

PENGEMBANGAN PERANGKAT LEMBAR KERJA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS VII SMP

Oktovianus Mamoh

Alamat: Universitas Timor

Email : oktomamoh01@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini sayalakukan di SMPN Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara, Propinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Mei 2015. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran LKS dengan menggunakan pendekatan matematika realistik yang baik pada materi transformasi di kelas VII SMP. Proses pengembangan perangkat pembelajaran LKS ini menggunakan model Plomp yang dikemukakan oleh Prof. Tjeerd Plomp (1997), yang terdiri dari 5 tahap yaitu a. Investigasi awal; b. Desain; c. Realisasi; d. Tes, evaluasi dan revisi; serta e. Implementasi. Tetapi dalam penelitian ini hanya dapat melakukan tahap 1 sampai dengan tahap 4. Hasil analisis yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran LKS dengan menggunakan pendekatan matematika realistik yang dihasilkan telah memenuhi kriteria perangkat yang baik yaitu dinyatakan valid oleh ahli, praktis yang dinyatakan dengan kemampuan guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa, efektif yang dinyatakan dengan hasil belajar siswa dan respon siswa. Data-datanya dapat diuraikan sebagai berikut: a) Valid. Rata-rata total validasi LKS cukup, yaitu 3,29, dan dapat dipergunakan dengan revisi kecil. b) Praktis. Ditunjukkan dengan adanya data kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam kategori baik dengan rata-rata 4,71, dan aktivitas siswa baik yaitu siswa mengikuti setiap langkah-langkah sesuai tahapan dalam RPP. c) Efektif, ditunjukkan dengan data respon siswa positif terhadap setiap aspek dengan rata-rata persentasenya adalah lebih dari 70%, tes hasil belajar memenuhi kriteria ketuntasan kelas.

Kata Kunci: *Perangkat Pembelajaran, Pembelajaran Matematika Realistik*

PENDAHULUAN

Mutu pendidikan Indonesia harus ditingkatkan, seperti yang tertuang pada landasan emperis kerangka dasar penyempurnaan kurikulum 2013. Pernyataan ini didasarkan pada hasil studi TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa Indonesia menempati posisi 10 besar dari belakang. Untuk mengevaluasi mutu pendidikan yang ada di Indonesia, salah satu daerah yang selalu tertinggal dalam peningkatan mutu pendidikan secara nasional adalah propinsi Nusa Tenggara Timur (Data UN 2012/2013, Kemendikbud). Berdasarkan data tersebut, persentasi data ketidaklulusan siswa NTT menempati urutan kedua yang terbanyak. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar adalah persiapan guru yang kurang matang dan kurang kreatif

untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, kurang menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

Peningkatan kualitas pembelajaran yang bermakna diperlukan suatu inovasi demi kemajuan pendidikan kita. Thomas Jefferson (dalam Wijaya, 2012:2) mengatakan: *"If you want something you've never had, you must be willing to do something you've never done"*. Perubahan yang dimaksud adalah melakukan perencanaan pendidikan dan pengajaran dengan berani menerapkan model/metode/pendekatan pembelajaran yang baru pada mata pelajaran yang sulit dengan memperhatikan kebermaknaan ilmu tersebut. Kebermaknaan ilmu pengetahuan menjadi aspek utama dalam proses belajar. Proses belajar akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi pembelajar (Freudenthal, 1991). Suatu ilmu pengetahuan akan bermakna bagi pembelajar jika proses belajar melibatkan masalah realistik

(Freudenthal, 1973). Salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kebermaknaan ilmu pengetahuan adalah Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematic Education*).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan yang lebih fokus pada pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam tulisan ini adalah LKS (lembar kerja siswa). Lokasi penelitian, SMPN Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara, Propinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Mei 2015. Subjek penelitian, kelas VIIB dengan jumlah siswa 30 orang. Pengumpulan data-data diperoleh dari uji coba perangkat pembelajaran dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Teknik analisis datanya sebagai berikut:

1. Analisis data validasi perangkat pembelajaran

Data validasi dianalisis berdasarkan masukan, saran dan komentar para ahli. Proses analisis dimulai dengan menghitung rata-rata dari nilai rata-rata yang diberikan oleh tiap-tiap validator untuk setiap dokumen yang diberikan.

2. Data kemampuan guru mengelola pembelajaran

Data kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan statistik deskriptif dengan skor rata-rata.

3. Data aktivitas siswa

Data aktivitas siswa dianalisis dengan menggunakan persentase pengamatan aktivitas siswa, yaitu frekuensi setiap aspek pengamatan per jumlah frekuensi pengamatan dikali 100%.

