

SOAL MODEL PISA KONTEN *SPACE & SHAPE* UNTUK MENUNJANG KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS PESERTA DIDIK**Wisnu Siwi Satiti^{1*}, Afifatul Lathifah², M. Farid Nasrulloh³**^{1,2,3} Pendidikan Matematika

Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang

Email: siwi.wisnu@gmail.com, afifa.lathifah@gmail.com,faridnasrulloh@unwaha.ac.id©2018 –JoEMS Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).**ABSTRACT**

In order to develop students' mathematical abilities, a learning should not only emphasize mastery of the material, but mathematical activities should also support the development of students' ability to think mathematically. This due to mathematical thinking is important for a student's academic success and is also an ability needed in the role of each individual in society. One of the mathematical activities that support students' mathematical thinking skills is PISA like mathematics problems. One of the mathematical content in PISA is about space and shape. However, several previous studies have shown that many Indonesian students have difficulty in solving PISA like mathematics problems of space and shape content Therefore, in this study, PISA like mathematics problems of space and shape content was developed for students at the SMP/MTs level. The product is used as a mathematical activity in learning at school as an effort to support students' mathematical thinking. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model. The product trial results show that the product developed is valid and appropriate to support students' mathematical thinking. The final product received a response with "Good" criteria from students.

Keywords: Learning media. Mathematics Problems; PISA; Space and Shape; Thinking Mathematically**ABSTRAK**

Untuk mengembangkan kemampuan matematis peserta didik, pembelajaran seharusnya tidak sekedar menekankan pada penguasaan materi semata, tetapi aktivitas matematika seharusnya juga menunjang pengembangan pemikiran matematis peserta didik. Hal ini dikarenakan pemikiran matematis penting bagi kesuksesan akademik seorang pebelajar dan juga merupakan suatu kemampuan yang dibutuhkan dalam peran setiap individu di dalam kehidupan bermasyarakat. Salah satu aktivitas matematika yang menunjang kemampuan berpikir matematis peserta didik adalah soal matematika model PISA. Salah satu konten matematika dalam soal PISA adalah tentang ruang dan bentuk (space and shape). Tetapi, beberapa penelitian terdahulu menunjukkan banyak pebelajar Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika model PISA konten space and shape. Oleh karena itu, di dalam penelitian ini dikembangkan soal matematika model PISA konten space and shape untuk peserta didik tingkat SMP/MTs. Produk yang dikembangkan ini digunakan sebagai aktivitas matematika dalam pembelajaran di sekolah sebagai upaya untuk menunjang pemikiran matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Hasil uji coba produk menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan valid dan sesuai untuk menunjang pemikiran matematis peserta didik. Produk yang dikembangkan mendapat respon dengan kriteria "Baik" dari peserta didik..

Kata Kunci: Upacara adat, Tingkeban, Herbarium; Media pembelajaran.**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari di semua jenjang pendidikan.

Sasongko, Dafik & Oktavianingtyas (2016) menyatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan matematis peserta didik,

pembelajaran seharusnya tidak sekedar menekankan pada penguasaan materi semata, tetapi aktivitas matematika seharusnya juga menunjang pengembangan pemikiran matematis peserta didik. Selain itu, pemikiran matematis merupakan salah satu literasi yang dibutuhkan untuk membangun penalaran dan pemikiran kritis yang dibutuhkan untuk membangun kehidupan bermasyarakat yang lebih baik (SEAMEO-RECSAM, 2017). Dengan demikian, pemikiran matematis tidak hanya penting bagi kesuksesan akademik seorang pembelajar, tetapi merupakan suatu kemampuan yang dibutuhkan dalam perannya di dalam kehidupan bermasyarakat.

Terlepas dari peran penting pendidikan matematika dan pemikiran matematis, beberapa penelitian terdahulu menunjukkan rendahnya minat peserta didik terhadap matematika, dan banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan dalam matematika sehingga hasil belajar matematika menjadi rendah (Sasongko, et al., 2016; Priyambodo, 2016). Hal ini dikarenakan aktivitas belajar matematika di sekolah pada umumnya adalah menyelesaikan masalah rutin yang sekedar membutuhkan kemampuan prosedural rutin dan kemampuan berhitung untuk menyelesaikannya (Satiti & Verdianingsih, 2019). Hal ini bukan berarti kemampuan berhitung bukan hal yang penting. Akan tetapi, dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini, kemampuan matematis seharusnya tidak lagi menekankan pada algoritma hitungan, melainkan menitikberatkan pada kemampuan berpikir matematis, penalaran matematis dan berpikir kritis dan kreatif (Devlin, 2019).

