

# PENGEMBANGAN SOAL LITERASI MATEMATIKA BERBASIS BUDAYA ETNIK MADURA UNTUK SISWA SMP/MTs

Sitti Saukiyah<sup>1</sup>, Sunardi<sup>2</sup>, Dinawati Trapsilasiwi<sup>3</sup>

**Abstract.** *This research describes the process and the development result development of math literacy based on Madura ethnic culture for SMP / MTs students. This research is a development research that refers to the steps of Plomp model development. In this research, it was produced 1 package of test item consisting of 5 theme questions amounted to 8 questions. The package of test item developed is related to the use of mathematics in social life, especially in Maduran ethnic culture. Before this package of test item was tested, firstly, an assessment by 2 validators is done. On the assessment result of these experts, it was obtained the coefficient of validity of 2.61 with a high validity interpretation. In addition to the packages of test item validated by the validator, the package of test item is also given to 6 students of 8<sup>th</sup> grade students of MTs Nurul Islam Jember to conduct legibility test. The next stage was testing the package of test in the field. The result of this try out from field was analyzed. The analysis conducted is the validity test for each test item, reliability test, test item differentiation power assessment, test item difficulty level assessment and the level of students' mathematical literacy ability. The results of validity test item on the package of math literacy test item based on Madura ethnic culture obtained all the questions developed were valid. In the package of math literacy test item based on Madura ethnic culture showed high reliability with a coefficient of 0.76. The result of differentiation power test obtained two test items with a category of good, two questions with a category of enough and four problems with a category of bad. On the assessment of difficulty level, it was obtained five questions with a category of difficult, two problems with a category of medium and one problem with a category of easy. The students' math literacy ability level indicated that students were at level 1, level 2, and level 3. Based on the result of the analysis conducted, it can be concluded that the quality of the developed problem package is good.*

**Key Words:** *Mathematical literacy test items, Madura ethnic culture*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan mutlak bagi setiap manusia sebagai salah satu modal bangsa dalam mencetak SDM (Sumber Daya Manusia) yang berkualitas. Hal demikian dapat dicapai melalui pendidikan bermutu yang didukung adanya pendidik dan peserta didik, serta sumber belajar bermutu yang dapat menunjang ketercapaian belajar siswa [1].

Pengembangan potensi dan keterampilan dalam pendidikan salah satunya dilaksanakan dengan pemberian ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan tersebut kemudian digolongkan berdasarkan subjek, objek, dan metode. Dalam proses pendidikan, penggolongan tersebut dikenal dengan bidang studi. Salah satu bidang studi yang terdapat dalam pendidikan adalah matematika [2].

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi

<sup>1</sup> Mahasiswa S-1 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>2</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>3</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

dewasa ini salah satunya dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini [3].

Di era globalisasi seperti sekarang ini, memiliki sumber daya manusia yang berkualitas internasional menjadi sebuah keharusan bagi suatu negara agar bisa bersaing dengan negara lain. Jika kualitas sumber daya manusia di bawah negara-negara lain maka negara tersebut akan tersisihkan dalam persaingan pada era globalisasi. Berbagai cara telah dilakukan seluruh negara di dunia untuk meningkatkan suatu sumber daya manusia, salah satunya yaitu melalui dunia pendidikan. Banyak negara di dunia yang mengikuti studi internasional untuk mengevaluasi dan mengetahui kondisi pendidikan saat ini. Salah satu studi yang dimaksud adalah *Programme for Internasional Student Assessment (PISA)*.

*Programme for Internasional Student Assessment (PISA)* merupakan survei internasional tiga tahunan yang bertujuan untuk mengevaluasi sistem pendidikan di seluruh dunia dengan menguji keterampilan dan pengetahuan siswa yang berusia 15 tahun. PISA dirancang untuk mengetahui literasi siswa dalam sains, matematika, membaca, pemecahan masalah kolaboratif dan kemampuan finansial. Di dalam pelajaran matematika, PISA lebih memfokuskan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa.

Literasi matematika adalah kemampuan menyusun serangkaian pertanyaan (*problem posing*), merumuskan, memecahkan dan menafsirkan permasalahan yang didasarkan pada konteks yang ada [4]. Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Matematika literasi juga melibatkan kemampuan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menerangkan dan memprediksi suatu fenomena [5].