4. Data respon siswa

Data ini diperoleh dari angket respon siswa yang dianalisis dengan statistik deskriptif dengan persentasi dari setiap respon siswa yaitu jumlah respon positif tiap aspek yang muncul dibagi jumlah seluruh siswa dikali 100%.

Pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan peneliti dalam pembelajaran ini mengikuti tahap-tahap model pengembangan Plomp yang terdiri dari 5 tahap yaitu 1) tahap investigasi awal; 2) tahap desain; 3) tahap realisasi; 4) tahap tes, evaluasi, revisi, dan 5) tahap implementasi. Namun dalam penelitian pengembangan ini hanya melakukan proses pengembangan sampai tahap ke empat (4), karena ke-empat tahap tersebut sudah dapat menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Deskripsi tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Investigasi Awal

a. Analisis Kurikulum

Beberapa hasil pengamatan dan informasi yang diperoleh dari guru matematika SMPN Miomaffo Barat, antara lain: di sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013, namun kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru, sering menggunakan metode ceramah; guru kurang terbiasa menggunakan LKS dan media pembelajaran; kegiatan pembelajaran di kelas masih menekankan ketuntasan penyampaian materi bukan menekankan pada proses belajar siswa; guru kurang memanfaatkan permasalahan sehari-hari dalam proses pembelajaran. Namun masalah yang cukup mendasar adalah materi transformasi merupakan materi baru yang masih sulit dipahami oleh guru karena materi ini baru muncul pada kelas VII pada kurikulum 2013; guru juga belum memiliki contoh perangkat yang baik.

b. Analisis Siswa

Tujuan dari analisis siswa adalah untuk menelaah karakteristik siswa SMPN Miomaffo Barat khusus kelas VIIA Tahun Ajaran 2014/2015. Karakteristik siswa ini meliputi : 1) Perkembangan kognitif siswa. Siswa subjek penelitian berjumlah 30 orang dengan rentang usia antara 12-13 tahun. Siswa pada usia tersebut berada pada tahap operasi formal (Arifin 2010:67), namun mereka masih memerlukan benda-benda konkrit dalam pembelajaran termasuk pengalaman keseharian mereka. 2) Latar belakang

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

pengetahuan dan kemampuan matematika siswa. Kemampuan akademik siswa secara umum untuk semua mata pelajaran 7,53 dan rata-rata kemampuan matematika 6,50 (Sumber: Dokumen sekolah). 3). Lingkungan sekitar sekolah dan tempat tinggal. Lokasi sekolah berada di kota kecamatan yang letaknya dekat dengan fasilitas umum seperti jalan raya, pasar, toko, kios, serta pemukiman penduduk. Sedangkan tempat tinggal siswa disekitar kota kecamatan dan ada yang di pedesaan.

c. Analisis Materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi yang dipelajari oleh siswa. Materi yang dipelajari adalah transformasi. Kompetensi inti, kompetensi dasar, diambil dari kurikulum 2013.

Berdasarkan bagian-bagian utama dari materi transformasi dari kurikulum 2013 maka hasil analisis materi dapat terlihat pada tabel berikut:

Hasil Analisis Materi Transformasi

Fakta	Definisi translasi Definisi refleksi Definisi rotasi Definisi dilatasi
Konsep	Translasi Refleksi terhadap sumbu x Refleksi terhadap sumbu y Refleksi terhadap titik O(0,0) Refleksi terhadap x=h Refleksi terhadap y=k Refleksi terhadap y=x Refleksi terhadap y=-x Rotasi Dilatasi
Prinsip dan Aturan	Bayangan titik $A(x,y)$ di bawah translasi $T_{[a,b]}$ adalah $A'(x+a, y+b)$. Atau $A(x,y) \xrightarrow{[a,b]} A'(x+a, y+b)$ dimana $x, y, a, dan b$ adalah bilangan real Refleksi terhadap sumbu x: $A(a,b) \xrightarrow{C(\text{sumbu } x)} A'(a, -b)$ Refleksi terhadap sumbu y: $A(a,b) \xrightarrow{C(\text{sumbu } y)} A'(-a, b)$ Refleksi terhadap titik asal O(0,0): $A(a,b) \xrightarrow{C(O(0,0))} A'(-a, -b)$ Refleksi terhadap garis x=h: $A(a,b) \xrightarrow{C(x=h)} A'(2h-a, b)$ Refleksi terhadap garis y=k: $A(a,b) \xrightarrow{C(y=k)} A'(b, a)$ Refleksi terhadap garis y=-x: $A(a,b) \xrightarrow{C(y=-x)} A'(-b, -a)$ Rotasi titik A(x,y) sebesar 90^0 dengan pusat O(0,0) menghasilkan bayangan $A'(-y,x)$. Rotasi titik A(x,y) sebesar 90^0 dengan pusat P(a,b) menghasilkan bayangan $A'((-y+a+b), (x-a+b))$. Dilatasi dengan pusat O(0,0) dan faktor skala k: $A(a,b) \xrightarrow{D(O,k)} A'(ka, kb)$ Dilatasi dengan pusat P(p,q), faktor skala k: $A(a,b) \xrightarrow{D(P,q,k)} A'(p+k(a-p), q+k(b-q))$
Prosedur	Menentukan bayangan suatu bangun di bawah translasi $T_{[a,b]}$ Menentukan bayangan suatu bangun di bawah refleksi pada sumbu/titik tertentu. Menentukan bayangan suatu bangun di bawah rotasi dengan titik pusat dan besar sudut tertentu. Menentukan bayangan suatu bangun di bawah dilatasi dengan titik pusat dan skala tertentu.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan utama-

