

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS MATERI KOORDINAT
KARTESIUS BERDASARKAN GENDER
DI MTs. SWASTA SHOLIHIN**

Puput Mawarti¹, Desniarti²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Muslim Nusantara Al Wasliyah Medan
¹puputmawarti2500@gmail.com, ²desniarti@umnaw.ac.id

Abstract

This study aims to describe students' mathematical literacy skills on the Cartesian Coordinate material based on their gender. The type of research in this study is qualitative with a phenomenological approach. The participants in this study were students of class VIII-1 at MTs. Swasta Sholihin Tanjung Morawa for the academic year 2022/2023. Data collection in this study was obtained by giving a test of mathematical literacy skills and interviews with the participants. The results of the study showed that the average literacy score of male students was (73) and female students, had an average literacy score of (64). In the achievement of literacy skills, male students found a presentation of 81% and for female students the presentation was 71%. This can be interpreted as meaning that the students of VIII-1 for the academic year 2022/2023 at MTs Sholihin Tanjung Morawa have higher mathematical literacy skills on the Cartesian Coordinates material for male students than female students.

Keywords: Mathematical Literacy Ability, Cartesian Coordinates, Gender

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa pada materi Koordinat Kartesius berdasarkan gender siswa. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 di MTs Swasta Sholihin Tanjung Morawa tahun ajaran 2022/2023. Pengambilan data dalam penelitian ini diperoleh dengan memberikan tes kemampuan literasi matematis dan wawancara kepada para partisipan. Hasil pada penelitian menunjukkan rata-rata skor kemampuan literasi siswa laki-laki sebesar (73) dan pada siswa perempuan memiliki rata-rata skor kemampuan literasi sebesar (64). Pada ketercapaian kemampuan literasinya, siswa laki-laki mendapati presentasi sebesar 81% dan pada siswa perempuan presentasinya sebesar 71%. Ini dapat diartikan bahwa siswa kelas VIII-1 tahun ajaran 2022/2023 di MTs Sholihin Tanjung Morawa kemampuan literasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius siswa laki-laki diatas daripada siswa perempuan.

Kata kunci: Kemampuan Literasi Matematis, Koordinat Kartesius, Gender

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika berperan penting dalam keselaran hidup masyarakat. Bahkan ada lima keahlian matematis dalam pendidikan matematika, diantaranya penalaran matematis, representasi matematis, koneksi matematis, komunikasi matematis serta pemecahan masalah matematis. Kemampuan dan keterampilan membaca matematika ini sering dikenal dengan literasi matematis, maksudnya ialah keahlian yang dimiliki setiap anak dimana nantinya sangat diperlukan di kehidupan sehari-hari

Di Indonesia yang berdasarkan laporan PISA yang merupakan yang menilai mengenai literasi matematika, tahun 2018 skor membaca ada di peringkat 72 dari 77 negara, matematika ada di peringkat 72 dari 78 negara, dan skor sains ada di peringkat 70 dari 78 negara. Skor PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) Indonesia berada pada level 41 dari 45 peserta PIRLS dengan skor 405 (Kemdikbud, 2019).

Literasi sering dianggap dengan semacam keahlian logika dan keahlian numerik. Keahlian literasi dalam pendidikan matematika ini wajib dimiliki oleh siswa, yang dimana siswa hendaknya memiliki keahlian dalam merumuskan, mengaplikasikan, serta menafsirkan matematika dalam bermacam konteks. Keahlian tersebut meliputi

penalaran matematis, mengenakan konsep- konsep, prosedur- prosedur, fakta- fakta serta alat- alat matematika guna menjabarkan, menarangkan, serta memperkirakan fenomena.

Bahkan tren nilai PISA Indonesia menunjukkan peningkatan sejak PISA 2000 hingga 2018, dengan peningkatan tipis pada bidang membaca dan sains, dan peningkatan lebih tajam di bidang matematika. Namun pada PISA 2018, skor Indonesia relatif turun di semua bidang. Kemampuan matematika siswa dalam PISA pencapaianny yang sangat besar serta tingkat satu yang sangat rendah. pada tahun 2015 presentase siswa Indonesia yang mempunyai kemampuan literasi matematis dibawah tingkat 2 menggapai 75,7% (OECD, 2016) serta pada tahun 2018 kemampuan literasi matematis siswa mempunyai skor 379 yang maksudnya masih dibawah tingkat 2.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana sebenarnya lietrasu matematika siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan koordinat kartesius. Salah satu materi di pembelajaran kelas VIII kurikulum 2013 yaitu koordinat kartesius banyak memuat tentang kemampuan literasi matematika. Mengapa demikian? Dikarena pada materi tersebut siswa dituntut mampu membaca dan memahami maksud dari gambar yang

ada kemudian dituliskan dalam bentuk matematika.