Studi PISA yang dilaksanakan pada tahun 2015 diikuti oleh 70 negara dari berbagai belahan dunia. Hasil survei tahun 2015 menunjukkan, Indonesia termasuk negara yang menduduki peringkat 10 besar dari bawah yaitu rangking 62 dari 70 negara yang ikut serta dalam studi PISA. Rata-rata skor matematika yang didapatkan Indonesia sebesar 386 [3]. Persentase level kemampuan literasi matematika siswa Indonesia pada soal di bawah level 2 mencapai 42,3% dan 0,8% untuk soal level 5 dan 6. Rata-rata

persentase dari OECD untuk soal di bawah level 2 dan soal level 5 dan 6 berturut-turut adalah 13,0% dan 15,3% [6].

Pendidikan dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Budaya sendiri didefinisikan sebagai keseluruhan aktivitas manusia, termasuk pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat-istiadat, dan kebiasaan-kebiasaan lain [7].

Dari fakta-fakta di atas terlihat bahwa dibutuhkan suatu pengembangan soal-soal yang dapat memberi ruang bagi siswa untuk dapat lebih melatih kemampuan dalam mengerjakan soal-soal literasi matematika yang sesuai dengan kebudayaan di Indonesia. Berdasarkan uraian di atas, maka akan dikembangkan soal matematika dengan judul “Pengembangan Soal Literasi Matematika Berbasis Budaya Etnik Madura untuk Siswa SMP/MTs”.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *development reseach*. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan pendidikan umum yang dikemukakan oleh Tjeerd Plomp. Model ini terdiri dari lima fase, yaitu 1) investigasi awal, 2) desain, 3) realisasi, 4) tes, evaluasi, dan revisi, 5) implementasi. Namun, penelitian ini hanya dilakukan sampai pada fase ke-4 saja. Hal itu dikarenakan tahap implementasi memerlukan proses dan waktu yang lama.

Kegiatan pada tahap investigasi awal terfokus pada pengumpulan dan analisis informasi. Terdapat 3 kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu analisis ujung depan, analisis siswa dan analisis materi. Pada tahap perancangan/desain perangkat pembelajaran ditujukan untuk menghasilkan *prototype* material pembelajaran pada pokok bahasan yang ditentukan. Tahap realisasi/konstruksi dilakukan sebagai lanjutan kegiatan pada tahap perancangan. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah penyusunan paket tes. Tahap tes, evaluasi, dan revisi dilakukan 2 kegiatan utama, yaitu kegiatan validasi, dan uji coba lapangan *prototype* hasil validasi.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Nurul Islam Jember yang telah menerima materi kelas VII dan VIII pada KTSP. Sedangkan subjek

uji keterbacaan soal adalah 6 siswa kelas VIII C SMP Nurul Islam Jember. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, dan paket tes. Lembar validasi adalah lembar yang digunakan untuk menguji kevalidan paket soal yang dibuat. Pengujian paket soal meliputi kevalidan isi, konstruk dan bahasa. Lembar validasi ini diberikan kepada dua orang pakar. Paket tes digunakan untuk menguji validitas tiap butir soal dan reliabilitas *prototype* soal literasi matematika yang telah dibuat berdasarkan skor siswa subjek uji coba.

Hasil penelitian ini akan dianalisis dengan beberapa metode analisis data yaitu validitas *prototype* soal oleh validator, analisis validitas butir soal, uji reliabilitas dan level kemampuan literasi matematika siswa, yang bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penelitian sehingga diperoleh informasi lebih jelas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan soal literasi matematika berbasis budaya etnik Madura untuk siswa SMP/MTs telah melalui serangkaian fase pengembangan mulai dari tahap *preliminary investigation, design, realization/construction, tes, evaluation and revision*. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah paket soal literasi matematika berbasis budaya etnik Madura yang berisi soal uraian untuk kelas VIII SMP/MTs. Paket soal ini terdiri dari 1 paket yang berjumlah 8 pertanyaan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap *preliminary investigation* terfokus pada pengumpulan dan analisis informasi. Tahapan ini dilakukan dengan 3 kegiatan, yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, dan analisis materi. Tahap *design* atau tahap perancangan ditujukan untuk menghasilkan *prototype* materi pembelajaran pada pokok bahasan yang ditentukan. Tahap ini dilakukan dengan 2 kegiatan, yaitu pemilihan media, dan pemilihan format berdasarkan hasil analisis siswa dan analisis materi kurikulum. Berdasarkan analisis siswa, diperoleh informasi bahwa siswa memiliki kemampuan matematika yang beragam dan secara umum siswa belum mengenal soal literasi matematika karena guru masih jarang memberikan soal-soal literasi matematika. Pada kegiatan analisis materi diperoleh materi kelas VII dan VIII telah mereka terima dari pihak sekolah.

Pada tahap *relization/construction* ini digunakan sebagai langkah untuk menghasilkan *prototype* dari fase desain. Tahap *test, evaluation, and revision* dilakukan

2 kegiatan utama, yaitu kegiatan validasi, dan uji coba lapangan *prototype* hasil validasi. Kegiatan ini dimulai dengan memberikan *prototype 1* kepada validator diikuti dengan revisi untuk mendapatkan perbaikan-perbaikan pada perangkat yang dikembangkan. Paket tes juga diberikan pada beberapa siswa kelas VIII MTs Nurul Islam Jember untuk dilakukan uji keterbacaan. Uji ini dilakukan kepada 6 orang siswa kelas berbeda dengan cara memberikan komentar dan saran perbaikan mengenai paket tes yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap penilaian para ahli dan validasi serta uji coba lapangan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu valid dan reliabel. Pada hasil penilaian para ahli ini diperoleh koefisien validitas 2,61 dengan interpretasi validitas tinggi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Hasil Analisis Validasi Paket Soal

Aspek yang diamati	Penilaian		$I_i$	$A_i$	$V_a$
	Validator 1	Validator 2			
1a	3	3	3	2,8	2,61
1b	2	3	2,5		
1c	3	3	3		
1d	3	3	3		
1e	3	2	2,5		
2a	2	3	2,5	2,75	
2b	3	3	3		
3a	2	3	2,5	2,5	
3b	2	3	2,5		
3c	2	3	2,5		
4	2	2	2	2	
5	3	3	3	3	

Sedangkan untuk validitas tiap butir soal hasil uji validitas butir soal pada paket soal literasi matematika berbasis budaya etnik Madura ini didapat butir soal yang valid. Hal itu dapat dilihat dari tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Analisis Validasi Tiap Butir Soal

No. Soal	$r_{xy}$	Interpretasi koefisien validitas
1	0,64	Tinggi
2a	0,72	Tinggi
2b	0,68	Tinggi
3a	0,63	Tinggi
3b	0,62	Tinggi
4a	0,76	Tinggi
4b	0,70	Tinggi
5	0,61	Tinggi

Pada analisis reliabilitas paket soal menunjukkan pengembangan soal literasi matematika berbasis budaya etnik Madura ini memiliki reliabilitas tinggi dengan koefisien 0,76. Dari hasil uji coba lapangan, paket soal juga dianalisis tingkat daya pembeda soal dan tingkat kesukaran soal. Hasil analisis daya pembeda pada uji coba lapangan ini didapatkan dua soal dengan interpretasi baik dan besar daya pembeda 0,692; 0,538. Dua soal dengan interpretasi cukup dan besar daya pembeda 0,385; 0,231. Empat soal dengan interpretasi jelek dan besar daya pembeda 0,154; 0,077; 0,154; 0. Hasil analisis tingkat kesukaran soal pada uji coba lapangan didapatkan, lima soal dengan besar tingkat kesukaran 0; 0,038; 0,076; 0,192; 0,077, dan interpretasi sukar. Dua soal dengan besar tingkat kesukaran 0,654 dan interpretasi sedang. Satu soal dengan besar tingkat kesukaran 0,731 dan interpretasi mudah.

Paket soal yang dikembangkan juga dapat digunakan sebagai media untuk menilai kemampuan literasi matematika siswa. Pada penelitian ini kemampuan literasi matematika didasarkan pada level soal yang telah dibuat. Apabila siswa mampu mengerjakan soal dengan level 1 maka kemampuan literasi matematika siswa tersebut berada pada level 1. Pada PISA, level kemampuan literasi matematika dibagi menjadi 6 level, dimulai dari level 1 hingga level 6 yang merupakan level tertinggi. Pelevelan kemampuan literasi matematika siswa yang dikembangkan pada penelitian ini hanya sampai pada level 4 karena usia siswa dibawah 15 tahun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh data kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII-B SMP Nuris Jember sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Coba Lapangan

No.	Deskripsi	Jumlah Siswa
1	Siswa dengan kemampuan literasi matematika level 1	9
2	Siswa dengan kemampuan literasi matematika level 2	12
3	Siswa dengan kemampuan literasi matematika level 3	5
4	Siswa dengan kemampuan literasi matematika level 4	0
Jumlah		26

Berdasarkan Tabel di atas, sebagian besar siswa hanya memiliki kemampuan literasi matematika pada level 2. Hal ini dikarenakan pada penelitian ini soal yang dikembangkan memiliki tingkat kesukaran yang beragam. Siswa hanya mampu menjawab soal dengan tingkat kesukaran yang rendah. Berikut adalah contoh soal yang telah dikembangkan.



Gambar 5. Rumah Adat Suku Madura  
Sumber: [www.satujam.com/rumah-adat-madura/](http://www.satujam.com/rumah-adat-madura/)

**Soal No. 5**

Pak Yazid ingin mengganti lantai rumahnya yang berukuran  $9,75 \text{ m} \times 6 \text{ m}$  dengan keramik. Jika permeter persegi membutuhkan 10 keramik, maka berapa banyak keramik yang dibutuhkan untuk mengganti lantai rumahnya? Sertakan alasanmu!

**Gambar 1 Contoh Soal Tema Rumah Adat Madura**

Soal yang terdapat pada Gambar 1 adalah soal level 1. Pada soal tersebut siswa dituntut untuk dapat menjawab soal dengan konteks yang dikenal yaitu dengan menentukan banyak keramik yang dibutuhkan untuk memperoleh kesimpulan dari permasalahan tersebut. Berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika dalam PISA, soal yang menuntut siswa untuk dapat menjawab soal dengan konteks yang dikenal termasuk dalam indikator pertama pada level 1.

**TEMA 2: SATE LALAT**

Madura sangat terkenal dengan cita rasa sate yang sangat khas dan legendaris. Sate Lalat merupakan sate khas Kabupaten Pamekasan yang terbuat dari daging ayam dengan potongan kecil-kecil menyerupai lalat.



Gambar 2. Sate Lalat Khas Pamekasan  
Sumber: <http://sate-lalat-khas-pamekasan.html>

Hal yang membedakan sate lalat dengan sate yang lain adalah terletak pada sajiannya yang lebih gurih dan nikmat. Daging yang digunakan tidak hanya daging ayam dan kambing, tetapi sudah menggunakan kelinci. Potongannya lebih kecil dari sate-sate biasa hingga menyerupai lalat. Proses pembuatan bumbunya, tidak sama dengan sate-sate biasa. Sate lalat tidak menggunakan kacang goreng, tetapi menggunakan kacang yang terlebih dahulu *disangar* (disangrai) lalu dimasak dengan air, setelah itu dihaluskan. Porsinya pun lebih banyak dari sate-sate biasa yaitu 25 biji per porsi.

*Soal No. 2a*  
Seorang pedagang menerima sebuah pesanan Sate Lalat sebanyak 20 porsi. Berapa kg kacang yang harus dipersiapkan untuk memenuhi pesanan tersebut, jika dalam pembuatan 3 porsi sate membutuhkan 150 gr kacang?

Gambar 2 Contoh Soal Tema Sate Lalat

Soal yang terdapat pada Gambar 2 adalah soal level 2. Pada soal tersebut siswa dituntut untuk melaksanakan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika dalam PISA, soal yang menuntut siswa untuk melaksanakan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut termasuk dalam indikator pada level 2.

Pengembangan soal literasi matematika berbasis budaya etnik madura ini tidak sepenuhnya berjalan dengan lancar, terdapat beberapa kendala yang terjadi pada tahapan-tahapan kegiatan. Kendala-kendala tersebut terjadi pada tahapan *realization/construction*. Pada tahapan tersebut kendala yang ditemui yaitu dalam mengembangkan soal literasi matematika, soal yang dibuat harus memenuhi indikator kemampuan literasi matematika dalam PISA, soal yang dibuat harus berbasis budaya etnik Madura, dan juga konten soal harus sesuai dengan materi yang sudah dipelajari siswa. Selain itu, pemilihan bahasa harus jelas, tidak menimbulkan makna ganda, dan mudah dipahami oleh siswa. Pengembangan soal ini memperkecil ruang lingkup pengembangan dengan hanya mengembangkan paket soal pada kelas VIII, hal ini berakibat sedikitnya materi yang dikembangkan dan membuat pengembangan soal semakin susah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai tahap-tahap pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan soal literasi matematika berbasis budaya etnik Madura untuk siswa SMP/MTs melalui 4 tahapan, yaitu: (1) tahap *preliminary investigation*, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu analisis kurikulum sekolah. Kurikulum yang digunakan yaitu KTSP. Pada analisis siswa diperoleh bahwa setiap siswa memiliki daya serap yang berbeda-beda. Selain itu, pada analisis materi diperoleh materi kelas VII dan VIII telah mereka pelajari di sekolah; (2) Tahap *Design*, pada tahap ini peneliti merancang instrumen awal paket soal yang



dikembangkan berdasarkan hasil tahap sebelumnya; (3) tahap *Realization/Construction*, kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah membuat kisi-kisi soal, paket soal, alternatif jawaban, pedoman penskoran, dan lembar kriteria pelevelan kemampuan literasi matematika siswa. Semua rancangan yang dihasilkan pada tahapan ini dinamakan *prototype 1* sebagai realisasi dari hasil desain/perancangan; (4) tahap *Test, Evaluation, and Revision*, pada tahap ini dilakukan 2 kegiatan utama, yaitu kegiatan validasi, dan uji coba lapangan *prototype* hasil validasi. Kegiatan validasi dilakukan untuk menguji kevalidan paket soal kepada 2 validator (dosen Pendidikan Matematika), serta uji keterbacaan kepada 6 orang siswa nonsubjek ujicoba untuk perbaikan soal yang dibuat oleh peneliti. Pada kegiatan validasi ini diperoleh paket soal yang valid. Kegiatan uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui nilai reliabilitas dan mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. Setelah dilakukan analisis diperoleh paket soal yang reliabel dan kemampuan literasi matematika siswa berada pada level 1, level 2 dan level 3.

2. Paket soal yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan reliabel. Dari hasil penilaian validator diperoleh paket soal yang valid. Paket soal memenuhi kriteria validitas dengan nilai  $V_a$  sebesar 2,61. Meskipun telah valid paket soal yang dikembangkan harus direvisi dahulu sebelum digunakan. Revisi dilakukan berdasarkan saran dari kedua validator. Selain validasi oleh validator, paket soal juga diuji validasi tiap butir soalnya. Validasi tiap butir soal dilakukan setelah paket soal diuji cobakan kepada siswa berdasarkan skor yang diperoleh siswa. Setelah dilakukan perhitungan, semua butir soal yang dikembangkan memiliki interpretasi koefisien validitas yang tinggi. Paket soal yang dikembangkan memperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,768 dengan interpretasi koefisien reliabilitas tinggi.

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

- 1) Pelaksanaan ujicoba sebaiknya mempertimbangkan situasi dan kondisi siswa agar waktu yang digunakan lebih maksimal.
- 2) Bagi peneliti lain, diharapkan pada penelitian sejenis mengangkat tema yang semakin dekat dengan lingkungan, tempat tinggal, atau kegiatan sehari-hari dari objek penelitian terutama tentang budaya. Berikutnya, jika bertujuan

mengembangkan soal yang sejenis diharapkan mampu mengembangkan soal yang sesuai dengan konsep persoalan yang diambil.

- 3) Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya uji coba lapangan tidak dilaksanakan pada satu lokasi (sekolah). Hal ini dikarenakan agar data yang diperoleh dari uji coba lapangan lebih akurat untuk perangkat yang dikembangkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurhadiyanti, Titik dan Dinawati Trapsilasiwi. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Cooperative Learning Tipe Team Assisted Individualization (Tai) Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Tabung Dan Kerucut Untuk Smp Kelas IX*. [Serial On Line].<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/1829> [diakses tanggal 27 Juli 2017].
- [2] Widodo, S.A., Sunardi, dan Nurcholif, D.S.L. 2015. *Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XIA-4 SMA Negeri 1 Ambulu*. [Serial On Line]. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/64122/SUGENG%20ARIE%20WIDODO.pdf?sequence=1> [diakses tanggal 27 Juli 2017].
- [3] Sutrisno. 2012. *Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. [Serial On Line] [http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals/II/JPMU\\_Vol1No4/016-Sutrisno.pdf](http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals/II/JPMU_Vol1No4/016-Sutrisno.pdf) [diakses 20 Desember 2016].
- [4] Maryanti, E. 2012. *Peningkatan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance*.[http://repository.upi.edu/9449/1/t\\_mtk\\_1007194\\_table\\_of\\_content.pdf](http://repository.upi.edu/9449/1/t_mtk_1007194_table_of_content.pdf). [diakses 23 Desember 2016].
- [5] OECD. 2015. *PISA 2015 Result in Focus*. PISA Publication. Paris. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf> [diakses tanggal 5 Februari 2017].
- [6] OECD. 2016. *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*, PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en>. [diakses 20 Desember 2016].
- [7] Rachmawati, Inda. 2012. *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo*. Surabaya: UNESA.