keterampilan utama yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Keterampilan utama-keterampilan utama

diuraikan sesuai langkah-langkah PMR. pada tabel berikut:
Langkah-langkah tersebut dapat terlihat

Table : Analisis Tugas

Prosedur	Langkah-langkah
Menentukan bayangan suatu titik A(x,y) di bawah translasi $T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$.	<p>Mengidentifikasi titik A(x,y) dan arah perpindahan oleh $T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$.</p> <p>Menuliskan prinsip translasi titik A(x,y) oleh $T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$.</p> <p>Mensubstitusikan nilai a,b,x, dan y pada prinsip translasi titik A(x,y) oleh $T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$</p> <p>Menyelesaikan perhitungan translasi titik A(x,y) oleh $T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$</p> <p>Membuat kesimpulan translasi titik A(x,y) oleh $T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$</p>
Menentukan bayangan titik A(x,y) di bawah refleksi terhadap garis atau titik tertentu.	<p>Mengidentifikasi titik A(x,y) dan letak cermin pada garis/titik</p> <p>Menuliskan prinsip pencerminan A(x,y) pada garis/titik</p> <p>Mensubstitusikan nilai x, y pada pencerminan terhadap garis/titik.</p> <p>Menyelesaikan perhitungan pencerminan A(x,y) terhadap garis/titik</p> <p>Kesimpulan pencerminan titik A(x,y) terhadap garis/titik.</p>
Menentukan bayangan titik A(x,y) di bawah rotasi dengan titik pusat tertentu	<p>Mengidentifikasi titik A(x,y), besar rotasi dan titik pusatnya</p> <p>Menuliskan prinsip rotasi dengan besar dan pusat tertentu.</p> <p>Mensubstitusikan nilai x,y pada prinsip rotasi dengan besar dan pusat tertentu</p> <p>Menyelesaikan perhitungan nilai x,y sesuai prinsip rotasi dengan besar sudut 90^0 dan pusat tertentu</p> <p>Kesimpulan rotasi A(x,y) dengan besar dan titik pusat tertentu.</p>
Menentukan bayangan titik A(x,y) di bawah dilatasi dengan pusat dan faktor skala tertentu	<p>Mengidentifikasi titik A(x,y) di bawah dilatasi dengan titik pusat dan skala tertentu.</p> <p>Menuliskan prinsip dilatasi titik A(x,y) dengan titik pusat dan skala tertentu</p> <p>Mensubstitusi nilai x, y pada prinsip dilatasi A(x,y) dengan titik pusat dan skala tertentu</p> <p>Menyelesaikan perhitungan nilai x, y sesuai prinsip dilatasi</p> <p>Kesimpulan dilatasi titik A(x,y).</p>

2. Tahap Desain

Desain awal dalam proses pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah penyajian perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan untuk materi transformasi. Perangkat pembelajaran yang dimuat dalam tuisan ini adalah LKS. Selanjutnya, dirancang pula instrument penelitian yang meliputi: instrumen validasi LKS, instrumen kepraktisan perangkat yang terdiri lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dan lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran; instrumen keefektifan yang terdiri dari angket respons siswa.

3. Tahap Realisasi

Pada tahap ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika realistik pada materi transformasi untuk kelas VII SMP berupa LKS. Perangkat pembelajaran ini disebut prototipe 1. Selain itu juga terdapat instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian yaitu, lembar validasi perangkat

pembelajaran, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan angket respons siswa.

4. Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi

a. Validasi Perangkat Pembelajaran

Penilaian LKS meliputi 3 aspek, yaitu format, bahasa, dan isi. Berikut hasil validasi tiga validator dan hasil analisisnya. Dari data yang diperoleh diketahui bahwa untuk rata – rata total validasi LKS adalah 3,29.. Berdasarkan kriteria kevalidan LKS yang telah ditetapkan, LKS yang dikembangkan ini termasuk dalam kategori cukup valid. Selanjutnya, mengacu pada hasil validasi dan saran validator, dilakukan evaluasi dan revisi kecil. Hasil revisi perangkat pembelajaran disebut prototip II. Selanjutnya prototip II ini siap untuk diujicobakan.

b. Uji Coba Perangkat Pembelajaran

1). Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Aspek	Kriteria	Pertemuan ke-										Rata-rata tiap Kriteria	Rata-rata tiap Aspek		
		1		2			3		4						
		P1	P2	Rata-rata	P1	P2	Rata-rata	P1	P2	Rata-rata	P1			P2	Rata-rata
Wkt	Kemampuan mengelola waktu	5	5	5	5	4	4,5	5	4	4,5	5	5	5	4,75	4,75
Susana	1 Antusias siswa mengerjakan LKS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,87	
	! Antusias guru dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5		4,75
Rata – Rata Total														4,71	

Keterangan: P1 : Pengamat 1

P2 : Pengamat 2

Dari tabel di atas diketahui bahwa bahwa rata – rata total pengamatan pengelolaan pembelajaran adalah 4,71. Berdasarkan kriteria pengelolaan pembelajaran yang telah ditetapkan, pengelolaan pembelajaran oleh guru termasuk dalam kategori sangat baik.

2). Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif dengan pendekatan PMR selama empat pertemuan disajikan dalam table- tabel berikut ini. Pada pertemuan pertama siswa masih menyesuaikan diri dengan materi pembelajaran yang baru dan pendekatan pembelajaran yang diberikan. Karena itu ada aktivitas lebih lama dari waktu ideal yang ditentukan. Walaupun demikian, secara keseluruhan terlihat bahwa semua rancangan kegiatan siswa dalam RPP terutama saat menggunakan LKS dapat dilakukan siswa dengan baik sehingga aktivitas siswa pada pertemuan ini dikatakan cukup efektif.

Pada pertemuan kedua, Data-data yang ditampilkan pada tabel di atas menunjukkan bahwa waktu yang digunakan siswa untuk melakukan setiap aktivitas siswa pada pertemuan kedua cukup sesuai dengan persentase waktu ideal yang direncanakan dengan toleransi 10% sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR pada pertemuan kedua dikatakan efektif. Pertemuan ketiga waktu yang digunakan siswa untuk melakukan setiap

aktivitas pada pertemuan ketiga sesuai dengan persentase waktu ideal yang direncanakan dengan toleransi 10% sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan PMR pada pertemuan ketiga dikatakan sangat baik/sangat efektif.

Dan pada pertemuan terakhir, data-data pada tabel di atas menunjukkan bahwa waktu yang digunakan siswa untuk melakukan setiap aktivitas pada pertemuan keempat sesuai dengan persentase waktu ideal yang direncanakan dengan toleransi 10% sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan PMR pada pertemuan keempat dikatakan sangat efektif.

Hasil analisis aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama empat (4) pertemuan sesuai dengan persentase waktu ideal yaitu sesuai dengan rencana kegiatan siswa pada RPP. Sehingga berdasarkan kategori keaktifan siswa yang sudah ditentukan, aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran secara keseluruhan adalah efektif.

3) Data Respons Siswa

Pemberian angket kepada siswa pada akhir kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang data respons siswa terhadap pengembangan perangkat LKS dan kegiatan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan PMR disajikan dalam tabel berikut:

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	Persentase Respons Positif (%)
----	------------	-----------------	--------------------------------

