

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING*

Eka Putri Ningsih¹, Muhammad Irham²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, STKIP Paracendekia NW Sumbawa,
putriningsiheka729@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Okt 3, 2023

Revised Okt 4, 2023

Accepted Okt 10, 2023

Kata Kunci:

Literasi matematika, *problem solving*

Keyword:

Mathematical literacy, problem solving

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran problem solver. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subyek yang diperoleh 3 orang siswa. Kriteria pemilihan subjek adalah dengan melihat tingkat kemampuan matematika sedang dan rendah, dan teknik pemilihannya adalah purposive sampling. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan tes tertulis. Teknik analisis data adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan seluruh permasalahan pembelajaran problem solver. Dan proses matematika telah memenuhi semuanya. Dan proses matematis siswa hanya memenuhi beberapa indikator pada soal tersebut. Siswa dengan kemampuan matematika rendah hanya dapat menyelesaikan beberapa soal dengan benar dan masih terdapat kesalahan pada langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran. Dan proses matematis siswa hanya memenuhi beberapa indikator isi ruang dan bentuk pada setiap soal

This study aims to determine students' mathematical literacy skills through a problem solving learning approach. This study uses a descriptive qualitative approach. Subjects obtained by 3 students. The criteria for selecting subjects is to look at the hing medium and low levels of mathematical ability, and the selection technique is purposive sampling. Data collection using interviews techniques and written tests. Data analysis techniques are data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results showed that students with high mathematical abilities were able to solve all the problems problem solving learning. And mathematical processes have fulfilled all. And students mathematical processes only met a few indicator on so,e question. Students with low mathematical abilitions can only solve a few question correctly and there are still errors in the steps used in learning. And the students' mathematical processes only fulfills several indicators of the content of space and shape In each question.

Copyright © 2023 STKIP Paracendekia NW Sumbawa.
All rights reserved.

✉ Corresponding author:

Eka Putri Ningsih

Program Studi Pendidikan Matematika

PENDAHULUAN

Matematika termasuk bidang pelajaran yang penting, karena keberadaannya sangat membantu untuk memecahkan berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupan. Pembelajaran matematika tidak hanya menuntut siswa untuk mampu dalam menghitung dan menghafal rumus, tetapi mampu dalam memecahkan berbagai permasalahan yang ada pada tiap soal yang diberikan. Menyelesaikan masalah tidak hanya sekedar pada menyelesaikan soal-soal seperti pada umumnya. Akan tetapi bisa mencakup pada pola pikir siswa, agar lebih memahami pokok pembahasan dan materi pembelajaran. Salah satu bentuk pembelajaran yang digunakan dalam segi kehidupan dan untuk mengembangkan pola pikir siswa disebut sebagai literasi matematika.

Literasi matematika bisa dikatakan sebagai skil pada individu atau sekelompok orang sehingga mampu menjelaskan, mengaplikasikan, menganalisis serta mengkomunikasikannya dalam berbagai gambaran, juga terbilang kemampuan melakukan penalaran untuk menjelaskan dan memprediksi. (Kusumawardani.et.al, 2018).

Akan tetapi kemampuan literasi matematika sebagian siswa belum sejalan dengan fakta yang ada pada lapangan. Hal ini sesuai dengan hasil studi terbaru yang dilaksanakan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang sudah beberapa kali dirilis oleh OECD dan yang terbaru resmi dirilis pada tahun 2018. Hasil dari tes tersebut menjelaskan bahwa kemampuan literasi matematika Indonesia menduduki urutan ke-73 dari 79 negara peserta dan mencapai skor 379 (Hidayat.et.al, 2020).

Rendahnya kemampuan literasi matematika, juga terjadi pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kecamatan plampang yang ada di kabupaten Sumbawa. dimana kemampuan literasi matematika pada sekolah tersebut terbilang cukup rendah. Hal ini sesuai dengan wawancara yang sebelumnya telah peneliti dilakukan pada salah satu guru matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Plampang yang mengatakan bahwa sebagian siswa dari sekolah tersebut khususnya kelas VIII masih kurang dalam kemampuan literasi matematika sehingga siswa masih terkendala dalam menjelaskan, mengaplikasikan serta menyelesaikan permasalahan dan persoalan yang ada pada pelajaran.

Sebagai seorang tenaga pendidik, guru harus bisa melihat situasi dan kondisi lingkungan kelas agar proses pembelajaran lebih efektif. Dalam proses pembelajaran guru juga harus bisa melihat pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan literasi matematika. Dan pendekatan pembelajaran *problem solving* termasuk salah satu pendekatan yang sesuai dengan literasi matematika.