Pada penelitian PISA (OECD, 2018) dari totalitas 75 negeri yang berpartisipasi laki-laki lebih unggul. Bersumber pada ciri siswa, selama 7 putaran survei PISA, siswa perempuan di Indonesia secara tidak berubah-ubah memperoleh nilai lebih baik dibanding dengan siswa laki-laki.

Berdasarkan lingkungan sekitar terkhususnya di Kecamatan Tanjung Morawa, peneliti mengalami hal bahwa anak perempuan jauh lebih banyak merespon guru dibanding anak laki-laki, bahkan kebanyakan dari pandangan beberapa orang bahwa anak yang cerdas itu diturunkan dari seorang ibu yang cerdas. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manakah yang lebih tinggi kemampuan literasi matematis Antara siswa perempuan dengan laki-laki.

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Metode deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan hasil penelitian berdasarkan fenomena antar variabel yang terjadi selama penelitian berlangsung namun tidak digunakan dalam membuat kesimpulan yang lebih luas. Zainal Arifin (2011)

mengatakan penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menggambarkan (*to describe*), menjelaskan, dan menjawab persoalan-persoalan tentang fenomena sebagaimana adanya maupun analisis hubungan antara berbagai variabel dalam suatu fenomena.

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 di MTs Swasta Sholihin Tanjung Morawa tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan.

Nantinya para partisipan ini akan diberikan tes kemampuan literasi matematis pada materi koordinat kartesius, kemudian setelah menyelesaikan tes mereka akan dilakukan wawancara yang bertujuan untuk mengonfirmasi serta kemampuan literasi matematis dari jawaban yang telah mereka kerjakan.

Tes kemampuan literasi ini nantinya dihitung skor rata-rata yang telah didapat setiap partisipan laki-laki dan perempuan. Dan untuk menghitung ketercapaian literasi matematisnya menggunakan rumus (Ummu Kalsum, 2021):

$$DP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

keterangan :

DP = deskriptif presentase

n = banyaknya skor yang diperoleh

N = skor maksimal pertanyaan

Dalam perhitungan presentase skor akan dikualifikasikan menjadi tiga kategori yaitu, baik, sedang, dan kurang.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Kemampuan Literasi Matematis

Skor	Kategori
78%-100%	Baik
37%-77%	Sedang
0%-36%	Kurang

Untuk menghitung ketercapaian siswa menggunakan kriteria penskoran angka seperti dibawah ini.

Tabel 2 Pedoman Pemberian Angka Atau Skor Dari Instrumen Penilaian Lembar Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Kategori	Skor
Jawaban sesuai dengan indikator	3
Jawaban kurang sesuai dengan indikator	2
Jawaban tidak sesuai dengan indikator	1

(Ummu Kalsum, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan literasi matematis siswa menurut (OECD, 2019) memiliki indikator kemampuan literasi matematis yaitu: 1. *Mathematical Communication*, 2. *Mathematising*, 3. *Representation*, 4. *Reasoning and Argument*, 5. *Devising Strategies for Solving Problems*, 6. *Using Symbol, Formal and Technical Language and*

Operation, 7. *Tool and Technology*. Selanjutnya siswa diwawancarai mengenai soal tes tertulis yang mereka kerjakan.

Salah satu materi di pembelajaran kelas VIII kurikulum 2013 yaitu koordinat kartesius banyak memuat tentang kemampuan literasi matematika. Mengapa demikian? Dikarena pada materi tersebut siswa dituntut mampu membaca dan memahami maksud dari gambar yang ada kemudian dituliskan dalam bentuk matematika. Koordinat kartesius adalah sistem koordinat yang digunakan untuk menentukan tiap titik dalam bidang dengan menggunakan dua bilangan yang disebut koordinat x (absis) dan koordinat y (ordinat) dari titik tersebut.

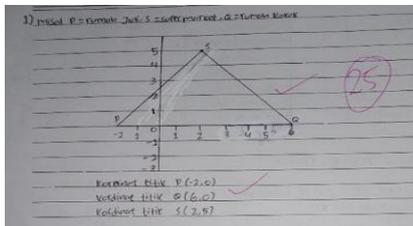
Zullifah dalam Nur Isna (2016) mengatakan bahwa kecenderungan siswa laki-laki lebih unggul dibandingkan dengan siswa perempuan pada keahlian literasi matematis ini berkaitan dengan aspek kejiwaan. Ialah (1) baik serta cemerlangnya intelegensi perempuan, tetapi pada intinya perempuan nyaris tidak memiliki ketertarikan yang merata pada soal-soal yang teoritis semacam kalangan laki-laki; (2) kalangan perempuan itu lebih instan, lebih langsung serta meminati segi-segi kongkret serta lekas.

Berdasarkan tes tertulis yang terdiri dari 4 soal yang telah disebar

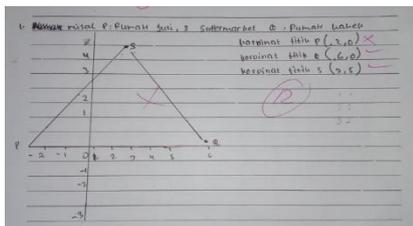
kepada siswa di MTs Swasta Sholihin Tanjung Morawa, didapati hasil analisis sebagai berikut ini.

Soal 1

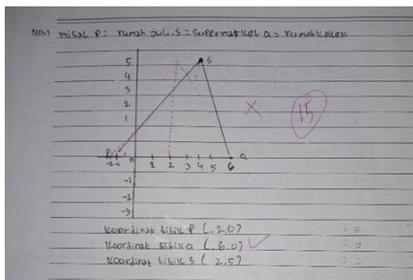
Pada denah perjalanan Juli, dengan jarak rumah Juli ke Supermarket sama dengan jarak Supermarket ke rumah kakek, dan jarak rumah Juli ke rumah kakek 8 kilometer ke Timur dari rumah Juli. Sebelum tiba ke rumah kakek, Juli mampir ke rumah paman mengambil titipan paman untuk kakek dengan jarak 4 kilometer ke arah Timur dari rumah Juli. Kemudian Juli pergi ke Supermarket yang berjarak 5 kilometer ke arah Utara. Tentukan titik-titik koordinat denah perjalanan Juli untuk setiap syarat rumah Juli berada pada titik asal, rumah Juli ke rumah kakek berada di sumbu x dan supermarket berada di kuadran 1



gambar 01. Jawaban siswa L₁ (Laki-laki ke-1)



gambar 02. Jawaban siswa P₄ (Perempuan ke-4)

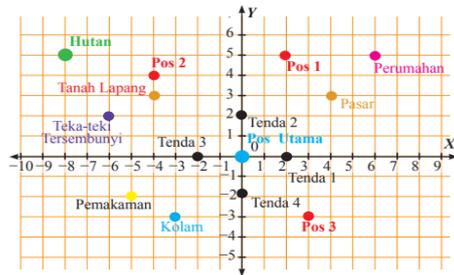


gambar 03. Jawaban siswa L₂ (Laki-laki ke-2)

Pada jawaban soal nomor 1 para siswa sudah memahami maksud dari soal, namun masih ada siswa yang belum mampu memvisualisasikannya kedalam gambar yang diminta, dan ada juga yang salah menuliskan letak titiknya. Dari duabelas siswa memiliki kesalahan yang sama dalam penulisan jawabannya.

Soal 2

Berdasarkan posisi denah perkemahan berikut, jika posisi pasar dan kolam sebagai titik asal, lalu bagaimanakah posisi pos utama, perumahan, pemakaman, teka-teki tersembunyi, tenda 1, hutan terhadap titik asal?



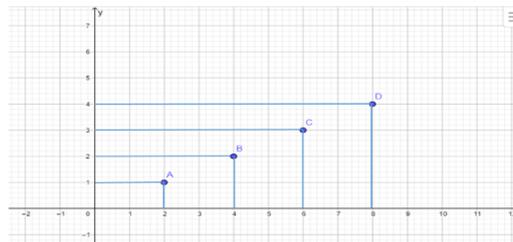
ditanya	Pasar	Keterapan	Kolam	Keterangan
Pos Utama		4 satuan ke kiri		2 satuan ke kanan
Perumahan		2 satuan ke kanan		9 satuan ke kanan
Pemakaman		3 satuan ke kiri		2 satuan ke kiri
teka teki		10 satuan ke kiri		2 satuan ke kiri
tenda 1		2 satuan ke kiri		5 satuan ke kanan
Hutan		12 satuan ke kiri		5 satuan ke kanan

Gambar 04. Jawaban dari seluruh partisipan

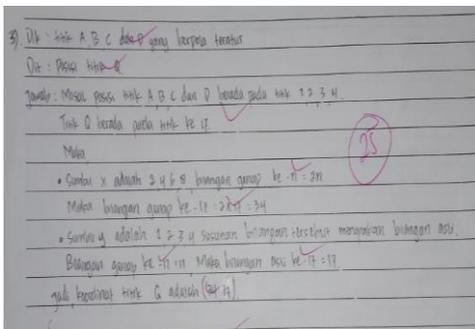
Pada partisipan siswa laki-laki maupun siswa perempuan pada mereka semua menjawab soal nomor seperti gambar diatas, ini artinya para siswa belum mampu dalam hal menalar sebuah denah posisi. Padahal jawaban yang diminta seharusnya seperti gambar dibawah ini.

Tempat	Posisi tempat terhadap			
	Pasar	Keterangan	Kolam	Keterangan
Pos utama	4,3	4 satuan kiri, 3 satuan bawah	3,3	3 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Perumahan	2,2	2 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	9,8	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	9,5	9 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	2,1	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke atas
Teka-teki tersembunyi	10,1	10 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah	3,5	3 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas
Tenda 1	4,5	4 satuan ke kiri dan 5 satuan ke bawah	5,3	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Hutan	12,2	12 ke kiri, 2 ke atas	5,8	5 satuan ke kiri, 8 satuan ke atas

Soal 3

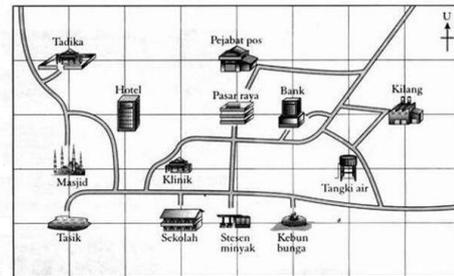


Berdasarkan gambar di atas, titik A, B, C dan D terletak pada posisi yang berpola atau teratur. Dari koordinat titik-titik tersebut, berada di titik manakah posisi titik Q?

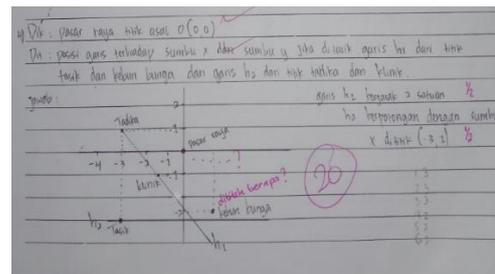


Gambar 05. Jawaban dari seluruh partisipan Keseluruhan siswa kelas VIII-1 ini pada kemampuan siswa dalam menciptakan pola hubungan dari maksud soal yang berkaitan dengan PISA hingga mendapati sebuah kesimpulan yang mampu mereka pertanggung jawabkan sudah baik, dimana mereka mampu menyelesaikannya seperti yang diharapkan.

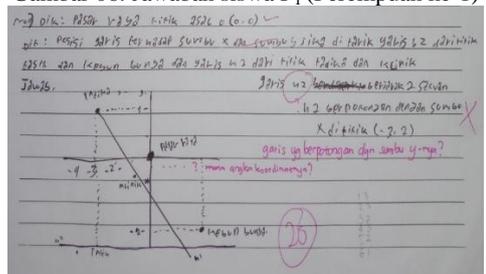
Soal 4



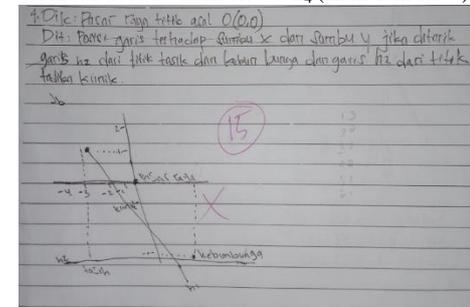
Berdasarkan gambar, jika titik asal berada pada pasar raya, maka tentukan posisi garis terhadap sumbu x dan sumbu y jika ditarik garis h_1 dari titik tasik dan kebun bunga; dan garis h_2 dari titik tadika dan klinik!



