

PENINGKATAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP NEGERI 5 SERUWAY MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI* *MATHEMATICS PROJECT* (MMP)

Rina Andreyanti¹⁾, Saiman²⁾

^{1,2} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra
email: rinaandreyanti002@gmail.com

Abstract

Research. It's purposeful. to be able to know. the existence of increasing the mathematical literacy of students in grades VII-1 of SMP Negeri 5 Seruway after experiencing learning using the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model. The design in this study One-Group Pretest-Posttest Design. The research sample used was students in grades VII-1 of junior high school. Land 5 Seruway. The technique.. used to collect data, namely pre-test and post-test. Based on the results of hypothesis testing, $t_{tabel} = 2,048$ and $t_{hitung} = 36.7$ were obtained, so that $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($36.7 > 2,048$) with a significant level of 5% so that H_a not rejected and H_0 rejected, this means that there is an increase in the mathematical literacy of students after experiencing learning using the MMP learning model at SMP Negeri 5 Seruway.

Keywords: *Mathematical Literacy, Missouri Mathematics Project (MMP), One-Group Pretest-Posttest Design.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu peranan dari pendidikan di dalam pembelajaran yaitu untuk mengembangkan suatu potensi yang ada dalam diri peserta didik. Pendidikan memiliki peran yang begitu penting didalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan diharapkan dapat membekali peserta didik kemampuan untuk menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari. Kemudian kemampuan tersebutlah yang diharapkan bisa dikembangkan dengan pembelajaran yang ada di sekolah termasuk pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran yang penting, baik itu didalam kehidupan sehari-hari ataupun didalam IPTEK. Matematika disebut sebagai akarnya ilmu karena memiliki peranan yang begitu besar. Pentingnya peran matematika telah mendorong pengajaran matematika di semua jenjang pendidikan yang mulai dari sekolah dasar hingga pada sekolah menengah atas bahkan juga pada perguruan tinggi (Yolanda, 2020: 9).

Didalam suatu proses pembelajaran pada matematika salah satu aspek kognitif dapat dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan literasi matematis. Literasi matematis memiliki peranan yang begitu penting untuk membantu peserta didik saat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan matematika pada kehidupan (Masjaya, 2018: 570). Namun, kenyataannya kemampuan literasi matematis pada anak Indonesia masih berada jauh dibawah standar apabila dibandingkan anak yang ada di Negara lain. Hal ini didasarkan pada data hasil penelitian yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-73 dari 79 negara yang menjadi partisipan PISA untuk kemampuan literasi matematis (EOCD, 2018: 33-42).

Matematika masih menjadi pelajaran yang menakutkan untuk peserta didik yang melihatnya sebagai mata pelajaran yang sulit dan penuh dengan angka serta rumus (Fajriyani, 2020: 2). Matematika pada dasarnya bersifat simbolik, sehingga kesulitan berbahasa atau membaca dapat mempengaruhi kemampuan dalam bidang matematika, terutama yang berkaitan dengan literasi matematika (Sumarni, 2018: 3). Hal ini disebabkan karena peserta didik sering merasa jenuh pada metode yang digunakan oleh guru.

Cara Sitasi:

Andreyanti, R., Saiman (2023). Peningkatan Literasi Matematis Peserta Didik SMP Negeri 5 Seruway Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *UJMES*, 8(1). 021-027. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v8i1.2459>

Menurut Priyanda(2019: 69) menyatakan bahwa “Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan tuntutan yang harus dipenuhi oleh guru untuk terciptanya pembelajaran yang aktif dan bermakna, sehingga keberhasilan pembelajaran dapat tercapai”. Model pembelajaran memegang peranan penting dalam meningkatkan literasi matematis karena dengan literasi matematis peserta didik diharapkan lebih menguasai matematika dan mampu menerapkan matematika pada mata pelajaran lain (Jamil, 2021: 17). MMP merupakan salah satu model pada pembelajaran yang dapat membantu para peserta didik.

Missouri merupakan nama dari sebuah kota yang berada di Amerika Tengah. Sedangkan *project* merupakan suatu cara penyajian pada pelajaran yang bertitik tolak pada suatu permasalahan, kemudian dibahas dari berbagai segi yang saling berhubungan sehingga pemecagahannya dapat secara keseluruhan dan bermakna. Nama model tersebut diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Thomas L. Good dan Douglas A. Grouws (Huzaifah, 2013: 9).

MMP diartikan sebagai program yang telah dirancang agar dapat membantu guru untuk memungkinkan peserta didik membuat peningkatan pada keefektifan penggunaan latihan (Isrok’atun dan Rosmala, 2018: 124). Pada model pembelajaran MMP dapat memberikan kesempatan peserta didik agar dapat berkolaborasi dalam latihan di bawah bimbingan seorang pendidik, setelah itu peserta didik dapat menerapkan pemahamannya pada *seatwork* (Ismawarni, 2020: 8).

Berdasarkan dari uraian yang telah dikemukakan, penulis menjadi tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran MMP. Adapun judul penelitian ini yaitu “Peningkatan Literasi Matematis Peserta Didik SMP Negeri 5 Seruway Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)”. Hipotesis di dalam penelitian ini yaitu terdapat peningkatan literasi matematis peserta didik setelah mengalami pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada peserta didik SMP Negeri 5 Seruway. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan literasi matematis peserta didik SMP Negeri 5 Seruway setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2019: 7). Jenis penelitian ini yaitu *Pre-Experimental Design* dengan desain penelitian *One-Group Pre-test-Post-test Design*. Didalam desain ini tes akan dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Desain pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian *Pre-Test* and *Post-Test* Group

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
E	O ₁	X	O ₂

(Sumber: Sugiyono: 2019: 74)

Keterangan: E = Kelas Eksperimen

X = *Treatment* (penggunaan model MMP)

O₁ = *Pre-Test* (sebelum diberi *treatment*) kelas eksperimen

O₂ = *Post-Test* (setelah diberi *treatment*) kelas eksperimen

Populasi penelitian ini merupakan peserta didik pada kelas VII SMP Negeri 5 Seruway pada tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah seluruh peserta didik yaitu 85 orang. Pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik *simple random sampling*. Dari jumlah peserta didik 85 orang yang terbagi atas 3 kelas, adapun sampel yang diambil adalah pada kelas VII-1 dengan jumlah peserta didik 29 orang. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar tes kemampuan pada literasi matematis. Teknik pengumpulan yang digunakan adalah lembar *pretest* dan *posttest*.

Menurut Sugiyono (2019: 38) menyatakan bahwa “variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu dalam bentuk apaun yang diidentifikasi oleh seorang peneliti untuk memperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan”. Dalam penelitian ini, peneliti mengukur keberadaan variabel dengan menggunakan instrumen penelitian. Setelah itu dilanjutkan analisis untuk mengetahui pengaruh suatu variabel dengan variabel lainnya. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dilambangkan (X₁) dan yang menjadi variabel terikatnya adalah literasi matematis yang dilambangkan (Y).

Hipotesis diuji dengan menggunakan uji *Paired Samples T*-tes untuk sampel. Uji t dilakukan terhadap nilai *pretest* dan *posttest*. Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan didalam penelitian ini. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad (1)$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2 \quad (2)$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata Nilai Posttest

μ_1 = Rata-rata Nilai Prettest

Secara konteks pembahasan pada penelitian ini, H_0 dapat dibahasakan dengan tidak terdapat peningkatan sedangkan H_a dapat dibahasakan dengan terdapat peningkatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data hasil tes kemampuan pada literasi matematis peserta didik setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP, kemudian dilakukan pengujian pada hipotesis sebagai berikut:

1. Menentukan nilai Md menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} Md &= \frac{\sum d}{N} \quad (3) \\ Md &= \frac{1244}{29} \\ Md &= 42,89 \end{aligned}$$

2. Menentukan nilai $\sum x^2 d$ menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \sum x^2 d &= \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N} \quad (4) \\ \sum x^2 d &= 54472 - \frac{(1244)^2}{29} \\ \sum x^2 d &= 1108,68 \end{aligned}$$

3. Menghitung harga t_{hitung} menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} \quad (5) \\ t &= \frac{42,89}{\sqrt{\frac{1108,68}{29(29-1)}}} \\ t &= 36,7 \end{aligned}$$

4. Menentukan nilai kritis

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)}$$

Nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan $dk = n - 1 = 29 - 1 = 28$, sehingga didapat $t_{(0,05,28)} = 2,048$

5. Menentukan kriteria pengujian hipotesis:

Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}(36,7 > 2,048) \rightarrow$ berbeda secara signifikasi (H_0 ditolak).

H_0 = Tidak terdapat peningkatan literasi matematis peserta didik setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri mathematics project (MMP)* di SMP Negeri 5 Seruway.

H_a = Terdapat peningkatan literasi matematis peserta didik setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri mathematics project (MMP)* di SMP Negeri 5 Seruway.

6. Membuat kesimpulan

Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh $dk = 28$ dengan nilai $t_{tabel} = 2,048$ dan $t_{hitung} = 36,7$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}(36,7 > 2,048)$ dengan taraf signifikansi 5% jadi H_a tidak ditolak dan H_0 ditolak. Maka, dapat disimpulkan terdapat peningkatan literasi matematis peserta didik setelah mengalami pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri mathematics project (MMP)* SMP Negeri 5 Seruway.

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik

Nilai	
<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
5	50
7	33

Nilai	
<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
2	45
5	52
3	52
3	52
3	50
0	52
16	52
5	40
0	45
4	42
3	46
5	45
5	50
7	50
0	31
11	48
3	52
5	42
3	52
0	52
6	49
5	48
0	50
5	41
5	50
5	49
2	47
123	1367
4	47

Berdasarkan data hasil penelitian kemampuan pada literasi matematis peserta didik dengan menggunakan rumus uji hipotesis berupa uji *Paired Samples T*-tes $t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$. Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh

$dk = 28$ dengan $t_{tabel} = 2,048$ dan $t_{hitung} = 36,7$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}(36,7 > 2,048)$ dengan taraf signifikansi 5% jadi H_a tidak ditolak dan H_0 ditolak. Maka, dapat disimpulkan terdapat peningkatan literasi matematis peserta didik setelah mengalami pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP di SMP Negeri 5 Seruway materi bentuk aljabar. Hal ini sejalan dengan data hasil penelitian Jamil (2021: 66) “Terdapat pengaruh positif model pembelajaran MMP terhadap kemampuan literasi matematis dan *burnout* peserta didik”. Dan sejalan dengan penelitian Ummul Chaeriani (2018: 66) “Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan Model MMP Berbasis Multimedia dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,70 dan umumnya berada pada katagori tinggi”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil penelitian berdasarkan pada analisis data beserta pada pengujian hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan “Terdapat peningkatan literasi matematis peserta didik setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri mathematics project* (MMP) di SMP Negeri 5 Seruway”. Hal ini dapat dibuktikan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}(36,7 > 2,048)$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_a tidak ditolak dan H_0 ditolak.

5. REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajriyani, Ety. 2020. Kesulitan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika Kelas V MIS Margasari 01 Sidorejo Cilacap. *Skripsi LAIN Purwokerto*.
- Huzaipah, Sarah. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok. *Skripsi LAIN Syekh Nurjati Cirebon*.
- Ismawarni, Uut. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis di Tinjau dari *Self Confidence*. *Skripsi UIN Raden Intan Lampung*.
- Isrok'atun dan Rosmala, Amelia. 2018. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jamil, Nur Asiyah. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* Terhadap Literasi Matematis dan *Burnout*. *Skripsi UIN Raden Intan Lampung*.
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Masjaya dan Wardono. 2018. Pentingnya Kemampuan Literasi Matematis untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA*. Vol 1, 2018.
- EOCD. 2018. *PISA 2018 Programme For Internasional Student Assesment*. OECD Publishing Paris.
- Priyanda, Roni. 2019. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Kontekstual dan Model *Direct Instruction* di Kelas VIII SMP Negeri 1 Labuhan Deli. *Jurnal Dimensi Matematika*. Vol. 2, No. 2, Juli 2019.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, M, Muhammad Darwis dan Side, Syafruddin. 2018. Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar. *Eprints repository software Universitas Negeri Makassar*, hal 3.
- Yolanda, Dilla Desvi. 2020. *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. Indonesia: Guepedia.