Pendekatan pembelajaran bisa dikatakan sebagai sudut pandang kita dalam melakukan proses pembelajaran yang berlangsung (Mufarokah, 2013). Sedangkan menurut Hamruni (2009), *problem solving* adalah usaha kelompok ataupun individu ketika mengatasi masalah sehingga mampu untuk memenuhi tuntutan kondisi dan situasi.

Pendekatan pembelajaran *problem solving* sangat berkaitan dengan kemampuan literasi matematika karena pendekatan ini dapat membantu siswa dalam memahami masalah pada soal, siswa mampu merencanakan penyelesaian dengan menggunakan rumus serta siswa dapat mengatasi setiap permasalahan, kemudian dapat mengkomunikasikan hasil temuannya. Hal yang tertera pada pendekatan pembelajaran *problem solving* juga bersangkutan pada setiap indikator

kemampuan literasi matematika. Literasi dalam pelajaran matematika sangat diperlukan siswa untuk mengerjakan soal cerita

Melihat begitu banyak kegunaan literasi matematika dalam kehidupan siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dan persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan mengingat masih banyak siswa yang masih kurang dalam kemampuan literasi matematika maka peneliti berantusias akan meneliti penelitian tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Literasi matematika bisa diartikan sebagai kemampuan berkomunikasi dalam matematika. Dalam pembelajaran matematika, memahami soal pada materi sangat diutamakan agar dalam proses penyelesaiannya tidak terjadi kesalahan atau kekeliruan dalam menemukan jawaban. Dalam kehidupan nyata kemampuan literasi matematika sangat berperan penting, hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh (Stecey,K & Tuner,R, 2015) literasi matematika merupakan pemahaman serta peran dalam kehidupan riil.

Problem solving merupakan suatu cara untuk berfikir secara ilmiah agar dapat mencari jawaban dari pertanyaan yang diinginkan atau dapat memecahkan masalah (Djamarah, 2010). Definisi tersebut juga berkaitan dengan yang pernah dijelaskan oleh (Komariah, 2011) bahwa *problem solving* adalah proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara alami.

METODE PENELITIAN

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan literasi matematis siswa melalui pendekatan Pembelajaran *problem solving*. Dimana jenis penelitian yaitu kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif adalah penelitian dengan tujuan untuk memahami kejadian yang dialami oleh subjek. (Moleong, 2013:186).

Dalam penelitian ini subjek yaitu siswa kelas VIII SMPN 7 Plampang. Jumlah subjek berjumlah 3 orang siswa. Kriteria pemilihan subjek berdasarkan tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah, dan tehnik pemilihan dilakukan secara *purposive sampling*.

Pengumpulan data dengan teknik tes tulis dan wawancara. Tes tulis yang digunakan yaitu soal uraian materi kubus dan balok. Tes tulis diberikan setelah siswa sudah melakukan proses belajar mengajar dengan pendekatan pembelajaran *problem solving*.

Wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi dengan cara Tanya jawab dengan subjek penelitian yang berjumlah 3 orang siswa. Wawancara dilakukan dengan mengikuti pedoman wawancara semi terbuka yang telah dibuat oleh peneliti untuk menggali informasi tentang kemampuan literasi matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *problem solving*.

Teknik triangulasi yang digunakan ialah teknik tes tulis dan wawancara.

Teknik Analisis data pada penelitian

Ini menggunakan 3 tahap yaitu :

1. Reduksi data

Mereduksi data pada penelitian ini dilakukan dengan memilih atau merangkum data yang dianggap penting yang sesuai dengan informasi yang dibutuhkan. Melihat hasil tes kemampuan literasi matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *problem solving* yang kemudian dikelompokkan berdasarkan kemampuan siswa. Menyederhanakan hasil wawancara terkait dengan kemampuan literasi matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *problem*

solving dengan menggunakan kalimat yang baik dan sederhana agar mudah dipahami oleh subjek.

2. Penyajian data

Data yang sudah direduksi seperti hasil tes dan wawancara kemampuan literasi matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *problem solving* ditampilkan untuk dianalisis serta menjelaskan data tersebut secara detail sesuai pentagorian yang sudah dicapai siswa.

3. Kesimpulan

Selanjutnya analisis data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan akan dilakukan setelah data selesai disajikan. Kesimpulan dikemukakan melalui fakta yang sudah ditemukan di lapangan. Jadi penarikan kesimpulan pada penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan dari awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kemampuan Literasi Matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *problem solving* pada Subjek ST.