Gambar 06. Jawaban siswa P₁ (Perempuan ke-1)



Gambar 07. Jawaban siswa L₄ (Laki-laki ke-4)



Gambar 08. Jawaban siswa P₆ (Perempuan ke-6)

Dalam memvisualisasikan rumusan masalah, mengidentifikasi, rencana penyelesaiannya serta menggunakan simbol matematika yang ada. Para partisipan masih memiliki kesalahan

dalam membuat simpulan jawaban yang mereka kerjakan. Namun mereka sudah paham bagaimana maksud dari soal dan membuat rancangan penyelesaiannya.

Jawaban dari partisipan yang terdiri dari 6 laki-laki dan 6 perempuan berdasarkan tes yang telah disebar mereka mendapati hasil skor tes. Dimana persoal memiliki 25 poin. Dan didapati skor masing-masing siswa sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil skor tes kemampuan literasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius

Partisipan	Skor Hasil Tes	Partisipan	Skor Hasil Tes
L ₁	80	P ₁	80
L ₂	65	P ₂	60
L ₃	70	P ₃	57
L ₄	80	P ₄	52
L ₅	70	P ₅	70
L ₆	70	P ₆	62
Total	435	Total	381

Selanjutnya, dari hasil jawaban partisipan dinilai kembali berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis dengan menggunakan kriteria penskoran angka dengan rumus yang sudah dipaparkan pada metode penelitian. Berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis menurut OECD yang telah dijelaskan sebelumnya dan juga dilihat dari hasil kerja siswa pada lembar tes yang telah diiberikan bahwa, siswa laki-laki ke-1 (L₁) mendapati skor kemampuan literasi sebesar 37. Siswa laki-laki

ke-2 (L₂) mendapati skor kemampuan literasi sebesar 36. Siswa laki-laki ke-3 (L₃) mendapati skor kemampuan literasi sebesar 34. Siswa laki-laki ke-4 (L₄) mendapati skor kemampuan literasi sebesar 38. Siswa laki-laki ke-5 (L₅) mendapati skor kemampuan literasi sebesar 36 dan siswa laki-laki ke-6 (L₆) mendapati skor kemampuan literasi sebesar 37. Kemudian hasil dari skor yang telah didapati diatas, selanjutnya dihitung persentase ketercapaian literasi siswa laki-laki sebagai berikut.

$$DL_1 = \frac{n}{N} \times 100\% \\ = \frac{37}{45} \times 100\% \\ = 82\%$$

$$DL_2 = \frac{n}{N} \times 100\% \\ = \frac{36}{45} \times 100\% \\ = 80\%$$

$$DL_3 = \frac{n}{N} \times 100\% \\ = \frac{34}{45} \times 100\% \\ = 76\%$$

$$DL_4 = \frac{n}{N} \times 100\% \\ = \frac{38}{45} \times 100\%$$

$$DL_5 = \frac{n}{N} \times 100\% \\ = \frac{36}{45} \times 100\%$$

$$DL_6 = \frac{n}{N} \times 100\% \\ = \frac{37}{45} \times 100\%$$

$$= 84 \%$$

Berikutnya hasil jawaban pada partisipan perempuan yang dinilai kembali berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis dengan menggunakan kriteria penskoran angka dengan rumus yang sudah dipaparkan pada metode penelitian. Berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis menurut OECD yang telah dijelaskan sebelumnya dan juga dilihat dari hasil kerja siswa pada lembar tes yang telah diiberikan bahwa, siswa perempuan ke-1 (P_1) mendapat skor kemampuan literasi sebesar 37.