Salah satu aktivitas matematika yang menunjang kemampuan berpikir matematis peserta didik adalah soal matematika model PISA (Satiti & Wulandari, 2021). Program for International Student Assessment (PISA) adalah suatu program untuk menilai kemampuan peserta didik dalam lingkup Internasional yang diselenggarakan oleh OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), salah satunya yaitu mengkaji kemampuan matematika (Edo, Hartono, & Putri, 2014). Selain itu, Pratiwi (2017) menambahkan bahwa PISA yang telah diselenggarakan sejak tahun 2000 ditujukan untuk membantu negara-negara dalam mempersiapkan sumber daya manusia agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan yang diharapkan dalam pasar internasional. Pemikiran matematis dalam menyelesaikan soal matematika model PISA terjadi melalui aktivitas formulate, employ dan

interpret solusi matematika yang diperoleh kedalam konteks kehidupan nyata yang disediakan (OECD, 2014; Stacey, 2015).

Berdasarkan hasil studi PISA 2018, peringkat PISA Indonesia tahun 2018 turun apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015, yang mana untuk literasi matematika para pembelajar Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah dengan skor rata-rata 379 (Thohir, 2019). Menurut Wati & Murtiyasa (2016), faktor penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA yaitu kemampuan penalaran dan kreatifitas peserta didik yang rendah dalam memecahkan masalah konteks nyata dan memanipulasi ke dalam bentuk aljabar. Alat ukur yang digunakan dalam studi PISA matematika berupa soal matematika dengan menggunakan konteks kehidupan nyata, yang mana dibutuhkan pemikiran matematis untuk menyelesaikannya (OECD, 2013a). Masih rendahnya prestasi pembelajar Indonesia dalam studi PISA menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis pembelajar Indonesia masih kurang jika dibandingkan dengan pembelajar dari negara-negara lain.

Salah satu konten matematika dalam soal PISA adalah tentang ruang dan bentuk (space and shape). Topik ini berkaitan dengan geometri dan sebenarnya merupakan salah satu topik matematika yang sangat dekat dengan kehidupan siswa, namun siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah terkait topik geometri (Annizar, Mauliyda, Khairunnisa, & Hijriani, 2020). Sasongko et al. (2016) memaparkan bahwa dalam beberapa studi PISA banyak peserta didik lemah pada konten geometri, khususnya dalam pemahaman ruang dan bentuk (space and shape). Hal ini sejalan dengan temuan Johar & Zainabar (2013) yang menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang gagal dalam memahami konsep-konsep kunci pada konten space and shape dan hanya 15 % peserta didik yang berhasil memecahkan masalah matematika PISA konten space and shape. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mengakibatkan peserta didik lemah pada soal PISA konten space and shape adalah karena peserta didik kesulitan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang tidak rutin (Novita, Prahmana, & Fajri., 2018; Sholihah & Afriansyah, 2017).

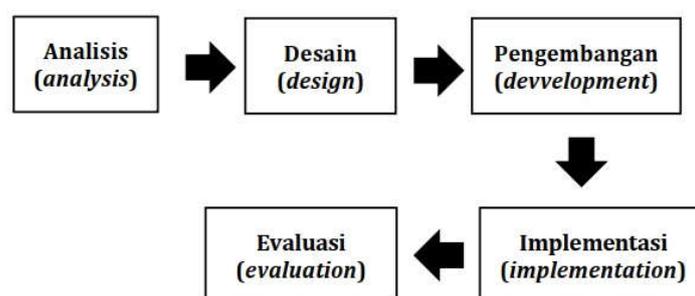
Berdasarkan uraian di atas, perlu ditingkatkan penggunaan soal matematika model PISA, terutama konten space and shape. Hal ini

ditujukan untuk memfasilitasi peserta didik dengan aktivitas matematika yang mengembangkan pemikiran matematis dan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada soal PISA konten *space and shape*. Oleh karena itu penelitian ini adalah tentang pengembangan soal matematika model PISA konten *space and shape* untuk menunjang pemikiran matematis peserta didik tingkat SMP/MTs.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu

penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut Borg dan Gall (dalam Saputro, 2017) *Education Research and Development* (R&D) adalah pendekatan penelitian untuk menghasilkan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang sudah ada. Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE dengan lima tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2015). Pada bagan berikut ini dapat dilihat langkah penelitian pengembangan dengan menerapkan model ADDIE.



