

PENGEMBANGAN SOAL PELEVELAN LITERASI MATEMATIKA KONTEKS PERSONAL UNTUK SISWA KELAS VIII SMP

Rif'atul Mahfudhoh¹, Susanto², Dinawati Trapsilasiwi³

E-mail: rifatulmahfudhoh23@gmail.com

Abstract. *The purposes of this research are developing mathematical literacy test items of personal context for eight grade students which are valid and reliable. This type of research is a development study consisting of 4 stages, namely: (1) preliminary stage that determines the area and the subject of trial. The area of the test subject in SMP Nuris Jember is the students of class VIII C and 6 students of class VIII B. (2) stage self evaluation is designing the problem. Problems are developed as many as 5 questions, 2 questions at the first level, 2 questions at the second level, and 1 question at the third level. Design of the questions at this stage is prototype 1. (3) prototyping stage, prototype 1 will be validated by validator. Problems that have been validly named prototype 2. Prototype 2 will be tested to 6 students of class VIII B in small group stage. In the small group stage there was only one student who commented on the questionnaire and 5 students had understood the math literacy questions. Problems are revised based on readability test recommendations. The result of the revision based on the test is called prototype 3. (4) field test stage is the test phase on the students of class VIII C. The results of the stage are analyzed to meet the criteria reliable. Problem that has been reliably named prototype 4. Based on the results of the validation data analysis in the average (Va) is 2.2 with the category is quite valid so it needs to be revised. After the problem is revised, the validator validates again with the average result (Va) is 3 with very valid category. Reliability test results by dividing the test subject into 2 parts randomly with reliability value is 0.64 and 0.63 with high category. From the results of the analysis, the problems that have been developed have valid and reliable criteria.*

Keywords: *Test items development, mathematical literacy, PISA, personal context*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu unsur yang tidak dapat dipisahkan dari diri manusia yang mampu menentukan eksistensi suatu bangsa. Karena pendidikan sendiri merupakan proses memanusiakan manusia muda menuju kedewasaan, kecerdasan dan moral. Sehingga manusia membutuhkan pendidikan melalui proses penyadaran yang berusaha menggali dan mengembangkan potensi dirinya melalui berbagai cara yang telah diakui oleh masyarakat [1]. Salah satu ilmu pendidikan yang diajarkan di sekolah adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan. Matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam pengembangan sains dan teknologi, karena matematika digunakan sebagai sarana berpikir

¹ Mahasiswa S-1 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember (Sesuaikan)

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember (Sesuaikan)

³ Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember (Sesuaikan)

untuk menumbuh kembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis, dan kritis [2]. Matematika sangat penting di segala aspek kehidupan, segala bidang ilmu pasti memerlukan keterampilan matematika yang sesuai. Tujuan matematika tidak hanya mencerdaskan siswa tetapi dapat membentuk kepribadian siswa dan mengembangkan keterampilan tertentu [3].

Berbagai jenis tes yang berhubungan dengan matematika diselenggarakan secara internasional. Hal ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana siswa siswi Indonesia dapat bersaing dan mengetahui perkembangan pendidikan di negara kita sehingga dapat bersaing dengan Negara-Negara lain. PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan suatu studi internasional yang menilai kemampuan literasi matematika (*mathematical literacy*), sains (*scientific literacy*), dan literasi membaca (*reading literacy*) yang dirancang untuk siswa usia 15 tahun. PISA diselenggarakan setiap tiga tahun sekali, yaitu dimulai pada tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, dan yang terbaru 2015. Indonesia selalu berpartisipasi sejak awal dalam penyelenggaraan PISA.

Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam konteks, termasuk kemampuan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan dan memperkirakan suatu fenomena [4]. Dalam soal PISA terdapat 4 konteks, yang meliputi konteks *personal* (pribadi), *occupational* (pekerjaan), *societal* (masyarakat), *scientific* (keilmuan). Dari keempat konteks tersebut penelitian ini akan menggunakan konteks *personal*. Pada konteks *personal* difokuskan pada aspek yang berhubungan dengan kehidupan dan kegiatan siswa sehari-hari.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi matematika siswa adalah dengan mengembangkan soal-soal yang dapat melatih siswa dalam mengerjakan soal literasi matematika yang sesuai kondisi di Indonesia. Dalam hal ini soal-soal yang dikembangkan bertujuan untuk mengetahui pelevelan siswa berdasarkan hasil tes yang telah dibuat. Pengembangan soal literasi matematika tidak lepas dari konteks *personal* dimana konteks *personal* berkaitan dengan kehidupan siswa. Konteks *personal* dapat berupa permasalahan yang menyangkut kegiatan siswa dalam kehidupan sehari-hari, seperti belanja, bermain, jadwal pribadi, dsb.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Soal Pelevelan Literasi Matematika Konteks *Personal* untuk Siswa Kelas VIII SMP”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *development research*. Pada penelitian ini akan dikembangkan soal- soal literasi matematika konteks *personal* untuk siswa kelas VIII SMP Nuris. Jadi, produk yang diperoleh berupa soal-soal literasi matematika konteks *personal*.

Tahap-tahap penelitian ini yaitu: (1) tahap *preliminary* yaitu menentukan tempat dan subjek uji coba serta berkoordinasi menentukan kelas yang akan digunakan untuk tahap *small group* dan tahap *field test*. (2) tahap *self evaluation* yaitu mendesain perangkat soal yang akan dibuat serta mencari literasi sebagai acuan mendesain soal. Sehingga tahap ini diperoleh paket soal yang disebut *prototype 1*. (3) tahap *prototyping* yaitu perangkat soal yang telah dibuat akan dievaluasi oleh pakar yaitu dua orang validator pendidikan matematika. Pakar akan memberikan skor pada lembar validasi yang sudah disediakan serta memberi saran dan kritik. Skor hasil validasi yang diberikan oleh pakar akan dianalisis nilai kevalidan. Jika valid maka akan dilanjutkan ketahap selanjutnya. Namun jika tidak valid akan direvisi kembali oleh pakar. Soal yang telah valid dinamakan *prototype 2*. Soal yang valid akan diujicobakan kepada 6 siswa kelas VIII B pada tahap *small group*. Keenam siswa tersebut akan diberikan soal untuk uji keterbacaan. Siswa tersebut dapat memberi komentar, kritik, serta saran pada lembar soal yang telah disediakan. Setelah uji keterbacaan *prototype 2* pada tahap *small group* maka akan direvisi hasil dari uji keterbacaan tersebut. Paket soal yang telah direvisi berdasarkan tahap *small group* dinamakan *prototype 3*.

Tahap selanjutnya adalah *field test* (uji lapangan), pada tahap ini *prototype 3* akan diujicobakan ke subjek uji coba yaitu siswa kelas VIII C SMP Nuris Jember. Data hasil tes siswa akan dianalisis untuk mengetahui nilai reliabilitasnya. Jika hasil tes belum memenuhi nilai reliabilitas yang diinginkan, maka akan dilakukan revisi dan uji coba kembali hingga tercapai kriteria reliabilitas yang diharapkan. Pada tahap ini hasil jawaban siswa dapat dianalisis untuk melevelkan jawaban siswa. Hasil dari tahap ini dinamakan dengan *prototype 4/final product*.

HASIL PENELITIAN

Proses pengembangan soal literasi matematika konteks *personal* mengacu pada tahapan Tessmer yang terdiri dari 4 tahap yaitu *preliminary*, *self evaluation*, *prototyping*, *field test*. Pada tahap *preliminary* yaitu, membuat surat izin penelitian dan setelah mendapatkan izin penelitian kemudian berkoordinasi dengan wakasek bidang kurikulum dan guru matematika di SMP Nuris Jember. Kemudian menentukan jadwal dan subjek uji coba. Subjek uji coba pada tahap *small group* adalah 6 orang siswa kelas VIII B dengan didasarkan pada nilai matematika. Subjek uji coba lapangan pada tahap *field test* adalah siswa kelas VIII C dengan didasarkan saran dari guru matematika.

Selanjutnya tahap *self evaluation*, tahap ini merupakan kegiatan mencari literatur berupa soal-soal literasi matematika dalam PISA sebagai acuan untuk mendesain soal. Pendesainan soal difokuskan pada konteks *personal*, semua aspek proses serta konten yang terdapat pada PISA. Selain itu juga difokuskan pada isi, konstruk, dan bahasa. Indikator yang digunakan merupakan hasil dari penggabungan antara indikator *mathematical literacy taxonomy of South Africa* dan indikator literasi matematika pada PISA 2015. Indikator dapat dilihat pada tabel 1. Soal yang dikembangkan sebanyak 5 soal yaitu, 2 soal level 1, 2 soal level 2, dan 1 soal level 3. Desain soal pada tahap ini merupakan *prototype 1*.

Tabel 1 Indikator Literasi Matematika

Level	Indikator Literasi Matematika
1	Siswa dapat mengidentifikasi informasi, dan menyelesaikan prosedur umum dengan instruksi langsung pada situasi yang jelas. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sebagai latihan dan peningkatan cara menyelesaikan masalah atau proses aljabar. Siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan kesimpulan langsung
2	Siswa dapat memecahkan masalah menggunakan prosedur yang jelas dan tepat. Siswa dapat memecahkan masalah dan menerapkan strategi yang sederhana. Siswa dapat memilih data yang paling sesuai untuk memecahkan masalah. Siswa dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi, hasil dan tindakan.
3	Siswa dapat menetapkan dan menjawab pertanyaan tentang matematika yang mereka butuhkan untuk memecahkan masalah kemudian untuk konten matematika. Siswa dapat bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. Siswa dapat melakukan konseptualisasi, generalisasi, dan menggunakan informasi berdasarkan investigasi dan pemodelan dalam situasi permasalahan yang kompleks.

Level	Indikator Literasi Matematika
	Siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknik operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi yang baru.

Selanjutnya tahap *prototyping*, pada tahap ini perangkat yang telah dibuat akan divalidasi oleh 2 orang pakar yaitu dua orang dosen Pendidikan Matematika. Validator akan mengevaluasi yang meliputi isi, konstruk dan bahasa. Validator diberi lembar validasi dimana setiap aspek memiliki nilai minimal 1 dan nilai maksimal 3. Dari 5 soal yang dibuat, terdapat 4 soal yang sesuai dengan indikator, sehingga 1 soal yang tidak sesuai diganti dengan membuat soal baru. Dengan demikian jumlah soal yang diujicobakan tetap 5 soal.

Berdasarkan hasil Validasi diperoleh nilai koefisien validitas sebesar 2,2, hal ini dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel interpretasi koefisien validitas perangkat yang dirancang termasuk kategori cukup valid. Oleh sebab itu dilakukan revisi dan terdapat satu soal yang tidak sesuai indikator soal pelevelan literasi matematika sehingga soal tersebut perlu diganti. Soal yang telah direvisi atas saran validator akan divalidasi kembali. Hasil validasi soal yang telah direvisi memiliki nilai koefisien validitas sebesar 3, berdasarkan tabel interpretasi koefisien validitas perangkat soal yang dirancang termasuk kategori sangat valid. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3. Soal-soal yang telah valid dinamakan *prototype 2*. Setelah diperoleh soal yang valid, selanjutnya soal tersebut diuji cobakan pada tahap *small group*.

Tabel 2 Hasil Analisis Validasi Paket Soal

Aspek yang diamati	Penilaian										I _i	A _i	V _a
	Validator 1					Validator 2							
	Soal No					Soal No							
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1a	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2,1	2,3	2,2
1b	1	1	2	1	2	3	3	3	3	3	2,2		
1c	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2,1		
1d	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2,1		
1e	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
2a	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	
2b	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2		
3a	1	1	1	1	1	3	2	2	2	3	1,7	1,8	
3b	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2		
3c	1	1	1	1	1	3	2	2	3	3	1,8		
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	

Tabel 3 Hasil Analisis Validasi Paket Soal

Aspek yang diamati	Penilaian										I _i	A _i	V _a	
	Validator 1					Validator 2								
	Soal No					Soal No								
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1a	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1b	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1c	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1d	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1e	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2a	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2b	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3a	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3b	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3c	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Tahap *small group* merupakan tahap uji keterbacaan soal-soal literasi yang telah valid. Pada tahap ini subjek uji coba adalah 6 siswa kelas VIII B yaitu 2 orang siswa dengan kemampuan rendah, 2 orang siswa dengan kemampuan sedang dan 2 orang siswa dengan kemampuan tinggi. Pengambilan subjek tersebut berdasarkan nilai matematika dan saran guru matematika. Siswa diminta untuk membaca dan memahami soal serta memberi komentar, saran atau kritik di kolom yang telah disediakan. Berdasarkan uji coba pada tahap *small group*, terdapat 1 soal yang dikomentari oleh siswa yaitu kurangnya keterangan gambar pada soal tema 5 yaitu menanam pohon pepaya. Setelah direvisi berdasarkan saran siswa, maka dihasilkan soal yang dinamakan *prototype 3*.

Selanjutnya tahap *field test* (uji lapangan), tahap ini *prototype 3* diujicobakan kepada subjek uji coba yaitu siswa kelas VIII C SMP Nuris Jember dengan subjek uji coba sebanyak 34 siswa. Pada tahap ini siswa mengerjakan soal-soal literasi matematika yang berfokus pada konteks *personal*. Waktu pengerjaan soal adalah 70 menit. Namun pada saat tahap uji coba waktu yang diberikan kurang karena siswa terlambat masuk kelas.

Hasil analisis reliabilitas soal literasi matematika pada uji coba tahap *field test* dilakukan kepada siswa kelas VIII C SMP Nuris Jember dengan jumlah siswa sebanyak 34 siswa. Analisis reliabilitas membagi kelas VIII C menjadi 2 bagian secara acak yaitu pihak kiri dan pihak kanan. Hasil analisis realibitas masing-masing pihak kiri dan pihak kanan diperoleh nilai koefisien reliabilitas soal yaitu 6,4 dan 6,3. Berdasarkan tabel kategori interpretasi koefisien reliabilitas nilai tersebut dikategorikan tinggi. Sehingga

soal literasi matematika yang dikembangkan termasuk soal yang reliabel. Soal yang telah reliabel dinamakan *prototype 4/ final product*.

Berdasarkan uji coba yang dilakukan kepada 34 siswa, dapat diketahui level masing-masing siswa dengan level yang berbeda-beda. Level kemampuan literasi matematika yang digunakan tergolong menjadi 3 level yaitu level 1 *applying routine procedure in a familiar context* (menerapkan prosedur rutin dalam konteks umum), level 2 *applying multistep procedure in a variety of context* (menerapkan tahapan prosedur dalam berbagai konteks) dan level 3 *reasoning and reflecting* (menalar dan menerapkan). Level kinerja siswa kelas VIII C SMP Nuris jember tergolong hanya sampai level 2.

Hasil pelevelan ini siswa SMP Nuris lebih dominan pada level 1 *applying multistep procedure in a variety of context*, dikarenakan level 1 merupakan soal-soal yang konteks dan prosedur pengerjaannya sangat umum. Untuk level 1 yang terdapat pada soal nomor 1 seluruh siswa menjawab dengan benar. Sementara untuk level 1 yang terdapat pada soal nomor 2 sebagian siswa sudah menjawab dengan prosedur yang benar namun terdapat beberapa siswa yang salah. Hal ini karena soal nomor 2 lebih kompleks dari soal nomor 1. Beberapa siswa juga kurang teliti dalam pengerjaan soal sehingga siswa tidak bisa menyimpulkan apa yang ditanyakan pada soal nomor 2.

Pada level 2 *applying multistep procedure in a variety of context* yang terdapat dalam nomor 3 dan 4 hanya beberapa yang menjawab benar. Untuk soal nomor 3 terdapat 5 siswa yang menjawab benar dan untuk soal nomor 4 hanya terdapat 1 siswa yang menjawab benar. Sedangkan pada level 3 *reasoning and reflecting* tidak ada siswa yang menjawab dengan benar. Hasil pelevelan siswa dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Pelevelan Siswa Kelas VIII C

No	Kode Siswa	Soal nomor					Level
		1	2	3	4	5	
1	S1	√	–	–	–	–	1
2	S2	√	–	–	–	–	1
3	S3	√	–	–	–	–	1
4	S4	√	√	–	–	–	1
5	S5	√	–	–	–	–	1
6	S6	√	√	√	–	–	2
7	S7	√	√	–	–	–	1
8	S8	√	–	–	–	–	1
9	S9	√	√	–	–	–	1
10	S10	√	√	–	–	–	1
11	S11	√	√	–	–	–	1

No	Kode Siswa	Soal nomor					Level
		1	2	3	4	5	
12	S12	√	–	–	–	–	1
13	S13	√	√	√	–	–	2
14	S14	√	√	√	√	–	2
15	S15	√	√	–	–	–	1
16	S16	√	–	–	–	–	1
17	S17	√	–	–	–	–	1
18	S18	√	√	–	–	–	1
19	S19	√	√	–	–	–	1
20	S20	√	√	–	–	–	1
21	S21	√	–	–	–	–	1
22	S22	√	–	–	–	–	1
23	S23	√	–	–	–	–	1
24	S24	√	–	–	–	–	1
25	S25	√	–	–	–	–	1
26	S26	√	–	–	–	–	1
27	S27	√	√	–	–	–	1
28	S28	√	√	–	–	–	1
29	S29	√	–	–	–	–	1
30	S30	√	–	–	–	–	1
31	S31	√	√	√	–	–	2
32	S32	√	–	√	–	–	2
33	S33	√	–	–	–	–	1
34	S34	√	–	–	–	–	1

KETERANGAN:

√ = siswa dapat menjawab soal sesuai indikator pelevelan literasi matematika

– = siswa tidak dapat menjawab soal sesuai indikator pelevelan literasi matematika

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tahap-tahap pengembangan yang akan disimpulkan mengenai penelitian pengembangan soal literasi matematika konteks *personal* untuk siswa kelas VIII SMP, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Pengembangan soal-soal literasi matematika mengacu pada penelitian pengembangan *formative research* yang dikembangkan oleh *Tessmer*. Tahapan-tahapan kegiatannya yakni: (1) tahap *preliminary*, tahap ini menentukan tempat dan subjek uji coba serta melakukan persiapan-persiapan seperti mengatur jadwal dan menentukan kelas untuk tahap *small group* dan tahap *field test*. Subjek uji adalah 6 siswa kelas VIII B untuk tahap *small group* dan siswa kelas VIII C untuk tahap *field*

test.(2) tahap *self evaluation*, tahap ini melakukan analisis bahan dan mendesain perangkat soal yang akan dikembangkan. Tahap ini menghasilkan soal yang diberi nama *prototype 1*. (3) tahap *prototyping*, tahap ini *prototype 1* akan divalidasi oleh validator sehingga validator menentukan *prototype* tersebut valid atau tidak valid. Hasil validasi memperoleh nilai validasi 2,2 sehingga soal tersebut harus direvisi. Setelah soal direvisi sesuai saran validator, soal tersebut divalidasi kembali. Hasil validasi adalah 3 dengan kategori sangat valid sehingga soal dapat digunakan ditahap selanjutnya. Soal yang telah valid diberi nama *prototype 2*. Setelah soal tersebut valid, hasilnya akan diujicobakan pada tahap *small group* yaitu 6 siswa dari kelas VIII B. Pada tahap ini siswa membaca soal diluar kelas sehingga dalam memahami soal siswa kurang fokus, hal ini karena kondisi luar kelas yang ramai. Soal yang telah direvisi berdasarkan saran dari siswa dinamakan *prototype 3*. (4) tahap *field test*, tahap ini *prototype 3* diujicobakan kepada subjek uji coba yaitu kelas VIII C SMP Nuris Jember. Pada saat siswa mengerjakan paket soal banyak siswa yang telat hadir sehingga waktu yang diberikan kurang dan beberapa siswa tidak selesai dalam mengerjakan seluruh soal.

- 2) Berdasarkan paket soal yang dikembangkan hasil analisis validitas dan reliabilitas dikategorikan valid dan reliabel. Paket soal yang dikembangkan memiliki nilai V_a sebesar 3 setelah mendapat saran dan revisi dari validator sehingga soal yang dikembangkan dikategorikan valid. Perangkat soal yang telah diuji coba sebanyak 5 soal yang terdiri dari 2 butir soal level 1, 2 butir soal level 2, dan 1 butir soal level 3. Soal yang dikembangkan dianalisis dengan membagi menjadi 2 bagian yaitu pihak kiri dan pihak kanan dalam menentukan reliabilitas. Hasil reliabilitas masing-masing pihak kiri dan pihak kanan adalah 0,64 dan 0,63. Berdasarkan tabel interpretasi nilai tersebut dikategorikan tinggi, sehingga soal-soal yang dikembangkan termasuk soal yang reliabel. Untuk pelevelan kemampuan literasi matematika berdasarkan uji coba tahap *field test* dari 34 siswa kelas VIII C SMP Nuris Jember, terdapat 29 siswa yang berada dilevel 1 dengan persentase 85,3%, 5 siswa yang berada dilevel 2 dengan persentase 14,7% dan 0 siswa yang berada dilevel 3 dengan persentase 0%. Berdasarkan hasil di atas diketahui bahwa siswa kelas VIII C SMP Nuris Jember memiliki kemampuan literasi matematika yang berfokus pada konteks *personal* pada level 1 dengan persentase sebanyak 85,3%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

- 1) Bagi peneliti lain, jika melakukan penelitian sejenis sebaiknya mempersiapkan waktu penelitian sehingga bisa terjadwal. Hal ini karena kemungkinan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan berkaitan dengan waktu pelaksanaan, misalnya tidak ada ruang kosong untuk siswa pada tahap *small group* sehingga dilakukan di luar kelas. Sebaiknya sebelum pelaksanaan meminta tempat seperti ruang kosong atau perpustakaan sehingga siswa dapat konsentrasi dalam memahami soal pada tahap *small group*.
- 2) Bagi guru matematika, guru diharapkan dapat menggunakan soal-soal literasi matematika terutama pada level 2 dan 3 karena rata-rata siswa belum bisa mengerjakan soal pada level tersebut sehingga siswa dapat terbiasa dalam mengerjakan soal-soal sejenis. Selain itu soal-soal yang digunakan memakai bahasa inggris sesuai dengan soal yang terdapat dalam PISA.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. N. Safrida, Susanto and D. Kurniati, "Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX Smp Negeri 7 Jember," vol. 6, pp. 25-38, 2015.
- [2] Hobri, Model-model Pembelajaran Inovatif, Jember: Universitas Jember, 2008.
- [3] F. E. Habiba, Sunardi and D. Trapsilasiwi, "Analisis Keterampilan Metakognisi Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pokok Bahasan Segiempat Siswa Kelas Akselerasi di MTs Negeri 2 Jember," *Jurnal Edukasi*, vol. 2, pp. 16-21, 2017.
- [4] OECD, "PISA 2015 Assesment and Analytical Framework; Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy," in *OECD Publishing*, 2016.