

**ANALISIS LITERASI DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA PADA MODEL
PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT DENGAN
PENDEKATAN RME BERBANTUAN SCHOOLGY**

Kiki Komalia¹, St. Budi Waluya², Tri Sri Noor Asih³

¹Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, ²Dosen Universitas Negeri
Semarang, ³Dosen Universitas Negeri Semarang

Alamat e-mail : ¹kikikomalia99@gmail.com,

Alamat e-mail : ²budiw@mail.unnes.ac.id,

ABSTRACT

Mathematics learning achievement has not shown satisfactory results and students' mathematical literacy abilities are still not optimal. It is necessary to strive for learning innovation in schools with indicators of mathematical literacy and attention to students' mathematical dispositions. This research aims to determine the quality of mathematics learning using the Missouri Mathematics Project learning model with the RME approach assisted by Schoology and students' Mathematical Literacy in terms of Mathematical Disposition. This research uses a mixed methods method with a sequential explanatory design, namely collecting quantitative data then collecting qualitative data and analyzing both data. The population of this study were all seventh grade students at SMP IT Insan Scholar Semarang. Sampling in this study used random sampling techniques. The results of this research show that (1) the Missouri Mathematics Project learning with the RME approach assisted by schoolology has quality on students' mathematical literacy. (2) Students with a high mathematical disposition master the components of communication, mathematization, reasoning and argument, and Using mathematics tools very well, the components of representation, devising strategies for solving problems, and using symbolic, formal, and technical language and operations are well mastered. Students with a mathematical disposition are mastering communication, mathematization, devising strategies for solving problems and using symbolic, formal, and technical language and operations well, the components of representation, reasoning and argument and using mathematics tools quite well. Students with a low mathematical disposition can master the communication and representation components, not well, and the other five components quite well.

Keywords: Literacy, Disposition, Missouri Mathematics Project, RME, Schoology.

A. Pendahuluan

Matematika menjadi ilmu yang sangat relevan dengan segala aspek kehidupan kita, yaitu berperan penting dalam aspek sosial maupun aktivitas kita dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah. Penerapan matematika dalam

konteks dunia nyata akan menghasilkan solusi optimal terhadap berbagai permasalahan (Wicaksana, dkk., 2018). Kemampuan mengaplikasikan permasalahan dunia nyata pada intinya dapat di artikan pula sebagai kemampuan literasi matematis. Namun, hingga kini,

matematika kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan dan kurang digemari oleh siswa. Hal ini menyebabkan pencapaian hasil belajar matematika belum menunjukkan hasil yang memuaskan serta kemampuan literasi matematika siswa yang masih belum optimal. Bertolak dari hasil penilaian asesmen utama yang menilai kemampuan matematika siswa, yaitu TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Program for International Student Assessment*) kita dapat menemukan fakta terkait hasil belajar matematika siswa Indonesia. Survey hasil riset *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), yang dilaksanakan setiap 4 tahun sejak 1999, Indonesia menunjukkan penampilan yang kurang memuaskan. aspek rendahnya mutu pendidikan juga tergambar dalam laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015.

Berdasarkan peparan hasil penelitian tersebut kita dapat mengetahui betapa pentingnya penguasaan literasi matematika dalam mempelajari mata pelajaran matematika. Dengan dibekali oleh kemampuan literasi matematis yang

maksimal, tentu akan menunjang peserta didik dalam menguasai tiap materi matematika yang dipelajarinya. Sehingga peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dicapai dengan optimal.

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan observasi guna mengetahui kondisi awal literasi matematika siswa. Hasilnya menunjukan literasi matematika siswa SMP IT Insan Cendekia masih belum optimal. Siswa masih kesulitan menyelesaikan permasalahan matematika kontekstual. Perlu diupayakan inovasi pada proses pembelajaran di sekolah untuk mengurangi permasalahan siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan indikator literasi matematika serta perhatian terhadap disposisi matematis siswa. Hasil tersebut terlihat dari penyelesaian yang dilakukan siswa terhadap soal yang diberikan belum maksimal. Selain dapat meningkatkan literasi matematis, mata pelajaran matematika juga dapat mengembangkan aspek afektif siswa, karena mengembangkan aspek afektif memiliki kaitan erat guna meningkatkan nilai-nilai kehidupan.

Disposisi matematis merupakan bagian dari *soft-skill* matematis dan

aspek dasar kemampuan sikap sosial terhadap matematika, yang memerlukan perhatian khusus dari para pendidik dalam menjalankan proses pembelajaran (Hendriana dkk, 2017). Senada dengan pendapat tersebut, Chen, Hung, Lin, dan Wu (dalam Lin dan Tai, 2016) mendefinisikan disposisi matematis sebagai kebiasaan pikiran yang dikembangkan atau pola perilaku selama proses pembelajaran matematika, yang meliputi karakteristik afeksi individu, kinerja kognitif, dan kecenderungan tindakan dalam mengatasi masalah atau situasi.

Menurut Kusuma, dkk. (2016) Pembelajaran matematika realistik atau RME adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan masalah – masalah kontekstual (*contextual problems*) sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani, dkk (2016) berdasarkan hasil analisis disposisi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran RME lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Dengan pendekatan RME untuk meningkatkan

kemampuan literasi matematika siswa diperlukan suatu model pembelajaran dengan permasalahan kontekstual. Model pembelajaran yang akan digunakan peneliti untuk meningkatkan literasi matematika siswa adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* digunakan untuk menumbuhkan keaktifan siswa dengan cara menggabungkan karakter kemandirian dan kerja sama antar kelompok dalam menyelesaikan soal atau masalah sebagai upaya meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa (Winardi, dkk. 2017). Model ini memberikan ruang kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok dalam latihan terkontrol dan mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri atau *seatwork* (Fauziah & Sukasno, 2015). (Winardi & Dwijanto (2017) menyatakan model *Missouri Mathematics Project* digunakan untuk menumbuhkan keaktifan siswa dengan cara menggabungkan kemandirian dan kerja sama antar kelompok dalam menyelesaikan soal atau masalah sebagai upaya meningkatkan prestasi siswa.

Untuk membantu siswa lebih mandiri dalam belajar dibutuhkan media pendukung agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Media pendukung tersebut dapat berupa media internet atau yang lainnya. Media internet di era sekarang ini memang sangat dominan dalam kehidupan sehari – hari. Pembelajaran dengan menggunakan internet disebut juga dengan *e-learning*. Ini sesuai dengan pernyataan Aminoto & Pathoni (2014) *e-learning* merupakan bentuk dari perkembangan teknologi informasi yang diterapkan di dunia pendidikan. Dengan menggunakan *e-learning* siswa dapat berkembang mengikuti jaman di era sekarang ini.

Ulya, dkk (2017) menyatakan *Schoology* merupakan salah satu media yang disajikan dalam bentuk pembelajaran berbasis internet atau yang sering disebut dengan *e-learning*. Media *Schoology* memungkinkan guru untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dengan siswa di luar kelas seperti mengadakan dan memantau jalannya pembelajaran melalui media *Schoology* dan siswa dapat berperan secara langsung di dalamnya. Guru dapat membuat pertanyaan diskusi, kelompok kolaboratif, atau papan

untuk tugas yang memungkinkan interaksi digital antara siswa dan guru mereka. Misalnya, siswa dapat mengajukan pertanyaan dan memposting komentar tentang pilihan buku teman sekelas. sejalan dengan pernyataan Sicat (2015) menggunakan media *Schoology* Guru dapat berpartisipasi memberikan informasi akademik kepada siswa dan memantau pembelajaran siswa diluar kelas.

Berdasarkan penjabaran-penjabaran di atas, dapat di simpulkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mengakibatkan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa. Diantaranya yaitu penerapan langkah-langkah pembelajaran yang berbeda. Selain itu, melakukan pengajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dirumuskan permasalahan sebagai berikut : (1) Bagaimana kualitas pembelajaran

matematika siswa pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan pendekatan *RME* berbantuan *Schoology* dalam meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII SMP IT Insan Cendekia Semarang?, (2) Bagaimana literasi matematika siswa ditinjau dari disposisi matematis pada pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan pendekatan *RME* berbantuan *Schoology* di kelas VII SMP IT Insan Cendekia Semarang?, (3) Apakah ada pengaruh yang signifikan antara disposisi matematis terhadap literasi matematika siswa kelas VII SMP IT Insan Cendekia Semarang?. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

(1) Menganalisis kualitas pembelajaran matematika di kelas VII SMP IT Insan Cendekia Semarang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan pendekatan *RME* berbantuan *Schoology*, (2) Menganalisis literasi matematika siswa kelas VII SMP IT Insan Cendekia Semarang ditinjau dari disposisi matematis pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan pendekatan *RME* berbantuan *Schoology*, (3) Mendiskripsikan pengaruh antara

disposisi matematis terhadap literasi matematis siswa kelas VII SMP IT Insan Cendekia Semarang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *mixed methods* yang merupakan suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yang telah ada sebelumnya yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential explanatory*, yaitu mengumpulkan data kuantitatif kemudian mengumpulkan data kualitatif dan menganalisis kedua data tersebut. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP IT Insan Cendekia semester genap. Pengambilan sampel dilakukan dengan memilih dua kelas secara acak. Dua sampel yang dipilih kemudian harus dipastikan memiliki kesamaan pada literasi matematis awal melalui tiga tahap uji, yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata – rata. Kemudian dari hasil uji tersebut dipilih satu kelas eksperimen dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol.

Subjek penelitian kualitatif pada kelompok sebanyak 6 siswa masing –

masing 2 siswa dengan disposisi matematis tinggi, 2 siswa dengan disposisi matematis sedang dan 2 siswa lainnya dengan disposisi matematika rendah. Pemilihan 2 siswa yang mewakili setiap kategori disposisi matematis dilakukan secara acak. Subyek inilah yang kemudian di analisis literasi matematikanya. Teknik pengumpulan data pada penelitian kualitatif ini menggunakan observasi, tes, dokumentasi, dan wawancara. Selain itu, instrument dalam penelitian ini terdiri dari beberapa instrument yakni angket disposisi matematis, pedoman wawancara, dan tes literasi matematis. Instrumen pengumpulan data disusun terlebih dahulu dan diuji kelayakannya dengan validitas kontruks oleh validator ahli. Angket disposisi matematis digunakan untuk mengetahui kategori setiap siswa. Adapun kriteria pengelompokkan disposisi matematis pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 1 Kriteria Kategori Disposisi Matematis

Rentang kelompok	Kategori
$x < (\mu - 1,0\sigma)$	Rendah
$(\mu - 1,0\sigma) \leq x < (\mu + 1,0\sigma)$	Sedang
$(\mu + 1,0\sigma) \leq x$	Tinggi
Azwar (2015)	

Instrumen penelitian tes pada penelitian ini adalah tes literasi matematis siswa. Sebagai alat ukur untuk mengetahui literasi matematis siswa perlu dilakukan melalui proses uji coba, dan analisis yang meliputi uji validitas, uji reabilitas, dan uji taraf kesukaran. Analisis data kuantitatif penelitian ini meliputi uji rata – rata, uji ketuntasan klasikal, uji beda rata – rata, uji beda proporsi, uji N Gain dan uji pengaruh. Sedangkan analisis data kualitatif yang dilakukan adalah reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kegiatan pembelajaran dilakukan peneliti sebanyak empat pertemuan. Setiap pelaksanaan pembelajaran dinilai oleh observer yang dilakukan oleh guru profesional mata pelajaran matematika. Berikut merupakan hasil penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* pendekatan *RME* berbantuan *Schoology* pada table 2:

Tabel 2 Rata – rata penilaian Ketercapaian Proses Pembelajaran

Pertemuan ke-	% Skor	Kriteria
1	72,67%	Baik
2	78,67%	Baik
3	87,33%	Sangat baik

4	92,33%	Sangat Baik
Rata – rata Ketercapaian	82,83	Baik

Sebelum pelaksanaan pembelajaran, peneliti memberikan angket ke kelas eksperimen yang sebelumnya telah divalidasi oleh para ahli. Angket disposisi diberikan kepada siswa di kelas eksperimen tujuannya adalah sebagai dasar dalam mengelompokkan siswa berdasarkan skor angket disposisi matematis siswa. Hasil dari angket disposisi matematis siswa kelas VII A SMP IT Isan Cendekia Semarang dapat dilihat secara rinci pada tabel 3.

Tabel 3 Pengelompokan Siswa Berdasarkan Disposisi Matematis

Kategori	Banyak Siswa	Persentase
Tinggi	7	28%
Sedang	14	56%
Rendah	4	16%

Kelompok siswa berdasarkan angket disposisi yang diperoleh akan digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih subjek yang akan diwawancarai secara mendalam mengenai literasi matematis mereka.

Pada penelitian ini, pembelajaran secara kuantitatif ditentukan berdasarkan analisis uji hipotesis meliputi uji rata – rata, uji ketuntasan klasikal, uji beda rata – rata, uji beda proporsi, uji N Gain dan uji pegaruh. Berikut adalah hasil analisis secara kuantitatif :

- 1) Dari data TKLM Akhir kelas eksperimen, diperoleh siswa yang mencapai KKM (x) sebanyak 21 siswa, dari jumlah siswa kelas eksperimen (n) sebanyak 25 siswa. Maka perhitungan uji propors diperoleh nilai z hitung = 1,71. Maka nilai $z_{0,5-\alpha} = z_{0,5-0,05} = z_{0,45} = 1,64$. Karena nilai $z = 1,71 > z_{0,45} = 1,64$ maka H_0 ditolak. Artinya proporsi ketuntasan siswa kelas eksperimen lebih dari 75%.
- 2) Berdasarkan hasil pengujian menggunakan SPSS yaitu yaitu uji *Independent Sampel T-Test*, beda rata – rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil yang diperoleh adalah $t_{hitung} = 2,466$ dengan nilai $t_{tabel} 2,01 < t_{hitung} = 2,47$, maka dinyatakan H_0 ditolak. Artinya rata – rata literasi matematis siswa kelas eksperimen lebih dari rata – rata literasi matematika kelas kontrol,

- 3) Dari hasil perhitungan menggunakan rumus uji beda proporsi tes literasi matematis siswa akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan nilai $z = 0,948$. Karena nilai $z = 0,948 > z_{0,05} = 0,12$ maka H_0 ditolak. Artinya proporsi ketuntasan literasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih dari proporsi ketuntasan literasi matematis siswa pada kelas kontrol.
- 4) Hasil uji beda rata – rata peningkatan (Uji N-Gain) literasi matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan SPSS, diperoleh secara klasikal dilihat dari mean, bahwa peningkatan rata – rata literasi matematika siswa kelas eksperimen adalah sebesar 53,90% atau 0,53. Sedangkan peningkatan rata –rata literasi matematika siswa kelas kontrol sebesar 41,73% atau 0,41. Maka, H_0 ditolak. yang berarti bahwa rata – rata peningkatan literasi matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata – rata peningkatan literasi matematika kelas kontrol.
- 5) Uji pengaruh antara disposisi matematis siswa terhadap literasi

matematika siswa menggunakan bantuan aplikasi SPSS, diperoleh nilai R square $R^2 = 0,697 = 69,7\%$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variasi variabel literasi matematika dapat diterangkan atau dijelaskan oleh variabel disposisi matematis sebesar 69,7%. Hal ini berarti bahwa disposisi matematis cukup kuat terhadap literasi matematika siswa sebesar 69,7%. Masih ada 30,3% variabel lain yang mempengaruhi literasi matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* dengan pendekatan *RME* berbantuan *Schoology* dapat dikatakan berkualitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulya & Hidayah (2016); Komalia, Waluya dan Asih bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat membantu siswa meningkatkan hasil belajar, siswa menjadi antusias dengan penggunaan latihan – latihan, agar siswa mampu mencapai peningkatan yang luar biasa dalam pembelajaran matematika sehingga siswa lebih aktif dan gembira dalam

belajar mengajar. Pada pembelajaran *Missouri Mathematics Project*, kegiatan belajar mengajar sangat melibatkan keaktifan siswa, dimana siswa belajar dan menemukan sendiri prinsip-prinsip dasarnya. Siswa diarahkan dan distimulus untuk mampu "menemukan" prinsip umum yang diharapkan dengan bimbingan dari guru berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan pada konsep sebenarnya. Hal ini sesuai dengan teori Bruner yang dikemukakan oleh Suherman *et al* (2003), yaitu belajar matematika lebih sukses jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan.

Pada penelitian ini, yang dimaksud dengan literasi matematika ditinjau dari disposisi matematis adalah mendeskripsikan literasi matematika yang dimiliki siswa berdasarkan kategori disposisi matematis. Data yang digunakan untuk menentukan subjek penelitian diperoleh dari angket disposisi matematis siswa. Hasil pengisian angket disposisi matematis dari 25 siswa terdapat 7 siswa dengan disposisi matematis tinggi 14 siswa dengan disposisi matematis sedang

dan 4 siswa dengan disposisi matematis rendah. Penentuan kategori disposisi matematis siswa didapat dengan meranking skor data angket dari yang tertinggi hingga terendah. Adapun hasil setelah perankingan skor angket disposisi matematis diperoleh subjek penelitian kemudian melanjutkan mendeskripsikan literasi matematikanya. Berikut hasil deskripsi literasi matematika siswa berdasarkan disposisi matematis siswa : (1) Siswa dengan disposisi matematis tinggi, menguasai komponen *communication, mathematization, reasoning and argument*, dan *Using mathematics tools* dengan sangat baik komponen *representation, devising strategies for solving problem*, dan *using symbolic, formal, and technical language and operation* dikuasai dengan baik. (2) Siswa dengan disposisi matematis sedang menguasai *communication, mathematization, devising strategies for solving problem* dan *using symbolic, formal, and technical language and operation* dengan baik, komponen *representation, reasoning and argument* dan *Using mathematics tools* dengan cukup baik. (3) Siswa dengan disposisi matematis rendah dapat menguasai

komponen *communication* dan *representation*, kurang baik dan lima komponen lainnya dengan cukup baik.

Berdasarkan paparan diatas literasi matematika ditinjau dari disposisi matematis memiliki kemampuan yang berbeda – beda. Siswa dengan kategori disposisi tinggi memiliki tingkat literasi yang lebih baik dibandingkan kategori disposisi lainnya. Sejalan denan Stacey, (2011); Chen & Chiu (2016); Mevarech & Fan (2019); B. J. Kusuma, Wardono, (2016) Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk terlibat dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi yang spesifik pada matematika, seperti analisis, penalaran, dan komunikasi konsep matematika dalam kehidupan nyata. Literasi matematika dapat membantu seseorang untuk memahami peran atau manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli, dan berpikir Awofala & Blessing (2014).

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan diperoleh simpulan, hasil deskripsi literasi matematika siswa ditinjau dari disposisi matematis siswa, menunjukkan hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa. Hal ini berarti bahwa disposisi matematis siswa dibutuhkan untuk membantu siswa yang masih rendah dalam berliterasi selain itu model *Missouri Mathematics Project* dengan pendekatan *RME* berbantuan *Schoology* diperlukan untuk mencapai literasi matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung : PT. Refika Aditama. Hal – 129
- Suherman, Erman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* .Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Artikel in Press :

-

Jurnal :

- Aminoto, T., & Pathoni, H. (2014). Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi Di Kelas XI SMA N 10 Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*. 1(8).

- Andriani, R. K., Isrok'atun., Kurniadi, Y. (2016). Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*: 1(1).
- Awofala, A. O. A., & Blessing, A. E. (2014). Assessing Adult Learner's Numeracy as Related to Gender and Performance in Arithmetic. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 3(2), 83–92.
- Chen, Cheng Huan and Chiung Hui Chiu. (2016). "Collaboration Scripts for Enhancing Metacognitive Self-Regulation and Mathematics Literacy." *International Journal of Science and Mathematics Education*14(2):263–80.
- Fauziah, A., dan Sukasno. (2015). Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N I Lubuklinggau. *Jurnal ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. 1(4) 10-21.
- Komalia, K., Waluya, S. B., & Asih, Tri Sri Noor., (2019) Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dengan pendekatan RME. *Prosiding Seminar Nasional Pscasarjana UNNES 2019*.
- Kusuma, B. J ., Wardono, & Winarti, E. R. (2016). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII pada Pembelajaran Realistik Berbantuan Edmodo. *UJME*, 5(3), 200-206.
- Lin, S.W, & Tai, W.C. 2016. *A Longitudinal Study for Types and Changes of Students' Mathematical Disposition*. Universal Journal of Educational Research 4(8): 1903-1911.
- Mevarech, Zemira R. and Lianghuo Fan. (2018). "Cognition, Metacognition, and Mathematics Literacy." 261–78.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris.
- Sicat, A.S. (2015). Enhancing College Students' Proficiency in Business Writing Via Schoology. *International Journal of Education and Research*. 1(3) January.
- Stacey, Kaye. (2011). "The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia." *Journal on Mathematics Education*2(2):95–126.
- Ulya, R., & Hidayah, I. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa Dalam Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 178-183.
- Wicaksana Y., Wardono, & Ridlo S. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Schoology. *Prisma 2018, Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Winardi, Wardono, & Dwijanto, D. (2017). Analisis Kemampuan

Literasi Matematika melalui Model
Missouri Mathematics Project
dengan Pendekatan Open-
Ended. *Unnes Journal of
Mathematics Education
Research*, 6(2), 175-183.