Gambar 1. Langkah-langkah model pengembangan ADDIE (Sugiyono, 2015)

Hasil dari penelitian ini adalah produk berupa soal matematika model PISA konten *space & shape*. Proses uji coba dimulai dari validasi isi oleh dosen pendidikan matematika. Kemudian dilanjutkan dengan validasi isi oleh guru matematika selaku praktisi. Guru mata pelajaran matematika juga melakukan penilaian kepraktisan soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan tersebut.

Setelah produk yang dikembangkan tersebut memperoleh penilaian dengan kriteria valid, soal diimplementasikan (diujicobakan) di kelas sesungguhnya. Subyek uji coba dalam penelitian ini adalah satu kelas peserta didik kelas VIII A SMPN 1 Ngimbang Lamongan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan soal matematika model PISA konten *space & shape* untuk menunjang pemikiran matematis peserta didik tingkat SMP/MTs.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Analysis

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran. Menurut pendapat Sasongko, Dafik & Oktavianingtyas (2016), berdasarkan studi

PISA) 2000/2001 banyak peserta didik masih lemah dalam geometri, khususnya dalam pemahaman ruang dan bentuk (*space and shape*). Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Mahsiansyah & Rahmawati (2014) menunjukkan rata-rata skor peserta didik pada konten *space and shape* yaitu sebesar 25,8 dari 34,0 terbilang rendah dibandingkan konten yang lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, perlu ditingkatkan penggunaan Soal Matematika model PISA konten *space and shape*. Hal ini selain untuk mendukung kesuksesan peserta didik dalam pembelajaran, tetapi juga sebagai upaya mempersiapkan peserta didik dengan kemampuan matematika yang relevan dengan tantangan kehidupan nyata dan kemajuan zaman.

b. Analisis Materi

Analisis materi pada produk yang dikembangkan adalah tentang Soal Matematika model PISA konten *Space & Shape*. Soal yang dikembangkan tersebut juga ditujukan untuk menunjang pemikiran matematis peserta didik. Pemikiran matematis yang dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah pemikiran matematis yang digagas oleh Shafer & Foster (dalam Supriyanto, 2014). Pemikiran matematis ini memiliki tiga komponen, yaitu:

1) reproduksi, yaitu mengetahui informasi atau fakta dasar, menerapkan algoritma standar, dan mengembangkan keterampilan teknis, 2) koneksi, yaitu mengintegrasikan informasi, membuat koneksi dalam dan antar domain matematika, menetapkan rumus (tools) yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah, dan memecahkan masalah tidak rutin, dan 3) analisis, yaitu matematisasi situasi, melakukan analisis, mengembangkan model dan strategi sendiri, mengembangkan argument matematika, dan membuat generalisasi (Supriyanto, 2014).

2. Design

Pada tahap *Design*, peneliti menyusun kerangka pembuatan Soal Matematika model PISA konten Space & Shape atau ruang dan bentuk. Dalam hal ini Soal Matematika model PISA yang dimaksud adalah Soal Matematika model PISA tentang Geometri yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang bersumber Artikel atau Jurnal, kemudian dikembangkan. Dalam Penelitian ini Soal Matematika model PISA yang dikembangkan ada 6 soal.

3. Development

Pada tahap *Development* ini dilakukan beberapa langkah berikut ini.

- 1) Pengoreksian soal matematika model PISA konten *space & shape* yang telah didesain

sebelum dilakukan validasi materi.

- 2) Penyusunan angket validitas materi soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh ahli materi, yaitu dosen pendidikan matematika atau dosen matematika (murni) dan guru mata pelajaran matematika. Indikator kesesuaian soal yang dikembangkan dengan ciri soal PISA.
- 3) Penyusunan angket penilaian kepraktisan soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan. Penilaian kepraktisan dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika selaku praktisi.

Selanjutnya dilakukan validasi soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan. Melalui kegiatan validasi ini diperoleh penilaian terhadap soal yang dikembangkan tersebut. Untuk menilai validitas digunakan acuan sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase kelayakan (valid)

$\sum x$: Jumlah total skor jawaban

$\sum xi$: Jumlah total skor jawaban tertinggi

Dalam pemberian makna dan pengambilan keputusan, digunakan acuan sebagai berikut ini.

