisna Suwaji, 2008). Setiap benda yang berada di sekitar siswa merupakan benda-benda dimensi tiga yang menjadi objek pembelajaran dalam geometri.

Geometri sudah diajarkan kepada siswa sejak jenjang sekolah dasar karena memiliki banyak manfaat. Menurut John A. Van de Walle (2006), geometri perlu dipelajari karena (1) geometri membantu siswa memiliki keyakinan yang utuh akan dunianya, (2) geometri dapat mengantar siswa untuk melakukan eksplorasi sehingga dapat membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, (3) geometri dapat menunjang ilmu pengetahuan lainnya, (4) geometri digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan sehari-hari, (5) geometri penuh teka-teki dan menyenangkan.

Besarnya manfaat mempelajari geometri bagi siswa ternyata tidak berbanding lurus dengan prestasi yang ditorehkan siswa pada materi geometri di sekolah.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Programme for International Student Assessment (PISA), siswa sekolah menengah di Indonesia lemah dalam geometri, khususnya dalam pemahaman ruang dan bentuk (Untung Trisna Suwaji, 2008). Geometri adalah salah satu materi matematika yang harus dikuasai oleh siswa SMP. Salah satu materi geometri dalam pelajaran matematika SMP kelas VIII adalah kubus dan balok yang terdapat di dalam bab bangun ruang sisi datar.

Materi kubus dan balok dipelajari oleh siswa SMP kelas VIII yang pada umumnya berusia di atas 13 tahun. Menurut Sugihartono (2007), siswa pada usia tersebut mengalami perkembangan ranah kognitif sehingga dapat berfikir secara abstrak namun masih belum maksimal sehingga proses pembelajaran masih perlu dihubungkan dengan materi-materi yang bersifat konkret. Maka dari itu, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam materi kubus dan balok menghubungkan materi pembelajaran dengan permasalahan yang nyata agar siswa dapat memahami konsep yang berhubungan dengan masalah nyata.

Berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang valid dan memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan siswa kelas VIII SMP/MTs.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, and Disseminate*) oleh Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap yang dilakukan dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap *development* atau pengembangan.

Pada tahap *define* (definisi) dilakukan analisis masalah beserta solusinya, analisis karakteristik siswa, analisis KD dan indikator pencapaian kompetensi, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan. Kemudian pada tahap *design* (rancangan) kegiatan yang dilakukan peneliti adalah mengumpulkan referensi, merancang perangkat pembelajaran, merancang lembar validasi dan angket respon siswa. Pada tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan), kegiatan yang peneliti lakukan yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan rancangan awal, validasi dan revisi produk, serta uji coba terbatas. Perangkat divalidasi oleh validator yang terdiri dari dua orang dosen pendidikan matematika UR dan seorang guru matematika SMP Negeri 1 Pekanbaru dengan menggunakan lembar validasi.

Hasil validasi kemudian dianalisis dan direvisi sesuai dengan saran validator. Setelah dilakukan revisi, prototipe perangkat pembelajaran matematika berupa LKS diujicobakan pada kelompok kecil. Uji coba dilakukan di SMP Negeri 1 Pekanbaru pada tanggal 7 dan 9 Juni 2016 dengan memilih 5 orang siswa kelas VIII-HL. Setelah LKS diujicobakan, peneliti memberikan angket respon siswa untuk memperoleh data respon siswa terhadap penggunaan LKS matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP/MTs.

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. Sedangkan angket respon siswa menggunakan skala *Guttman* yang terdiri dari 2 alternatif jawaban, yaitu Ya atau Tidak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap *define* (definisi) dilakukan analisis masalah beserta solusinya. Setelah itu dilakukan analisis karakteristik siswa yang menunjukkan bahwa siswa kelas VIII SMP sudah memiliki kemampuan berfikir abstrak, menalar secara logis, dapat menarik kesimpulan. Kemudian pada analisis tugas yang dilakukan peneliti adalah menentukan KD dan indikator pencapaian kompetensi. KD pengetahuan yang digunakan adalah KD 3.9 yaitu menentukan luas permukaan kubus dan volume kubus, balok, prisma, dan limas. Sedangkan indikator pencapaian disusun hanya untuk materi kubus dan balok. Selanjutnya dilakukan analisis konsep untuk menyusun konsep yang harus dimiliki siswa pada materi kubus dan balok. Dari hasil analisis tugas dan analisis konsep dideskripsikan tujuan pembelajaran kubus dan balok yaitu siswa dapat menemukan rumus luas permukaan serta volume kubus dan balok juga menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari mengenai luas permukaan serta volume kubus dan balok.