1	Apakah kamu merasa senang atau tidak terhadap komponen pembelajaran berikut? Materi pelajaran LKS Tes hasil belajar Suasana pembelajaran di kelas Cara guru mengajar	<u>Senang</u>	<u>Tidak</u>	Rata-rata 98,67 %
		29	1	
		30	0	
		29	1	
		30	0	
		30	0	
2	Apakah komponen pembelajaran berikut ini baru atau tidak? Materi pelajaran LKS Tes hasil belajar Suasana pembelajaran di kelas Cara guru mengajar	<u>Baru</u>	<u>Tidak</u>	Rata-rata 70%
		23	7	
		22	8	
		25	5	
		17	13	
		18	12	
3	Apakah kamu berminat atau tidak jika pembelajaran matematika selanjutnya dilaksanakan dengan cara seperti yang baru saja kamu ikuti?	<u>Berminat</u>	<u>Tidak</u>	100%
		30	0	
4	Apakah kamu dapat memahami dengan jelas atau tidak bahasa yang digunakan dalam: LKS?	<u>Jelas</u>	<u>Tidak</u>	100%
		30	0	
5	Bagaimana tanggapanmu terhadap penampilan tulisan, ilustrasi/gambar, yang terdapat dalam LKS?	<u>Tertarik</u>	<u>Tidak</u>	100%
		30	0	

Data Respons Siswa

Berdasarkan data-data pada tabel di atas, rata-rata respon siswa setiap aspek adalah lebih dari atau sama dengan () 70% memberikan respon positif terhadap perangkat pembelajaran dan situasi pembelajaran yang telah berlangsung. Persentasi ini memenuhi kriteria respon positif yang ditentukan yaitu rata-rata respon positif 70% untuk setiap aspek. Hal ini berarti siswa memberikan respon positif terhadap perangkat dan situasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR. Dari data di atas juga, dapat terlihat bahwa 100% siswa berminat terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMR. Siswa juga berharap agar pembelajaran matematika ke depan dapat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan PMR.

4). Data Tes Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar berfungsi sebagai instrumen penelitian untuk mendapatkan data ketuntasan belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan PMR. Data yang diperoleh dari hasil pengerjaan siswa adalah sebagai berikut :

Data Rekapitulasi Hasil Pengerjaan Siswa

No.	Uraian	Hasil
-----	--------	-------

1.	Nilai tertinggi	95
2.	Nilai terendah	46
3.	Nilai rata-rata	72,7
4.	Jumlah siswa yang tuntas	26
5.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	4
6.	Persentase ketuntasan belajar	86,67%

Berdasarkan data pada tabel di atas, terlihat bahwa ketuntasan belajar siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan sebesar 86,67%; artinya, siswa mencapai ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan SMPN Miomaffo Barat yaitu $\geq 80\%$ siswa mendapatkan nilai minimal 60.

Hasil Pengembangan Perangkat LKS dengan Menggunakan Matematika Realistik

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran LKS ini dapat diukur dengan menggunakan kriteria perangkat pembelajaran yang baik. Kriteria perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dan memenuhi kategori, valid, praktis, dan efektif. Kevalidan perangkat pembelajaran dilihat dari hasil penilaian validator. Kepraktisan dilihat dari hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dan pengamatan aktivitas siswa. Sedangkan keefektifan

perangkat pembelajaran dilihat dari hasil respons siswa dan tes hasil belajar. Pencapaian kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Pencapaian Kriteria Perangkat Pembelajaran

No	Kategori	Keterangan
1	Validasi Ahli	Sangat valid
2	Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	Sangat baik
3	Aktivitas Siswa	Baik
4	Respons Siswa	Positif
5	Hasil Belajar	Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan data tersebut, perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran LKS dengan menggunakan matematika realistik pada materi transformasi adalah baik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang proses dan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran LKS dengan menggunakan pendekatan matematika

DAFTAR PUSTAKA

Arifin Z. 2010. *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Surabaya, Lantera Cendikia

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdikbud.

Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Depdikbud.

realistik diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut.

1. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model Plomp menghasilkan perangkat pembelajaran LKS dengan pendekatan matematika realistik untuk materi transformasi pada siswa kelas VII SMP.
2. Setelah melalui tahap validasi ahli, uji coba lapangan, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan baik. Hal ini dapat dilihat dari kriteria-kriteria perangkat yang dihasilkan dari penelitian pengembangan yang telah memenuhi kriteria yang ditetapkan, yaitu:
3. Kemampuan guru dalam mengelola kelas berkategori baik. Hal ini berarti guru, mitra peneliti mampu mengelola pembelajaran secara baik.
4. Aktivitas siswa memenuhi toleransi waktu ideal yang ditetapkan dalam RPP
5. Respon siswa terhadap pembelajaran positif.
6. Tes hasil belajar memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal.

Kunandar. 2007. *Guru Profesional, Implementasi Kurikulum KTSP dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo.

Mulis I. V. S. 2012. *TIMSS and PIRLS, International Study Center*. Boston: Lynch School of Education.

Tim PISA. Pusat Penilaian Balitbang Kemendikbud, Jakarta.

Wijaya A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu