

# PENERAPAN INSTRUMEN ASESMEN AUTENTIK MATEMATIKA ASPEK KOGNITIF DAN KETERAMPILAN BAGI SISWA KELAS IV SD

Siti Chusnia<sup>1</sup>, Cholis Sa'dijah<sup>2</sup>, Titik Harsiati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

<sup>3</sup>Pendidikan Bahasa Indonesia-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

---

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 12-6-2017

Disetujui: 20-10-2017

### Kata kunci:

*instrument;  
authentic math assessment;  
instrumen;  
asesmen autentik matematika*

---

### Alamat Korespondensi:

Siti Chusnia  
Pendidikan Dasar  
Pascasarjana Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang  
E-mail: sitichunia8@gmail.com

---

---

## ABSTRAK

**Abstract:** The purpose of this research is result an activity authentic mathematical assessment instrument cognitive aspects and skills for fourth grade students of SD. The results of this study indicate that the instrument of authentic math assessment cognitive aspects and skills for fourth grade students of SD has high score so that it can be applied for assessment in Primary School class IV. Application assessment instrument cognitive aspects is dusty ten test story mathematical and one skills is make webbing for fourth grade students of SD.

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil penerapan instrumen asesmen autentik matematika aspek kognitif dan keterampilan bagi siswa kelas IV SD. Hasil dari penerapan instrumen asesmen autentik matematika aspek kognitif dan keterampilan bagi siswa kelas IV SD menghasilkan nilai yang sangat tinggi sehingga bisa diaplikasikan untuk penerapan di sekolah SD kelas IV. Penerapan instrumen asesmen yang harus dikerjakan siswa untuk aspek kognitif yaitu mengerjakan 10 soal cerita dan satu aspek keterampilan siswa membuat anyaman di sekolah SD kelas IV.

---

Instrumen asesmen autentik yaitu alat penilaian yang sesuai dengan kebutuhan siswa di lapangan sehingga akan menggambarkan hasil belajar siswa secara sesungguhnya. Senada dengan pendapat tersebut, Fadlillah (2014) menyatakan bahwa penilaian autentik adalah penilaian secara utuh, meliputi kesiapan peserta didik, proses dan hasil belajar. Keterpaduan penilaian ketiga komponen tersebut akan menggambarkan kapasitas, gaya dan perolehan belajar peserta didik atau bahkan mampu menghasilkan dampak instruksional (*instructional effect*) dan dampak pengiring (*nururant effect*) dari pembelajaran. Asesmen autentik matematika yaitu bentuk penilaian matematika yang sesuai dengan kondisi perkembangan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari (Sa'dijah, 2009). Asesmen autentik memberikan kesempatan luas pada peserta didik untuk menunjukkan apa yang mereka pelajari selama proses pembelajaran (Johnson, 2002).

Sebelum melakukan penelitian pengembangan peneliti melakukan analisis kebutuhan di lima SD Negeri yang ada di Kecamatan Lawang. Analisis kebutuhan yaitu menganalisa kebutuhan siswa dilapangan sehingga peneliti akan mengerti kekurangan yang terjadi di SD Negeri di Kecamatan Lawang. Analisis kebutuhan instrumen asesmen yaitu suatu proses kebutuhan sekaligus menentukan prioritas dari alat pengumpulan berbagai jenis data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa (Kunandar, 2015). Analisis kebutuhan instrumen asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar dikembangkan bertujuan untuk memaksimalkan proses asesmen autentik matematika sehingga bisa mendapatkan hasil yang sesuai dengan kondisi nyata siswa. Selanjutnya berdasarkan peraturan Permendikbud No. 23 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa pengaturan mengenai penilaian pendidikan perlu disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan dalam penilaian hasil belajar siswa.

Hasil dari studi pendahuluan analisis kebutuhan siswa dari hasil wawancara guru kelas IV di SD Negeri mengenai jenis tes yang digunakan dapat disimpulkan bahwa jenis tes yang digunakan guru pada umumnya di Sekolah Dasar kelas IV mata pelajaran Matematika di Kecamatan Lawang Kabupaten Malang menggunakan jenis tes tulis. Padahal banyak sekali jenis tes atau instrumen yang bisa kita gunakan untuk melakukan penilaian sesuai dengan kondisi siswa. Dari hasil wawancara mengenai pembuatan instrumen autentik dan pembuatan rubrik, guru tidak membuat instrumen atau rubrik sendiri melainkan langsung menggunakan buku guru dan buku siswa K-13 revisi tahun 2016 yang berasal dari pemerintah. Ada pula guru yang tidak melakukan penilaian proses dan akhir melainkan menilai hasil akhir. Guru belum mempunyai pengalaman mengembangkan

asesmen autentik matematika. Berdasarkan wawancara dengan guru tersebut, maka dapat diketahui bahwa banyak hambatan yang dialami guru untuk menilai mata pelajaran matematika yaitu pada penilaian prosesnya. Untuk itulah guru membutuhkan instrumen asesmen autentik matematika bagi siswa kelas IV SD.

Ada banyak sekali tujuan dari instrumen asesmen autentik. Tujuan instrumen asesmen autentik menurut Harsiati (2011) yaitu untuk mengetahui bagaimana pemahaman siswa sebelum dimulai suatu pembelajaran, bagaimana perkembangan pemahaman selama pembelajaran dan apa hasil pembelajaran yang dicapai diakhir pembelajaran. Tujuan asesmen tercapai bisa dilihat dari nilai proses belajar siswa dan hasil akhir siswa. Tujuan asesmen juga supaya tujuan pendidikan dalam setiap indikator pembelajaran dapat tercapai. Menurut Wahyuni dan Ibrahim (2012) tujuan diselenggarakan kegiatan asesmen sebagai berikut: (1) mengetahui kedudukan peserta didik dibandingkan dengan peserta didik yang lain, (2) untuk mengetahui anak tersebut dalam kategori atau tidak termasuk dalam kategori, (3) untuk mengetahui perkembangan peserta didik dalam mencapai indikator dan kompetensinya, (4) untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik dalam rangka membantu peserta didik memahami dirinya, membuat keputusan tentang langkah berikutnya, baik untuk pemilihan program, pengembangan kepribadian maupun penjurusan, (5) menunjukkan semua kesulitan peserta didik dan bakat atau prestasi yang perlu dikembangkan, (6) untuk mengetahui informasi yang dapat memprediksi bagaimana kinerja peserta didik pada jenjang pendidikan berikutnya, (7) untuk mengetahui tingkat efisiensi metode-metode pembelajaran dan komponen-komponen lain yang diperlukan selama jangka waktu tertentu. Dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan asesmen autentik untuk mengetahui gambaran belajar peserta didik kelebihan maupun kekurangannya dari aspek kognitif, psikomotor maupun afektif sehingga guru bisa mencari solusi untuk pembelajaran siswa dan akan tercapainya tujuan dari pendidikan tersebut.

Beberapa bentuk asesmen menurut Wahyuni dan Ibrahim (2012) yaitu asesmen tes, asesmen unjuk kerja (*performance*), asesmen portofolio, asesmen proyek, asesmen produk, asesmen diri (*self assessment*), asesmen teman sejawat (*peer assessment*) dan asesmen sikap. Menurut Sri Wahyuni dan Abd. Syukur I (2012), terdapat beberapa bentuk asesmen antara lain asesmen tes, asesmen unjuk kerja (*performance*), asesmen portofolio, asesmen proyek, asesmen produk, asesmen diri (*self assessment*), asesmen teman sejawat (*peer assessment*) dan asesmen sikap. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan asesmen berbentuk tes, unjuk kerja, asesmen produk dan asesmen diri.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan instrumen asesmen autentik matematika bagi siswa kelas IV SD adalah Jenis penelitian pengembangan. Analisis data pada artikel ini menggunakan metode teori O'Malley & Pierce (1996:17—19) yaitu (1) membangun sebuah tim, (2) menentukan tujuan dari asesmen autentik, (3) spesifikasi produk, (4) melakukan pengembangan profesional pada asesmen autentik, (5) mengkaji penelitian terdahulu mengenai asesmen autentik, (6) mengadaptasi asesmen yang ada atau mengembangkan yang baru, (7) mencoba asesmen, dan (8) revisi asesmen.

## HASIL

### Penerapan Aspek Kognitif dan Keterampilan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu berupa instrumen asesmen autentik untuk siswa dan panduan untuk guru dengan materi bangun datar persegi. Uji coba instrumen asesmen autentik matematika bagi siswa kelas IV SD hasil pengembangan dalam penelitian ini dilakukan di SD Negeri Wonorejo 01 dengan jumlah siswa sebanyak 10 anak (uji skala kecil). Pada waktu uji skala kecil di SDN Wonorejo 01 siswa mengerjakan tugas kognitif dan tugas keterampilan materi bangun datar yaitu bangun persegi pada instrumen asesmen autentik matematika untuk siswa kelas IV. Siswa mengerjakan tugas kognitif 10 soal cerita mulai jam 07.00 hingga pukul 09.00. Adapun kesulitan anak dalam mengerjakan soal kognitif dikarenakan didalam soal cerita terdapat soal yang berbentuk akar kuadrat. Ada beberapa siswa yang belum mengerti tentang akar kuadrat dan tidak bias mengerjakannya sehingga guru menjelaskan terlebih dahulu tentang akar kuadrat. Setelah guru menjelaskan akar kuadrat, siswa mengerjakan tugas kognitif secara individu. Berikut adalah foto penerapan instrumen asesmen autentik matematika aspek persegi. Peneliti bertugas sebagai motivator dan pemberi arahan pada saat anak bertanya.



Gambar 1. Penerapan Instrumen Asesmen Autentik Matematika

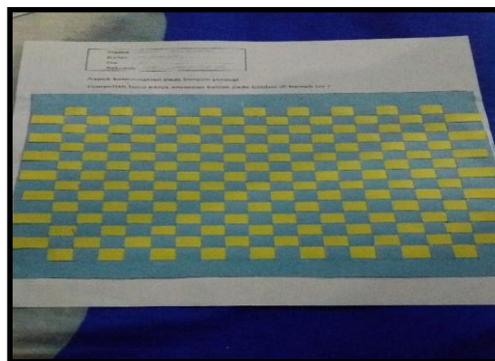
Berikut ini adalah hasil penilaian dari penerapan aspek kognitif materi persegi pada instrumen asesmen autentik matematika tertuang pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Siswa Materi Persegi**

No	Nama Siswa	Soal										Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	ADY	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	37	92.5
2	ARA	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38	95
3	ASW	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	36	90
4	APM	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	35	87.5
5	AAT	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	36	90
6	CWN	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97.5
7	DAS	1	4	3	3	3	4	2	4	4	4	32	80
8	DAP	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	36	90
9	FNI	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	35	87.5
10	HZR	3	4	4	3	4	4	4	4	2	4	36	90

Ada beberapa macam soal dalam materi persegi yang dituangkan dalam soal cerita. Pada soal 1 yaitu mengidentifikasi karakteristik persegi dengan tepat. Pada soal 2, 3, 4, 7, 8 dan 9 yaitu menghitung luas dan keliling bangun persegi dngan tepat. Pada soal 5 dan 6 yaitu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan tepat. Ada empat cara penilaiannya, yaitu (1) siswa mendapatkan skor 4 jika siswa mampu menghitung luas atau keliling bangun persegi dengan menuliskan rumus, menggunakan proses lengkap, hasilnya tepat dan menggunakan satuan yang tepat, (2) siswa mendapatkan skor 3 jika siswa mampu menghitung luas atau keliling persegi dengan tidak menuliskan rumus, tidak menggunakan proses lengkap, hasilnya tepat, dan satuannya juga tepat, (3) siswa mendapatkan skor 2 jika siswa mampu menghitung luas atau keliling persegi dengan tidak menuliskan rumus, tidak menggunakan proses lengkap, hasilnya tepat, dan satuannya tidak tepat, (4) siswa mendapatkan skor 1 jika siswa mampu menghitung luas atau keliling persegi dengan tidak menuliskan rumus, tidak menggunakan proses lengkap, hasilnya kurang tepat, dan satuannya tidak tepat. Setelah siswa mengerjakan tugas-tugas kognitif, dilanjutkan siswa-siswa mengerjakan tugas keterampilan. Berikut adalah paparan mengenai penerapan aspek keterampilan anyaman.

Siswa dapat menyelesaikan tugas membuat keterampilan anyaman mulai jam 09.30 pagi hingga jam 11.00, tetapi ada 3 siswa yang lama sekali dalam mengerjakan tugas membuat anyaman masih tahap menggantung dan menempel. Siswa yang lain bisa mengerjakan dengan lancar mulai dari mengukur, membuat motif, menggantung dan mengelem. Berikut adalah hasil karya anyaman siswa mata pelajaran matematika aspek materi persegi. Adapun hasil penilaian uji coba skala kecil aspek keterampilan persegi, sebagaimana tertera pada tabel 2.



**Gambar 2. Anyaman Hasil Karya Siswa**

**Tabel 2. Nilai Keterampilan Persegi SDN Wonorejo 01**

No	Nama Siswa	Kriteria 1	nilai	Kriteria 2	nilai	Kriteria 3	nilai	Jumlah	Nilai
1	ADY	3	12	2	8	2	4	24	80
2	ARA	2	8	3	12	3	6	26	87
3	ASW	2	8	2	8	3	6	22	73
4	APM	2	8	3	12	2	4	24	80
5	AAT	3	12	2	8	2	4	24	80
6	CWN	3	12	3	12	3	6	30	100
7	DAS	3	12	3	12	2	4	28	93
8	DAP	2	8	3	12	3	6	26	87
9	FNI	2	8	2	8	2	4	20	67
10	HZR	3	12	3	12	2	4	28	93

Ada tiga kriteria penilaian dalam membuat anyaman. Kriteria pertama mengenai proses pembuatan anyaman. Bobot soal pada aspek proses pembuatan anyaman yaitu 4 sehingga nilai siswa pada aspek proses pembuatan anyaman dikalikan dengan empat. Ada tiga rubrik menilai yaitu (1) siswa mendapat skor 3 jika memenuhi enam sampai delapan kriteria, (2) siswa mendapat skor 2 jika memenuhi tiga sampai lima kriteria dan (3) siswa mendapat skor 1 jika memenuhi satu sampai dua kriteria. Berikut adalah kriteria langkah-langkah membuat anyaman, yaitu (1) menggambar motif pada manila 1 sesuai dengan ukuran, (2) membuat garis tepi pada ke empat sisi sesuai dengan ukuran pada kertas manila 1, (3) membuat kertas tengah dan memotong dengan silet pada kertas manila 1, (4) membuat bagian dalam anyaman pada kertas manila 2 sesuai dengan ukuran sebanyak 15 kali dan memotongnya, (5) mulai menganyam sesuai dengan kreativitas kalian, (6) merapikan anyaman, (7) memberi lem dan merekatkan pada bagian tepi atau sisa anyaman supaya tidak lepas dan (8) menghiasi tepi anyaman sesuai dengan kreativitas kalian.

Kriteria kedua mengenai kesesuaian ukuran anyaman. Bobot soal pada aspek kesesuaian ukuran anyaman yaitu 4. Sehingga nilai siswa pada aspek kesesuaian ukuran anyaman dikalikan dengan empat. Ada tiga rubrik penilaian, yaitu (1) siswa mendapat skor 3 jika memenuhi empat kriteria, (2) siswa mendapat skor 2 jika memenuhi dua sampai tiga kriteria dan (3) siswa mendapat skor 1 jika memenuhi satu kriteria. Berikut adalah kriteria kesesuaian ukuran (1) bangun persegi dengan ukuran 20 cm x 20 cm pada kertas manila 1, (2) bagian tepi ke empat sisi memiliki ukuran 1,5 cm pada kertas manila 1, (3) kertas tengah ukuran 1 cm pada manila 1 dan (4) bangun persegi dengan ukuran lebar 1 cm dan panjang 20 cm pada kertas manila sebanyak 15x.