Kemudian pada tahap *design* (rancangan) kegiatan yang dilakukan peneliti adalah mengumpulkan referensi dan merancang perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LKS. Selain itu peneliti juga merancang lembar validasi dan angket respon. Setelah perangkat pembelajaran selesai dibuat kemudian lanjut ke tahap *development* (pengembangan). Pada tahap ini dilakukan validasi oleh validator terhadap silabus, RPP dan LKS

Hasil validasi silabus oleh validator 1, 2, dan 3 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Hasil Validasi Silabus

Aspek Materi	Indikator Penilaian	Penilaian			Rata-Rata	Kriteria Validasi
		V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>		
Identitas Mata Pelajaran	Kelengkapan identitas	5	5	5	5	Sangat Valid
	Kelengkapan komponen silabus	4	4,86	5	4,62	Sangat Valid
Pemilihan Kompetensi Dasar (KD)	Kesesuaian KD dengan materi pelajaran	4	5	5	4,67	Sangat Valid
Pemilihan Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan pendekatan <i>scientific</i>	4	4	5	4,33	Sangat Valid
	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan karakteristik siswa	4	5	4	4,33	Sangat Valid
Penilaian Hasil Belajar	Kesesuaian teknik penilaian dengan penilaian autentik	4	5	4,33	4,44	Sangat Valid
Penentuan Alokasi Waktu	Ketepatan alokasi waktu	4	4	4	4	Valid

Aspek Materi	Indikator Penilaian	Penilaian			Rata-Rata	Kriteria Validasi
		V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>		
Pemilihan Sumber Belajar	Kesesuaian sumber belajar dengan pencapaian KD dan karakteristik siswa	3,5	4	4,50	4	Valid
	Rata-Rata	4,10	4,74	4,74	<b>4,53</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh  $\bar{x} = 4,53$  maka hasil validasi silabus dinyatakan sangat valid.

Hasil validasi RPP dengan model pembelajaran berbasis masalah oleh validator 1, 2, dan 3 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Hasil Validasi RPP

Aspek Materi	Indikator Penilaian	Penilaian			Skor Rata-Rata	Kriteria Validasi
		V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>		
Identitas Mata Pelajaran	Kelengkapan identitas	4	5	5	4,67	Sangat Valid
	Kelengkapan komponen RPP	4	4,75	4,13	4,29	Sangat Valid
	Ketepatan alokasi waktu	4	4	4	4	Valid
Rumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran	Kejelasan rumusan tujuan dengan KI dan KD	4	4	5	4,33	Sangat Valid
Pemilihan Materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	Valid
Perumusan Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian dengan standar proses	4	4	4,33	4,11	Valid
Penilaian Hasil Belajar	Kesuaian teknik penilaian dengan indikator pencapaian	4	4	4,50	4,17	Valid
	Kesuaian teknik penilaian dengan penilaian autentik	4	3	4	3,67	Valid
Pemilihan Media, Alat, dan Sumber Belajar	Kesesuaian media, alat, dan sumber belajar dengan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran	4	4	5	4,33	Sangat Valid
	Rata-Rata	4	4,33	4,44	<b>4,26</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh  $\bar{x} = 4,26$  maka hasil validasi RPP dinyatakan sangat valid.

Hasil validasi LKS dengan model pembelajaran berbasis masalah oleh validator 1, 2, dan 3 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Hasil Validasi LKS

Aspek Materi	Indikator Penilaian	Penilaian			Skor Rata-Rata	Kriteria Validasi
		V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>		
Kualitas Materi LKS	Kesesuaian dan keakuratan materi	4	4	4,33	4,11	Valid
	Penyajian materi	4	4,25	4,25	4,17	Valid
Kesesuaian LKS dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	Memuat kegiatan berdasarkan masalah	4	4	4	4	Valid
Kesesuaian LKS dengan Syarat Didaktik	Kesesuaian dengan kemampuan siswa	4	4	4	4	Valid
	Kegiatan yang merangsang siswa	4	4	5	4,33	Sangat Valid
Kesesuaian LKS dengan Syarat Konstruksi	Ketepatan penggunaan bahasa dan kalimat	4	4	4	4	Valid
	Memperhatikan pemilihan pertanyaan	4	4	5	4,33	Sangat Valid
	Memiliki tujuan dan identitas	4	5	5	4,67	Sangat Valid
Kesesuaian LKS dengan Syarat Teknis	Tulisan	4	4,67	5	4,57	Sangat Valid
	Gambar	4	4	4,75	4,25	Sangat Valid
	Tampilan	4	4	4,33	4,11	Valid
	Rata-Rata	4	4,15	4,48	<b>4,21</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh  $\bar{x} = 4,21$  maka hasil validasi LKS dinyatakan sangat valid.