Dengan melihat hasil wawancara yang sudah subjek ST lakukan, kemampuan literasi matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran *problem solving* membuat subjek merasa lebih paham pada penjelasan materi pada saat proses pembelajaran. Subjek merasa dengan adanya pembelajaran *problem solving*, subjek mampu untuk berfikir secara alamiah untuk dapat menyelesaikan permasalahan dan mencari jawaban dari pertanyaan. pendapat tersebut searah dengan penelitian yang dilakukan oleh (Djamarah, 2010) yang menyebutkan pembelajaran *problem solving*, merupakan suatu cara untuk berfikir secara ilmiah agar dapat mencari jawaban dari pertanyaan yang diinginkan atau dapat memecahkan masalah.

Pada tahap memahami masalah, subjek dapat memahami masalah dengan baik dengan menyebutkan unsur yang ditanyakan dari ketiga soal, serta jika dilihat dari proses matematika *formulate* atau merumuskan. Subjek ST mampu mencapai kedua indikator dari aspek matematika yaitu indikator A1 dan A2, yaitu subjek dapat mengidentifikasi informasi yang dipahami. Hal yang sama juga terjadi pada kemampuan subjek dalam menerjemahkan soal dalam bahasa matematika dengan menggunakan pemodelan atau simbol, dimana subjek menyebutkan tiap simbol untuk digunakan pada saat menyelesaikan soal, subjek ST dapat memenuhi indikator A2 terlihat pada hasil penyelesaian soal dengan menyebut informasi secara matematis dengan mengidentifikasi informasi yang dipahami dan menggunakan simbol untuk menerjemahkan bahasa matematika.

Pada tahap membuat rencana subjek mampu merencanakan penyelesaian dari masalah, serta jika dilihat dari proses matematika *employ* atau menerapkan, subjek ST mampu menyelesaikan indikator dari ketiga soal. Pada indikator B1 subjek mampu merencanakan penyelesaian dari masalah dengan menerapkan dengan baik kemampuannya dalam Merancang strategi yaitu subjek akan merencanakan penyelesaian masalah dari strategi yang dibuat untuk menemukan solusi matematika walaupun pada tahap membuat rencana ini subjek masih ada kekeliruan saat menulis namun subjek paham dengan rencana yang dibuat oleh subjek, Begitupun dengan tahap Menyelesaikan masalah sesuai rencana yaitu indikator B2. subjek mampu menyelesaikan ketiga soal sesuai rencana yang sudah dibuat di awal.

Tahap memeriksa kembali hasil subjek juga memeriksa kembali jawaban yang didapat serta jika dilihat dari proses matematika *Interpret* atau menafsirkan yaitu indikator C1 dan C2, Subjek ST mampu mencapai kedua indikator di ketiga soal yang diberikan.

B. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran *Problem Solving* Pada Subjek SS

Dengan melihat hasil wawancara yang sudah subjek SS lakukan, subjek dapat dikatakan menyukai pembelajaran *problem solving*. Subjek termasuk siswa yang sangat suka jika pembelajaran yang disampaikan itu memiliki tahapan-tahapan yang harus ditempuh, sehingga nantinya hasil yang diperoleh juga teratur dengan tahapan yang sudah ditentukan.

Untuk tahap memahami masalah, subjek SS dapat memahami masalah dengan menyebutkan unsur yang ada pada ketiga soal, serta jika dilihat dari aspek matematika *formulate* atau merumuskan, yakni kemampuan subjek dalam merumuskan masalah secara matematis, dan mampu mengidentifikasi aspek matematika dalam permasalahan. Subjek SS mampu mencapai kedua indikator dari aspek matematika yaitu indikator A1 dan A2. Begitupun pada kemampuan dalam menerjemahkan soal dalam bahasa matematika dengan menggunakan pemodelan atau simbol, subjek SS dapat memenuhi indikator A2 terlihat pada hasil penyelesaian soal dengan menyebutkan informasi secara matematis dengan menggunakan simbol.

Pada tahap membuat rencana, subjek SS mampu merencanakan penyelesaian dari masalah yang diberikan, serta jika dilihat dari proses matematika *employ* atau menerapkan, subjek SS mampu mencapai indikator B1 yaitu subjek SS mampu menerapkan dengan baik kemampuannya dalam merancang strategi untuk menemukan solusi matematika untuk membuat rencana penyelesaian, namun hanya pada soal 1 dan 3 sedangkan soal 2 subjek belum mampu merancang strategi untuk menyelesaikan soal.

Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana subjek SS menyelesaikan masalah tersebut sesuai rencana yang dibuat, serta jika dilihat dari indikator B2 subjek mampu memenuhi semua hal tersebut, namun hanya untuk soal 1.

Pada soal 2 subjek belum mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana karena pada saat ditahap subjek membuat rencana penyelesaian, itu sudah terlihat bahwa subjek belum mampu untuk membuat rencana, serta jika dilihat pada indikator B2 subjek SS juga belum mampu mengatasinya, dan hasil jawaban soal nomor 2 masih salah dan keliru. Kesalahan dalam menghitung hasil akhir pernah dialami oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Faridah (2017) kesalahan dalam proses penyelesaian soal terjadi karena subjek tidak jeli dan fokus pada saat perhitungan dan akibatnya hasil akhir juga yang diperoleh salah.

Dan untuk soal nomor 3 subjek SS belum sanggup menerapkan dengan baik rencana yang dibuat padahal rencana dan strategi yang dibuat sudah cukup baik, namun dalam menerapkannya masih terkendala, sehingga proses tersebut tidak sesuai dengan strategi yang dibuat, namun hasil akhirnya sudah benar tapi caranya masih keliru.

Pada tahap memeriksa kembali hasil, serta jika dilihat dari proses matematika *Interpret* atau menafsirkan, yaitu pada indikator C1 subjek dapat dikatakan mampu memenuhi dari ketiga soal yang diberikan walaupun hasil akhirnya subjek belum yakin dengan jawabannya soal 2. Pada indikator C2 subjek mampu memenuhi indikator tersebut tapi hanya untuk soal nomor 1 dan 2. Namun pada soal nomor 3 subjek belum mampu memenuhi indikator C2 di mana subjek belum bisa menyimpulkan hasil akhir yang diperoleh.

C. Analisis Kemampuan Literasi Matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *problem solving* pada Subjek SR

Dengan melihat hasil wawancara yang sudah subjek SR lakukan, kemampuan literasi matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran *problem solving* dapat dikatakan membantu subjek SR dalam memahami materi yang dijelaskan dalam proses pembelajaran, sebab subjek SR

termasuk salah satu subjek yang dalam memahami materi dapat dikatakan lamban. Terlihat saat proses pembelajaran berlangsung, Subjek kurang aktif dalam proses Tanya jawab dan pada saat menjawab soal, subjek juga sering melakukan kekeliruan baik hasil akhir maupun langkah langkah dalam penyelesaian soal yang di kerjakan.

Pada tahap memahami masalah subjek SR mampu memahami masalah dengan baik dengan menyebut unsur yang ditanyakan pada soal, serta jika dilihat dari proses matematika *formulate* atau merumuskan yaitu indikator A1 kemampuan subjek dalam merumuskan masalah secara matematis, dan mengidentifikasi aspek matematika dalam permasalahan subjek mampu mencapainya, tapi hanya pada soal nomor 1 dan 2, sedangkan soal nomor 3 subjek belum mampu memahami masalah dengan baik dan mengidentifikasi proses matematika dalam permasalahan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Qadry, et al (2022) yang mengatakan bahwa subjek belum mampu menjabarkan hal-hal yang penting dalam soal. Namun sebaliknya pada tes wawancara subjek mampu menyebutkannya. Dan pada indikator A2 kemampuan subjek dalam menerjemahkan soal dalam bahasa matematika dengan menggunakan pemodelan atau simbol, subjek SR dapat memenuhi indikator dari ketiga soal yang diberika terlihat pada hasil penyelesaian soal dengan menyebut informasi secara matematis dengan menggunakan simbol yang diketahui.

Pada tahap membuat rencana subjek belum mampu merencanakan penyelesaian dari masalah yang ada pada soal walaupun rencana yang dibuat ada ditulis tapi rencana tersebut masih salah, serta jika dilihat dari aspek matematika *employ* atau menerapkan pada indikator B1 subjek belum mampu mencapai indikator dari ketiga soal.

Subjek SR mampu menyelesaikan masalah, Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana, walaupun rencana yang dibuat tidak sesuai, serta jika dilihat dari indikator B2 subjek mampu menyelesaikannya tapi hanya berlaku pada soal 1 dan 3. Namun untuk soal 2 subjek belum mampu mengatasi masalah dan belum mampu memenuhi indikator B2 tersebut.