Kriteria ketiga mengenai tingkat kesulitan anyaman. Bobot soal pada aspek tingkat kesulitan anyaman yaitu 2. Sehingga nilai siswa pada aspek kesesuaian ukuran anyaman dikalikan dengan dua. Ada tiga rubrik menilai yaitu (1) siswa mendapat skor 3 jika memenuhi tiga kriteria, (2) siswa mendapat skor 2 jika memenuhi dua kriteria dan (3) siswa mendapat skor 1 jika memenuhi satu kriteria. Berikut adalah kriteria tingkat kesulitan anyaman (1) siswa dapat membuat karya anyaman dengan memiliki tiga motif, (2) siswa dapat membuat karya anyaman dengan memiliki 2 motif dan (3) siswa dapat membuat karya anyaman dengan memiliki satu motif. Berikut adalah cara menilai akhir keterampilan membuat anyaman yaitu skor diperoleh dikali 100 dibagi skor maksimal (30). Adapun penilaian proses pada pelaksanaan pembuatan karya anyaman siswa sebagaimana tertera pada tabel 3.

**Tabel 3. Nilai Proses Persegi SDN Wonorejo 01**

No	Nama	Aspek										Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	ADY	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	90
2	ARA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	80
3	ASW	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
4	APM	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	80
5	AAT	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
6	CWN	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	80

7	DAS	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	90
8	DAP	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	80
9	FNI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	90
10	HZR	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	80

Indikator penilaian proses pada pelaksanaan pembuatan karya anyaman siswa di SDN Wonorejo 01 yaitu (1) indikator I yaitu siswa mengerjakan instrumen asesmen autentik matematika sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia, (2) indikator II yaitu siswa mengerjakan tugas-tugas didalam instrumen asesmen autentik secara individu, (3) indikator III yaitu siswa dapat mengikuti semua proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan instrumen asesmen autentik matematika, (4) indikator IV yaitu siswa melakukan kegiatan-kegiatan sesuai dengan petunjuk yang tertulis dalam asesmen autentik matematika, (5) indikator V yaitu siswa mengalami kesulitan pada waktu menggunakan instrumen asesmen autentik matematika, (6) indikator VI yaitu siswa dapat mengerjakan soal-soal latihan kognitif materi persegi, (7) indikator VII yaitu siswa dapat mengerjakan soal-soal latihan keterampilan materi persegi, (8) indikator VIII yaitu siswa dapat berkreasi dan berinovasi dalam menjawab tugas-tugas pada instrumen asesmen autentik matematika, (9) indikator IX yaitu siswa dapat mengukur kemampuannya sendiri dengan cara mengisi daftar penilaian diri pada aspek kognitif dan keterampilan, dan (10) indikator X yaitu siswa bertanya kepada guru apabila ada yang kurang dimengerti dalam mengerjakan tugas pada instrumen asesmen autentik matematika.

### PEMBAHASAN

Penerapan instrumen asesmen autentik matematika aspek kognitif dan keterampilan bagi siswa kelas IV SD berjalan dengan lancar. Pada instrumen asesmen autentik matematika ini peneliti menggunakan *asesmen for learning*. Pelaksanaan *assessment for learning* didesain supaya pemahaman siswa menjadi nyata. Guru akan mempunyai informasi yang lebih mendalam tentang proses pembelajaran siswa sehingga guru mengetahui kelebihan dan kekurangan pada siswa. Guru bisa memberikan umpan balik kepada siswa dan dapat mendesain untuk peningkatan kemajuan pembelajaran selanjutnya.

Ada beberapa kendala dalam penerapan aspek kognitif dan keterampilan. Pada aspek kognitif ada beberapa anak yang belum bias mengenai akar kuadrat dikarenakan anak tersebut tidak hafal perkalian sehingga menghitungnya membutuhkan waktu yang lama. Pada awal penelitian, peneliti membimbing memberikan petunjuk cara penggunaan instrumen asesmen autentik matematika, pada waktu di tengah-tengah ada siswa yang mengacungkan tangan dan bertanya cara menghitung kuadrat sehingga peneliti menerangkan satu soal di luar soal pada instrumen asesmen autentik matematika tentang akar kuadrat.

Pada waktu penerapan instrumen asesmen autentik matematika aspek kognitif dan keterampilan bagi siswa kelas IV SD peneliti melakukan penilaian proses atau unjuk kerja. Menurut Wahyuni dan Ibrahim (2012) asesmen unjuk kerja merupakan kegiatan pengamatan pada saat siswa melakukan aktivitas atau praktik. Keuntungan menggunakan asesmen unjuk kerja yaitu (1) asesmen unjuk kerja menunjukkan bagaimana kehidupan siswa menggunakan sesuatu kegiatan atau praktik dan menghasilkan sesuatu dalam kehidupan sehari-hari, (2) tujuan asesmen unjuk kerja adalah untuk diagnostik, (3) dengan menggunakan instrumen yang berkesinambungan guru bisa membuat grafik perkembangan performen siswa dari waktu ke waktu, (4) asesmen unjuk kerja membuat siswa dapat mengetahui yang mereka ketahui dan apa yang akan mereka lakukan, (5) pada asesmen unjuk kerja tidak ada jawaban yang salah sehingga siswa akan merasa senang dalam belajar, (6) asesmen unjuk kerja akan membantu kelanjutan pembelajaran, dan (7) asesmen unjuk kerja membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Pada penerapan aspek keterampilan siswa mengerjakan dengan teliti, menghitung satu persatu dengan penggaris sesuai dengan ketentuan pengukuran anyaman pada instrumen asesmen autentik matematika. Namun, ada tiga anak yang tidak menyelesaikan dengan tepat waktu sehingga semua temannya sudah selesai pukul 11.00 dan tiga anak tersebut belum selesai. Mereka masih dalam proses menggunting dan mengelem anyaman. Setengah jam dari teman-temannya, ketiga anak tersebut menyelesaikan tugas menganyamnya.

### SIMPULAN

Penerapan instrumen asesmen autentik matematika aspek kognitif dan keterampilan bagi siswa kelas IV SD yaitu mendengarkan arahan dari peneliti, tepat pukul 07.00 siswa mengerjakan soal cerita sebanyak 10 soal dengan sedikit kendala tentang akar kuadrat dan peneliti menerangkan sedikit. Selesai siswa mengerjakan soal kognitif, dilanjutkan dengan siswa mengerjakan soal keterampilan menganyam dari pukul 09.00 sampai 11.00. Setelah selesai semua siswa mengerjakan penilaian diri mengenai apa saja yang dilakukan selama penerapan instrumen asesmen autentik matematika. Guru juga melakukan penilaian proses pada waktu diawal penerapan instrumen asesmen autentik matematika aspek kognitif dan keterampilan bagi siswa kelas IV SD hingga akhir pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah disampaikan, peneliti menyampaikan beberapa saran yang dapat memberikan manfaat pada pihak-pihak terkait. Adapun saran-saran sebagai berikut. *Pertama*, dengan pengembangan instrumen asesmen autentik matematika ini diharapkan menjadi salah satu referensi instrumen dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas pada kurikulum 2013. *Kedua*, produk instrumen asesmen autentik matematika yang dikembangkan ini masih terbatas pada kompetensi dasar matematika tentang bangun datar di kelas IV SD. Diharapkan ada yang mengembangkan instrumen matematika pada kompetensi dasar lain.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Fadlillah. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Falistya, R. 2015. *Pengembangan asesmen autentik pada siswa kelas IV SDN Ngijo 03 Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Harsiati, T. 2011. *Penilaian Dalam Pembelajaran*. Malang: UM Press.
- Johnson, D. W. & Roger T. Johnson. 2002. *Meaningful Assessment: A Manageable and Cooperative Process*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kunandar. 2015. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- O'Malley, J.M. & Valdez Pierce, L. 1996. *Authentic Assessment for English Language Learners*. New York: Addison-Wesley Publishing Company.
- Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 Tentang penilaian pendidikan (Online), (<https://akhmadsudrajat.files.wordpress.com>, diakses 10 Januari 2017).
- Sa'dijah, C. 2009. Pengembangan Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivis. Surabaya: *Jurnal MathEdu* Program Pascasarjana UNESA.
- Sa'dijah, C. 2015. *Teacher Quality Improvement Program (TEQIP) Asesmen Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, S., & Abd. Syukur Ibrahim. 2012. *Asesmen Pembelajaran Bahasa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Wicaksono, V.D. 2013. *Pengembangan Asesmen Autentik untuk Proses dan Hasil Belajar IPS Siswa kelas IV SD*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.