Tabel 1. Kualifikasi Tingkat Kevalidan Produk (Syafa'ah, 2014)

No	Persentase	Kriteria Validitas
1.	80%– 100%	Valid/tidak revisi
2.	60% – 79%	Cukup valid/tidak revisi
3.	40% – 59%	Kurang valid/ revisi sebagian
4.	0% – 39%	Tidak valid/revisi

Soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan dinyatakan praktis jika memperoleh penilaian minimal “cukup praktis”.

Berdasarkan hasil penilaian kepraktisan oleh praktisi, diperoleh persentase kepraktisan 92,5% sehingga memenuhi kriteria kepraktisan “Praktis”. Setelah peserta didik mengerjakan soal matematika model PISA yang

dikembangkan, peserta didik diminta untuk memberikan tanggapan dengan cara mengisi angket respon. Terdapat 9 indikator respon pada angket yang diberikan. Untuk menganalisis hasil respon peserta didik, digunakan acuan berikut ini.

Tabel 3. Kualifikasi Respon Peserta Didik (Syafa'ah, 2014)

No	Persentase	Kriteria Respon Peserta Didik
1.	80%– 100%	Baik
2.	60% – 79%	Cukup baik
3.	40% – 59%	Kurang baik
4.	0% – 39%	Tidak baik

Berdasarkan hasil respon peserta didik, diketahui bahwa 8 indikator mendapat respon baik dari peserta didik dan 1 indikator yang mendapat respon cukup baik. Indikator yang mendapat respon cukup baik adalah indikator yang menunjukkan seberapa peserta didik mengenal aktivitas matematika yang mereka kerjakan. Berdasarkan hasil respon peserta didik, 53% anak kurang mengenal atau jarang menjumpai dan mengerjakan aktivitas matematika model PISA seperti ini, 6% peserta didik belum pernah, 29% peserta didik pernah mengetahui soal matematika model PISA, dan hanya 12% peserta didik sering menyelesaikan soal matematika model PISA. Hasil respon peserta didik selanjutnya digunakan sebagai bahan evaluasi.

4. ***Evaluation***

Pada tahap *Evaluation* peneliti melakukan evaluasi hasil uji coba produk yang dikembangkan. Pada uji coba untuk menilai validitas produk, diperoleh hasil produk yang valid. Dengan demikian soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam uji coba di kelas sesungguhnya (*Implementation*).

Berdasarkan hasil respon peserta didik, diketahui bahwa 8 indikator mendapat respon baik dari peserta didik dan 1 indikator yang mendapat respon cukup baik. Indikator yang mendapat respon cukup baik adalah indikator yang menunjukkan seberapa peserta didik mengenal aktivitas matematika yang mereka kerjakan. Berdasarkan hasil respon peserta didik, Sebagian besar anak (53%) kurang mengenal atau jarang menjumpai dan mengerjakan aktivitas matematika model PISA seperti ini dan hanya 12% anak yang cukup mengenal soal matematika model PISA. Hal ini mendukung asumsi awal peneliti yaitu banyak peserta didik yang kurang mengenal dan jarang mendapat soal matematika model PISA sebagai aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan penggunaan soal matematika model PISA terutama konten *space & shape* sebagai bahan aktivitas matematika di sekolah.

Pembahasan

Merujuk pada hasil penilaian matematika model PISA konten *space & shape* oleh ahli materi, diperoleh hasil bahwa soal tersebut dapat menunjang pemikiran matematis peserta didik tingkat SMP/MTs. Hal ini sejalan dengan temuan Satiti & Wulandari, (2021) yang menunjukkan bahwa aktivitas matematika model PISA

mendukung proses berpikir matematis.

Hasil respon peserta didik terhadap soal yang diujikan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik yang menjadi subyek dalam penelitian ini (53%) kurang mengenal atau jarang menjumpai dan mengerjakan aktivitas matematika model PISA. Hanya 12% anak yang cukup mengenal soal matematika model PISA.

Hal serupa juga ditemukan pada beberapa penelitian terdahulu (Novita *et al.*, 2018; Sholihah & Afriansyah, 2017) yang menunjukkan banyak peserta didik yang jarang bahkan belum pernah menyelesaikan soal matematika non rutin seperti soal PISA ini. Oleh karena itu, pengembangan soal matematika model PISA konten *space & shape* dalam penelitian ini mendukung upaya peningkatan literasi matematika pebelajar Indonesia.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa: 1) Proses pengembangan soal matematika model PISA konten *space & shape* menggunakan model ADDIE oleh Dick and Carry. Proses pengembangan ini melalui beberapa tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. 2) Soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan pada penelitian ini termasuk dalam kategori valid. Hal ini ditunjukkan dengan hasil validasi dari dosen matematika memperoleh 93,75% dan dari guru matematika memperoleh 89,6%. Soal matematika model PISA yang dikembangkan dalam penelitian ini dikatakan valid jika persentase yang didapat >80%. 3) Soal matematika model PISA konten *space & shape* bukan hanya valid tetapi juga praktis. Hal ini dibuktikan dengan nilai kepraktisan dari guru matematika mendapat 92,5%. 4) Soal matematika model PISA konten *space & shape* yang dikembangkan telah sesuai untuk menunjang pemikiran matematis peserta didik.

Pada penelitian ini, pengembangan soal matematika model PISA sebatas pada konten *Space & Shape*. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan soal model PISA konten yang lain dengan konteks tertentu. Selain itu, soal yang dikembangkan berbasis media cetak. Sesuai dengan perkembangan teknologi dewasa ini, perlu untuk dikembangkan soal matematika model PISA berbasis teknologi.

DAFTAR RUJUKAN

Annizar, A. M. R., Mauliyda, M. A., Khairunnisa,

- G. F., & Hijriani, L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 6(1), 39-55.
- Devlin, K. (2019). How technology has changed what it means to think mathematically. In *Interdisciplinary Perspectives on Math Cognition* (pp. 53-78). Springer, Cham.
- Edo, S., Hartono, Y., & Putri, R. (2014). Investigating Secondary School Students' Difficulties in Modeling Problems PISA Model Level 5 And 6. *IndoMS.J.M.E*, 4(1), 41-58.
- Johar, R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1, 30-41.
- Johar, R., & Zainabar. (2013). Student's Performance On Shape and Space Task of PISA Question. *Proceeding International Conference On Education*, 449-454
- Novita, R., Prahmana, R. C. I., Fajri, N., & Putra, M. (2018). Penyebab kesulitan belajar geometri dimensi tiga. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 18-29.
- OECD (2013), *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- OECD (2014). *PISA 2012 Result in Focus: What 15-years-olds know and what they can do with what they know*. Paris: OECD Publishing.
- Pratiwi, I. (2017). EFEK PROGRAM PISA TERHADAP KURIKULUM DI INDONESIA PISA EFFECT ON CURRICULUM IN INDONESIA. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4, 51-71. doi:10.24832/jpnk.V4i1.1157.
- Priyambodo, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik dengan Metode Pembelajaran Personalized System of Instruction. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5, 10-17.
- Sasongko, T., Dafik, & Oktavianingtyas, E. (2016). Pengembangan Paket Soal Model PISA Konten Space and Shape untuk Mengetahui Level Literasi Matematika peserta didik SMP. *Jurnal Edukasi*, 27-32.
- Satiti, W. S., & Verdianingsih, E. (2019). Penggunaan Scaffolding untuk Mengatasi Kesulitan Problem Solving Mahasiswa Calon Guru. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 113-127. <https://doi.org/https://doi.org/10.26594/jmpm.v4i2.1680>.
- Satiti, W. S., & Wulandari, K. (2021). Students' Ability To Think Mathematically in Solving PISA Mathematics Problems Content Change and Relationship. *MEJ (Mathematics Education Journal)*, 5(1).
- SEAMEO-RECSAM. (2017). *SEAMEO Basic Education Standards (SEA-BES): Common Core Regional Learning Standards (CCRLS) in Mathematics and Science*. (D. D. Mangao, N. J. Ahmad, & M. Isoda, Eds.). Penang, Malaysia: Unit Publikasi SEAMEORECSAM.
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah geometri berdasarkan tahapan berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287-298.
- Stacey, K. (2015). The international assessment of mathematical literacy: PISA 2012 framework and items. In *The 12th International Congress on Mathematical Education* (pp. 771-790). Springer, Cham.
- Syafa'ah, A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Cerita Bergambar Materi Pokok Konsep Pembagian dengan Pendekatan Inquiry Siswa Kelas III SDN Jatimulyo II Malang. *Skripsi Tidak Diterbitkan*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Sugiyono, P. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyanto, A., Mardiyana, & Subanti, S. (2014). Karakteristik Berpikir Matematis Peserta Didik SMP Majelis Tafsif Al-Qur'an (MTA) Gemolong Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Peserta Didik Dan Gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(10).1056-1068. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. doi:10.17605/OSF.IO/8Q9VY
- Wati, E., & Murtiyasa, B. (2016, Maret 12). Kesalahan Peserta Didik SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA Pada Konten Change And Relationship. 199-209.