Hasil validasi kemudian dianalisis dan direvisi sesuai dengan saran validator. Setelah dilakukan revisi, prototipe perangkat pembelajaran matematika berupa LKS diujicobakan pada kelompok kecil. Tingkat praktikalitas LKS ini diperoleh dari hasil angket respon dari 5 orang siswa.

Tabel 4 Hasil Angket Respon Siswa

Pernyataan	Siswa					Jumlah	Persentase	Kriteria
	1	2	3	4	5			
1	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
2	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
3	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
4	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
5	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
6	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
7	1	0	1	1	1	4	80	Baik
8	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik

<b>9</b>	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
<b>10</b>	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
<b>11</b>	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
<b>12</b>	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
<b>13</b>	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
<b>14</b>	1	1	1	1	1	5	100	Sangat Baik
<b>15</b>	1	1	1	1	0	4	80	Baik

Berdasarkan angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa LKS matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP/MTs memiliki tingkat praktikalitas yang sangat baik dengan rata-rata respon siswa mencapai 97,33.

Para responden menyatakan bahwa materi pada LKS mudah dipahami, ini menunjukkan bahwa LKS ini memenuhi syarat didaktik. Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dimana peserta didik yang pandai atau kurang dapat menggunakan LKS dengan baik. Responden juga menyatakan bahwa penjelasan materi pada LKS mudah dipelajari karena bahasa yang digunakan mudah dimengerti. Berdasarkan respon ini LKS memenuhi syarat konstruksi yaitu 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. Responden juga menambahkan bahwa tampilan LKS sangat menarik sehingga belajar menggunakan LKS ini menjadi menyenangkan. Hal ini menunjukkan bahwa LKS ini memenuhi syarat teknis yang menekankan penyajian LKS, yaitu berupa tulisan, gambar, dan tampilan.

Dari hasil respon siswa dapat disimpulkan bahwa LKS matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmojo dan Kaligis (dalam Das Salirawati, 2012), dalam mengembangkan LKS harus memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Melalui penelitian pengembangan ini telah dihasilkan produk berupa perangkat pembelajaran matematika yang mengacu pada kurikulum 2013 dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Perangkat pembelajaran ini dinilai sudah valid setelah melalui proses validasi oleh para ahli dan uji coba terbatas untuk melihat tingkat praktikalitas Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP/MTs.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa rekomendasi yang berhubungan dengan penelitian pengembangan ini. Rekomendasi ini ditujukan kepada peneliti berikutnya yang berkeinginan untuk melakukan penelitian yang sama. Rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti membatasi perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dikembangkan hanya pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Sementara masih terdapat materi dan jenjang tingkatan lain yang dapat dikembangkan menjadi perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah.
2. Peneliti telah melakukan uji coba terbatas untuk melihat tingkat praktikalitas LKS. LKS yang telah dikembangkan bisa diujicobakan dengan skala yang lebih besar agar diperoleh hasil penelitian yang lebih akurat.
3. Produk dari penelitian ini telah memenuhi kriteria valid dan syarat 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.
- John A. Van de Walle. 2007. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Terjemahan Suyono. Erlangga. Jakarta.
- Kemendiknas. 2007. Permendiknas Nomor 16 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Kemendiknas. Jakarta.
- Muhammad Harijanto. 2007. Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Program Pendidikan. *Jurnal Didaktika*. 2(1): 216-226. FKIP-UT UPBJJ. Surabaya.
- Rustaman. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. FMIPA UPI. Bandung.
- Sa'dun Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sugihartono. 2007. *Psikologi Pendidikan*. UNY Press. Yogyakarta.
- Suhadi. 2007. *Petunjuk Perangkat Pembelajaran*. UMS. Surakarta.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.

Untung Trisna Suwaji. 2008. *Permasalahan Pembelajaran Geometri Ruang SMP dan Alternatif Pemecahannya*. Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika. Yogyakarta.

Zainal Arifin. 2011. *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.