Pada tahap memeriksa kembali hasil dan kesimpulan, serta jika dilihat dari proses matematika *Interpret* atau menafsirkan C1 subjek hanya mampu memeriksa hasil dan kesimpulan dari soal nomor 1, sedangkan untuk soal 2 dan 3 subjek sama sekali tidak menulis hasil akhir yang diperoleh. Hal yang sama juga terjadi pada indikator C2 subjek juga hanya bisa menjelaskan alasan soal 1 sedangkan untuk soal 2 dan 3 subjek tidak menulis hasil akhirnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada analisis serta pembahasan yang sudah disajikan, maka disimpulkan hasil analisis data terkait dengan kemampuan literasi matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *problem solving* dengan memilih subjek dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah pada siswa kelas VIII SMPN 7 Plampang adalah seperti berikut:

1. Siswa kemampuan matematika tinggi mampu penyelesaian semua masalah yang diberika dengan empat tahapan dalam langkah langkah pembelajaran *problem solving*. Dan jika dilihat dari proses matematika subjek tersebut telah memenuhi semua indikator konten *space and shape* walaupun ada salah satu indikator yang keliru dalam penyelesaiannya.
2. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dapat penyelesaian semua masalah yang diberika dengan empat tahapan dalam langkah langkah pembelajaran *problem solving*, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali hasil dan kesimpulan pada soal nomor 1. Dan jika dilihat dari proses matematika subjek Sedang telah memenuhi semua indikator konten *space and shape* tetapi terdapat satu indikator yang keliru dalam penyelesaiannya. Sedangkan pada soal nomor 2

subjek mampu memenuhi hanya beberapa langkah langkah saja yaitu memahami masalah dan memeriksa kembali hasil dan kesimpulan. Serta jika dilihat dari proses matematika subjek hanya mampu memenuhi beberapa indikator konten *space and shape*. Dan pada soal nomor 3 subjek mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian serta memeriksa kembali hasil dan kesimpulan, namun jika dilihat dari proses matematika subjek juga hanya mampu memenuhi beberapa indikator konten *space dan shape*.

3. Siswa kemampuan matematika Rendah hanya dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan benar tapi masih ada kekeliruan dalam langkah langkah *problem solving* yaitu pada langkah merencanakan penyelesaian. Dan jika dilihat dari proses matematika subjek rendah mampu memenuhi semua indikator konten *space and shape* namun ada juga indikator yang keliru dalam penyelesaiannya. Pada soal nomor 2 subjek hanya dapat menyelesaikan langkah *problem solving* memahami masalah sedangkan langkah pembelajaran lainnya subjek belum mampu menyelesaikannya, serta jika dilihat dari proses matematika subjek hanya mampu memenuhi beberapa indikator konten *spaca and shape* dan hasil akhir yang diperoleh juga masih belum tepat. Pada soal nomor 3 subjek hanya dapat menyelesaikan langkah langkah *problem solving* memahami masalah dan menyelesaikan masalah sesuai rencana, serta jika dilihat dari proses matematika subjek hanya mampu memenuhi beberapa indikator konten *spaca and shape* serta hasil akhir yang diperoleh juga masih belum tepat.

SARAN

1. Guru mata pelajaran matematika disarankan sebaiknya dapat menerapkan sistem pembelajaran yang memfokuskan pada pemahaman siswa tentang literasi matematika dengan pendekatan pembelajaran yang mudah di mengerti serta dapat memberikan siswa pemahaman jenis soal yang banyak di terapkan di nyata.
2. Siswa sebaiknya lebih sering berlatih dan membiasakan diri untuk menyelesaikan soal yang berfokus pada literasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, S. A. (2010). Strategi Belajar mengajar. *Rineka Cipta*.
- Farida, N. (2015). Analisis kesalahansiswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Hidayat, V. R., Wulandari, N. P., Mauliyda, M. A., Erfan, M., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Literasi Matematika Calon Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Pisa Konten Shape And Space. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 196.
- Hamruni. (2009). strategi dan model-model pembelajaran aktif menyenangkan. Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Komariah, K. (2011). penerapan metode pembelajaran problem solving model polya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa kelas IX J di SMPN 3 Cimahi. *prosiding seminar Nasional Penelitian Pendidikan Dan penerapan MIPA*, 182.
- Kusumawardani, D. R., Wardono & Kartono. (2018). pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis. *PRISMA, Prosiding seminar Nasional Matematika*, 581.
- Moleong, Lexy J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mufarokah, A. (2013). strategi dan model model pembelajaran.

-
- Qadry, I. K., Dassa, A., & Aynul, N. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape pada Kelas IX SMP Negeri 13 Makassar. *Infinity: Jurnal Matematika dan Aplikasinya*, 2(2), 78-92.
- Steacey, K & Tuner, R., *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*, Australia :Springer, 2015
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta