

Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di MTsN 1 Mataram Tahun Ajaran 2020/2021

Rizkian Agung Jamaesa¹, Sudi Prayitno², Wahidaturrahmi², Hapipi²

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

agung100@gmail.com

Diterima: 2022-06-15; Direvisi: 2022-06-30; Dipublikasi: 2022-06-30

Abstract

The purpose of this study was to describe the level of mathematical literacy ability of class VIII MTs based on gender. The research is quantitative descriptive research which method are used to describe, explain various variabel in the study as expressed the documentary materials. The assessment system in this study uses 2 methods, namely mathematical literacy and analytical problem solving. Mathematical literacy has 6 (six) levels in measurement and consists of three aspects, namely content, context, and cognitive aspects, while for assessment using analytical problem solving there are 3 (three) levels, namely low, medium and high. The data collection technique used a questionnaire in the form of mathematical literacy test questions that had been approved by 3 validators. Based on the results of the research, the level of mathematical literacy skills, based on mathematical literacy female dominant at level 3 which means that students are able to apply the basic algorithm, formulate and carry out the procedure and can select and apply strategies to solve simple and the mathematical literacy skills of male students are dominant at level 2 which means that students are able to apply the basic algorithm, formulate and carry out the procedure. Based on analytical problem-solving students' mathematical literacy skills are at low and medium levels where female mathematical literacy skills are higher compared to male. Based t-test 2 sampel independent mathematical literacy ability male and female doesn't have a significant difference.

Keywords: PISA, Mathematical Literacy, Gender, Content, Context, Kognitif.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII MTs berdasarkan gender. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yakni metode yang digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan berbagai variabel penelitian sebagaimana adanya yang diungkapkan dalam bahan-bahan dokumenter. Sistem penilaian pada penelitian ini menggunakan 2 metode yakni level literasi matematika dan analisis problem solving. Level literasi matematika memiliki 6 (enam) level dalam pengukuran dan terdiri dari tiga aspek yakni aspek konten, konteks, dan kognitif sedangkan untuk penilaian menggunakan analisis pemecahan masalah ada 3 (tiga) tingkatan yakni rendah, sedang dan tinggi. Tehnik pengumpulan data menggunakan angket yang berupa soal tes literasi matematika yang telah disetujui oleh 3 validator. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kemampuan literasi matematika, kemampuan literasi matematika siswa perempuan dominan berada pada level 3 yang artinya siswa mampu menerapkan algoritma dasar, memformulasikan dan melaksanakan prosedur serta dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan sederhana dan kemampuan literasi matematika siswa laki-laki dominan ada pada level 2 yang artinya siswa mampu menerapkan algoritma dasar, memformulasikan dan melaksanakan prosedur. Berdasarkan analisis pemecahan masalah kemampuan literasi matematika siswa berada pada level rendah dan sedang yang mana keduanya baik siswa laki-laki maupun perempuan dominan

ada pada level rendah. Berdasarkan uji-t 2 sampel independen kemampuan literasi matematika siswa laki-laki dan perempuan tidak memiliki perbedaan yang signifikan

Kata kunci: PISA, Literasi Matematika, Gender, Konten, Konteks, Kompetensi

1. PENDAHULUAN

Era modern yang terjadi sekarang ini ditandai dengan derasnya aliran informasi yang cepat berkat adanya kemajuan di bidang IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). Untuk mengikuti perkembangan IPTEK dibutuhkan sebuah sistem pendidikan yang dimana dapat memfasilitasi suatu bangsa untuk meningkatkan perkembangan kemajuan bangsanya sehingga bisa bersaing dengan bangsa lainnya. Pendidikan saat ini diharapkan mampu mengembangkan siswa untuk berpikir kreatif, fleksibel, memecahkan masalah, keterampilan kolaborasi dan inovatif yang dibutuhkan untuk sukses dalam pekerjaan maupun kehidupan (Sari, 2015). Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan peserta didik bosan dalam pelajaran matematika, dikarenakan peserta didik tidak dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran (Lestari, 2016). Oleh karena itu matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diharapkan tidak hanya membekali siswanya dengan kemampuan berhitung namun dapat juga menerapkan hal tersebut di kehidupan bermasyarakat. Adapun organisasi yang mengukur kemampuan matematika pada suatu negara adalah PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang bertaraf internasional.

PISA melakukan studi terhadap kemampuan literasi anak pada rentang usia 15-16 tahun yang dilakukan pada negara-negara peserta OECD yang dimana Indonesia salah satunya. Menurut OECD dalam (Anisah, 2011) konten PISA matematika adalah berkaitan dengan kemampuan siswa untuk menganalisis, mengemukakan alasan dan mengkomunikasikan ide-ide efektif karena mereka menggambarkan, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan soal matematika dalam berbagai situasi. Jadi, matematika dalam konten PISA siswa tidak hanya bisa menyelesaikan masalah yang ada di sekolah ataupun buku-buku yang ada namun dapat juga menyelesaikan masalah yang ada di lingkungannya dengan menerapkan ilmu matematika yang sudah dipelajari. Oleh karena itu perlu untuk mengukur literasi matematika.

Literasi matematika menurut OECD (2009) adalah kemampuan yang dimiliki individu dalam merumuskan, menerapkan, dan juga menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Literasi matematika menurut *draft assessment framework* PISA 2012 diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian (Safitri, 2016). Menurut OECD dalam Masjaya (2018) soal-soal matematika PISA menguji 3 aspek yakni konten, konteks, dan kompetensi. Pada PISA *result* 2009 dalam bidang matematika, Indonesia menempati posisi ke 61 dari 65 peserta Negara PISA. Kemudian di tahun 2012 capaian literasi matematika siswa Indonesia dalam PISA semakin menurun menjadi

peringkat 64 dari 65 negara yang ikut survei PISA tersebut. Dan berdasarkan hasil PISA tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat 64 dari 72 negara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah. Hasil PISA tersebut menunjukkan belum optimalnya kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Prayitno, Suwarsono, dan Siswono memberikan gambaran mengenai perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara subjek laki-laki dan perempuan dimana subjek laki-laki lebih dominan pada segi kognitif, menjawab soal-soal berjenjang secara tertulis dan lengkap, sedangkan perempuan lebih dominan dan verbal (Prayitno dkk, 2013). Oleh karena itu dapat kita indikasikan bahwa perbedaan *gender* mempunyai andil dalam menentukan kemampuan seseorang. PISA menunjukkan bahwa performa laki-laki dari beberapa negara cenderung lebih unggul daripada performa perempuan dalam bidang matematika. Pada studi PISA 2006 dari 57 negara yang ikut serta laki-laki lebih unggul di 35 negara, 21 negara tidak adanya perbedaan antara laki-laki dan perempuan dan perempuan hanya unggul di 1 negara. Hal yang hampir sama terjadi pada tahun 2009 dari 65 negara yang berpartisipasi 35 negara dominan laki-laki, 5 negara dominan perempuan dan sisanya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan (OECD, 2019). Berdasarkan kondisi di atas perlu adanya pengukuran kemampuan literasi siswa ditinjau dari *gender* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa kelas VIII di MTsN 1 Mataram.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang menggambarkan, menjelaskan dan meringkas berbagai variabel yang dapat diungkapkan dalam observasi. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas sampel yakni kelas VIII-1 dan kelas VIII-2 yang telah dipilih menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Pada penelitian soal-soal yang digunakan harus mencakup 3 aspek yakni konten, konteks, dan kompetensi. Aspek konten terdiri dari 4 sub yakni *change and relationship*, *quantity*, *space and shape*, dan *uncertainly and data*. Aspek konteks terdiri dari 4 sub yakni *social*, *personal*, *occupational* dan *scientific*. Aspek kompetensi terdiri dari 3 sub yakni reproduksi, koneksi dan refleksi (Fatmawati, 2016).

Sistem penilaian pada penelitian ini menggunakan 2 metode yakni *mathematical literacy* dan *analytical problem solving*. Penilaian berdasarkan *mathematical literacy* di bagi berdasarkan level yakni level 1 sampai level 6 dimana semakin tinggi level yang dicapai siswa dalam menjawab soal semakin tinggi juga kemampuan literasi matematika siswa. Sedangkan penilaian berdasarkan *analytical problem solving* dibagi mejadi 3 level yakni rendah, sedang dan tinggi.

Dalam melakukan penelitian ini siswa diberikan soal yang berisi aspek-aspek yang diukur oleh pisah yakni konten, konteks, dan kompetensi yang terdiri dari 6 soal yang disesuaikan dengan 6 level yang telah ditentukan maka hasil tes literasi matematika siswa kelas VIII di MTsN 1 Mataram akan didapatkan.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah pengambilan data selesai dilakukan maka data-data tersebut kemudian diperiksa selanjutnya diolah, ditabulasi, dikelompokkan dan di analisis. Selanjutnya data tersebut disajikan dalam 5 (lima) kategori yaitu data tingkat literasi matematika siswa kelas VIII secara umum berdasarkan level literasi matematika, data tingkat literasi matematika kelas VIII secara umum berdasarkan analisis pemecahan masalah, data tes literasi matematika siswa berdasarkan aspek konten, data tes literasi matematika siswa berdasarkan aspek konteks, data tes literasi matematika siswa berdasarkan aspek kompetensi, dan uji-t 2 sampel independen.

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Literasi matematika berdasarkan level literasi matematika

Soal tes literasi matematika yang diberikan kepada siswa MtsN 1 Mataram kelas VIII tahun ajaran 2020/2021 terdiri dari 6 buah soal uraian yang telah disesuaikan dengan soal tes literasi oleh PISA dan juga disesuaikan dengan lingkungan siswa. Berdasarkan analisis terhadap jawaban siswa berdasarkan level literasi matematika, dapat diketahui tingkat tes literasi matematika siswa kelas VIII di MtsN 1 Mataram pada tahun ajaran 2020/2021.

Tabel 1. Tingkat Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Level Literasi Matematika

No.	Level	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tidak Mencapai Level 1	9	14,29%
2	Level 1	9	14,29%
3	Level 2	25	39,68%
4	Level 3	16	25,40%
5	Level 4	3	4,76%
6	Level 5	1	1,59%
7	Level 6	0	0%
	Total	63	100%

Adapun kemampuan literasi matematika berdasarkan gender yakni dimana siswa laki-laki yang mencapai level 2 adalah 47,22% dan yang mencapai level 3 sebesar 16,67%. Siswa laki-laki tidak ada yang mencapai level yang lebih tinggi dari level 3 dimana siswa laki-laki dominan mencapai level 2. Sedangkan siswa perempuan mencapai level 3 sebanyak 37,04%, level 2 sebanyak 29,63% dan level 5 sebanyak 3,70%, namun masih belum ada siswa yang mampu mencapai level 6 dan siswa perempuan dominan ada pada level 3.

3.1.2 Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Analisis Pemecahan Masalah

Selain analisis data dengan level literasi matematika analisis data juga dilakukan dengan menggunakan analisis pemecahan masalah. Berdasarkan analisis analisis

pemecahan masalah didapatkan tingkat literasi matematika siswa seperti pada tabel berikut

Tabel 2. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Analisis Pemecahan Masalah

Tingkat kemampuan	Jumlah siswa	%
Rendah	39	61,90 %
Sedang	24	38,10 %
Tinggi	0	0
Total	63	100 %

Setelah mengetahui tingkat kemampuan literasi matematika siswa secara umum selanjutnya kita kelompokkan data tersebut berdasarkan gender untuk mengetahui lebih jelas kemampuan literasi matematika siswa laki-laki dan siswa perempuan. Kemampuan literasi matematika siswa laki-laki dominan ada pada level rendah yakni sebanyak 69,44% dan tidak ada yang mencapai tingkat tinggi. Sedangkan kemampuan literasi matematika siswa perempuan juga dominan pada tingkat rendah yakni sebanyak 51,86% dan tidak ada yang mencapai tingkat tinggi. Adapun kemampuan literasi matematika berdasarkan gender dapat dilihat dalam tabel berikut

3.1.3 Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Aspek Konten

Untuk mengukur tingkat literasi matematika kelas VIII berdasarkan aspek konten digunakan soal tes literasi matematika yang telah disesuaikan untuk memenuhi kriteria-kriteria dalam aspek dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Aspek Konten

Domain konten	Jumlah Siswa	Persentase %
Quantity	45	71,43%
Change and relationship	29	46,03%
Uncertainly and data	4	6,35%
Space and shape	1	1,59%

3.1.4 Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Aspek Konteks

Soal literasi matematika yang diberikan kepada siswa dalam aspek konteks terdapat 4 sub berdasarkan standar PISA. Keempat sub ini adalah *personal*, *social*, *scientific*, dan *occupational*. Untuk mengukur tingkat literasi matematika siswa pada aspek konteks digunakan soal tes literasi matematika telah disesuaikan untuk memenuhi kriteria-kriteria dalam aspek konteks dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan aspek konteks

Domain Konteks	Jumlah Siswa	Persentase
Personal	45	71,43%
Social	54	85,71%
Occupational	20	31,75%
Scientific	1	1,59%

3.1.5 Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Aspek Kompetensi

Untuk mengukur aspek kompetensi digunakan soal tes literasi matematika yang telah disesuaikan untuk memenuhi kriteria-kriteria dalam aspek kompetensi dan didapatkan hasil sebagai berikut. Berdasarkan analisis terhadap jawaban siswa sampel pada aspek kompetensi maka didapatkanlah data dalam Tabel sebagai berikut.

Tabel 5. kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan aspek kompetensi

Domain kompetensi	Jumlah Siswa	Persentase
Reproduksi	54	85,71%
Koneksi	20	31,75%
Refleksi	1	1,59%

3.2 Pembahasan

Kemampuan literasi matematika siswa secara umum dapat kita lihat berdasarkan Tabel 1, siswa dominan berada pada level 2 dan level 3 yang artinya siswa mampu yang artinya siswa mampu menerapkan algoritma dasar, memformulasikan dan melaksanakan prosedur serta memilih dan menerapkan strategi memecahkan sederhana. Hal ini sejalan dengan hasil OECD yang menyebutkan hampir semua siswa siswa Indonesia hanya menguasai materi pelajaran sampai level 3 dari 6 level, sementara siswa di negara maju maupun berkembang menguasai level pelajaran sampai level 4, 5, bahkan 6 (OECD, 2009).

Dalam penilaian kemampuan literasi matematika berdasarkan standar PISA ada berbagai aspek yang digunakan salah satunya aspek konten. Hasil dari aspek konten didasarkan Tabel 3, dimana siswa dominan pada konten kuantitas yang artinya siswa masih kurang dalam memahami materi yang melibatkan fungsi dan bentuk aljabar, pola, sifat dari objek, bentuk dan ruang, dan ketidakpastian dan kesalahan dalam pengukuran. Hal ini sejalan dengan penelitian Maulana dan Hasnawati (2016) yang mengatkan siswa lebih dominan pada konten kuantitas dibandingkan konten yang lain. Selain aspek konten ada juga aspek konteks dalam penilaian literasi matematika yang didasarkan Tabel 4, dimana siswa dominan pada konteks sosial hal ini menunjukkan

siswa lebih mampu dalam menjawab soal-soal yang berkaitan dengan yang secara langsung berhubungan dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari dalam bermasyarakat. Hal ini sejalan dengan Holis dkk menyatakan bahwa rerata skor tertinggi dalam literasi matematika terdapat pada konteks social (Holis, 2016). Herlinda juga mengungkapkan siswa lebih mampu menjawab konteks sosial dimana berkaitan dengan penggunaan kemampuan matematika dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan (Herlinda, 2018). Selain penilaian dari aspek konten dan konteks, aspek terakhir yang digunakan ialah kognitif, hasil aspek kognitif didasarkan tabel 5, dimana siswa dominan pada kompetensi reproduksi hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami, mengenal fakta, objek, dan sifatnya dibandingkan menghubungkan dan menyajikan masalah yang tidak terstruktur. Hasil ini didukung dengan penelitian Winarti (2016) yang mengkategorikan kompetensi reproduksi itu baik sedangkan kompetensi koneksi dan refleksi dalam kategori cukup . Susanti (2018) mengemukakan kemampuan kompetensi bagian reproduksi memiliki persentase siswa yang menjawab benar dibandingkan dengan kompetensi yang lain.

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan literasi matematika siswa laki-laki tertinggi ada pada level 3 dan kemampuan literasi tertinggi siswa perempuan ada pada level 5 hal ini menunjukkan kemampuan literasi matematika siswa perempuan lebih baik dari kemampuan literasi matematika siswa laki-laki. Kemampuan literasi matematika siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki dimana siswa perempuan mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan situasi yang kompleks (Sustiani, 2018). Lebih lanjut dalam penelitian Hadi siswa perempuan ada yang mencapai level 6 sedangkan siswa laki-laki hanya mencapai level 5 (Hadi, 2019).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa hasil uji kemampuan literasi matematika siswa di Mts hampir sama dengan hasil uji kemampuan literasi matematika yang dilakukan oleh PISA yang dimana rata-rata kemampuan literasi matematika siswa berada pada level 3. Adapun yang berbeda dengan hasil yang ditemukan PISA adalah kemampuan literasi matematika siswa perempuan lebih unggul dibandingkan kemampuan literasi matematika laki-laki hal ini didukung oleh penelitian Amelink. Namun berdasarkan uji t tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara keduanya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, Zulkardi, dan Darmawijoyo. (2011). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Bungin, Burhan. (2015). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif : Komunikasi, Ekonomi, Dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana Prenada

- Fatmawati, Diah. 2016. Pengembangan Soal Matematika PISA LIKE Pada Konten Change and Relationship Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2(5), 1-8.
- Hadi, Rovinda. (2019) *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Smpn 2 Mataram Tahun Ajaran 2018/2019 Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Skripsi S1 Universitas Mataram
- Herlinda, Gita Puspita. 2018 *Analisis Tingkat Literasi Matematika Siswa Kelas Xi Sman Di Kota Mataram Yang Menerapkan Kurikulum 2013 Pada Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi S1. Universitas Mataram
- Holis, N.M., Kadir, & Latief. S. (2016). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Dikabupaten Konawe. *Jurnal pendidikan matematika*, 4(2) :141-152.
- Lestari, Pinta Dian. (2016). Keefektifan Model Problem-Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas Vii. *Unnes Journal of Mathematics Education* 5(2), 1-7.
- Masjaya dan Wardono. (2018). Pentingnya kemampuan literasi matematika untuk menumbuhkan kemampuan koneksi matematika dalam meningkatkan SDM. *PRISMA* 1, 568-574.
- Maulana, Agus dan Hasnawati. (2016). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 15 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 4(2), 15-21
- OECD. (2009). *PISA 2009 Assesment Framework-Key Competencies In Reading, Mathematics And Science*. New York: Columbia University
- OECD. (2009). *PISA 2009 Assesment Framework-Key Competencies In Reading, Mathematics And Science*. New York: Columbia University
- OECD. (2019). *PISA 2018 What Students Know And Can Do* . Paris
- Prayitno, Sudi., Suwarsono, St., Siswono, Tatang Yuli Eko. (2013). Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2013*.
- Safitri, Isna Nur. (2016). Kemampuan Literasi Mathematics Siswa Dalam Perspektif Gender. *Journal Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*
- Sari, Rosalia Hera Novita. (2015) Literasi matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UNY*, 713-720.
- Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta
- Susanti, Rosmalia Tri. 2018. *Analisis Tingkat Literasi Matematika Siswa Kelas Vii Smpn Di Kota Mataram Yang Menerapkan Kurikulum 2013 Pada Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi S1. Universitas Mataram.
- Sustiani, Ni Putu Devi. 2018. *Analisis Tingkat Literasi Matematika Siswa Kelas Viii Smpn Di Kota Mataram Yang Menerapkan Kurikulum 2013 Pada Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi S1. Universitas Mataram.
- Winarti, Sri. (2016). *Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Serupa PISA Pada Siswa Kelas VIII* (Doctoral Disertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).