$$= 80 \%$$

Siswa siswa perempuan ke-2 (P_2) mendapat skor kemampuan literasi sebesar 34. Siswa siswa perempuan ke-3 (P_3) mendapat skor kemampuan literasi sebesar 31. Siswa siswa perempuan ke-4 (P_4) mendapat skor kemampuan literasi sebesar 24. Siswa siswa perempuan ke-5 (P_5) mendapat skor kemampuan literasi sebesar 34 dan siswa siswa perempuan ke-6 (P_6) mendapat skor kemampuan literasi sebesar 30. Kemudian hasil dari skor tersebut dihitung persentase ketercapaian literasi siswa perempuan.

$$= 82 \%$$

$$\begin{aligned} DP_1 &= \frac{n}{N} \times 100\% \\ &= \frac{37}{45} \times 100\% \\ &= 82\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_2 &= \frac{n}{N} \times 100\% \\ &= \frac{34}{45} \times 100\% \\ &= 76\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_3 &= \frac{n}{N} \times 100\% \\ &= \frac{31}{45} \times 100\% \\ &= 69\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_4 &= \frac{n}{N} \times 100\% \\ &= \frac{24}{45} \times 100\% \\ &= 53\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_5 &= \frac{n}{N} \times 100\% \\ &= \frac{34}{45} \times 100\% \\ &= 76\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_6 &= \frac{n}{N} \times 100\% \\ &= \frac{30}{45} \times 100\% \\ &= 67\% \end{aligned}$$

SIMPULAN

Dari lingkungan sekitar yang penulis alami, bahwa gender perempuan lebih banyak memiliki prestasi di bidang akademik, maka dari itu penulis hendak melakukan penelitian yang berkaitan dengan perbedaan gender. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disajikan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius berdasarkan gender siswa yang dilakukan di sekolah MTs. Swasta

Sholihin Tanjung Morawa pada kelas VIII-1 mendapat simpulan bahwa siswa laki-laki memiliki kemampuan literasi matematis di atas daripada perempuan dengan ketercapaian kemampuan literasinya, siswa laki-laki mendapat presentasi sebesar 81% dan pada siswa perempuan presentasinya sebesar 71%. Hal ini sejalan dengan penelitian Wenny J dan Nana S (2019), mereka mendapat hasil bahwa kemampuan literasi matematis siswa laki-laki lebih besar daripada siswa perempuan.

Dan ini mematahkan pandangan penulis bahwa gender perempuan tidak lebih baik

dibanding gender laki-laki di bidang akademik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin Zainal. (2011). *Penelitian Pendidika: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- (2016). MATEMATIKA. In A. As'ari, M. Tohir, E. Valentino, Z. Imron, & I. Taufiq. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balibatang, Kemendikbud.
- (2017). In A. As'ari, M. Tohir, E. Valentino, Z. Imron, & I. Taufiq, *BUKU GURU MATEMATIKA* (pp. 1-408). Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Indiyani Sembiring. (2021). Analisis Kemandirian Belajar dan Kecemasan Belajar Matematika Ditinjau Dari Gender Siswa. pp. 1-133.
- Julisra, Wenny; Sepriyanti, Nona;. (2019). KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM PERSPEKTIF GENDER DI KELAS X MIA 7 SMAN 10 PADANG. *Math Educa*, 195-206.
- Junika, N., Izzati, N., & Tambunan, L. (2020). Pengembangan Soal Statistika Model PISA untuk Melatih Kemampuan Literasi Statistika Siswa. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 499-510.
- Menyongsong Digelarnya Putaran PISA Tahun 2021. (2021).
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 36-43.
- Nur, Isna;. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Perspektif Gender. pp. 1-9.
- OECD. (2018). *Information About The PISA Study 2018*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *LITERASI MATH*.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- PISA Governing Board Indonesia. (2019). *PENDIDIKAN DI INDONESIA BELAJAR DARI HASIL*. pp. 1-195.

- Prastyo, H., & Salman, A. (2020). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Menggunakan Konteks Kalimatan Timur. *Jurnal Paedagogik*, 1-44
- Rahayu, D. U., Mulyono, & Cahyono, A. (2020). Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model PBL Berbantuan LMS . *UNNES*, 715-720.
- Ummu Kalsum. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM PERSPEKTIF GENDER SISWA KELAS VIII DI MTs NEGERI 3 LUWU.