

# **Peningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dan Kemampuan Literasi Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Wizer**

**Aldila Nindya Puspita<sup>1\*</sup>, Martanto<sup>2</sup>, Arief Agoestanto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

<sup>2</sup>SMP Negeri 18 Semarang, Kota Semarang

\*Email korespondensi: [aldilapuspita8@gmail.com](mailto:aldilapuspita8@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dan motivasi belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 18 Semarang. Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan subjek sebanyak 32 orang siswa kelas VIII A SMP Negeri 18 Semarang. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Data kemampuan literasi matematika siswa diukur dengan menggunakan tes literasi matematika berbentuk soal uraian dan data motivasi belajar siswa diukur dengan angket motivasi belajar siswa. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan mengukur kemampuan literasi matematika siswa secara klasikal mencapai lebih dari 75%, dan secara kualitatif keberhasilan siswa. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Problem Based Learning berbantuan aplikasi Wizer dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 18 Semarang.

**Kata kunci:** literasi matematika; motivasi belajar; LKPD, Wizer

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang ada di Kurikulum dari dulu hingga sekarang dan harus ditempuh peserta didik dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah. Peran matematika sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia, salah satunya dalam membentuk kemampuan literasi matematis.

Literasi matematis adalah kemampuan penting yang dibutuhkan untuk hidup di abad ke-21. Kemampuan ini membantu individu untuk memahami dunia di sekitar mereka dan membuat keputusan yang tepat. Kemampuan literasi matematis membantu seseorang dalam memecahkan berbagai masalah sehari-hari di antara lain adalah perhitungan keuangan, perencanaan anggaran, dan pemecahan masalah di berbagai konteks Literasi matematis juga penting untuk kesuksesan dalam pendidikan dan pekerjaan.

Literasi matematika (Wati, 2019:) merupakan kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan literasi matematis peserta didik berhubungan dengan keterampilan abad 21. Hal tersebut selaras dengan kesimpulan penelitian yang dilakukan oleh Wati (2019), yang mengemukakan bahwa ada beberapa aspek penting dalam literasi matematis peserta didik, yaitu memahami konsep, memecahkan masalah, komunikasi, dan menerapkan prosedur. Aspek atau komponen-komponen tersebut selaras dengan keterampilan abad 21, yaitu Critical Thinking dan Problem Solving, Communication dan Collaboration, Creativity dan Innovation.

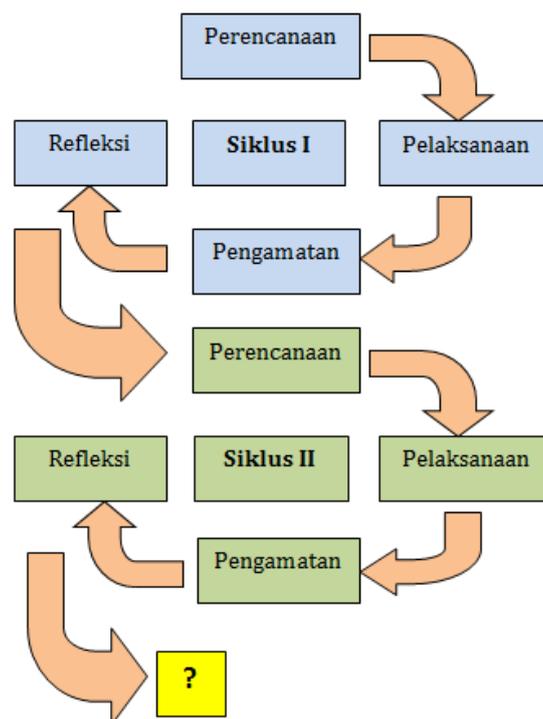
Kemampuan literasi matematika di Indonesia masih rendah. Hal tersebut terlihat pada hasil tes PISA yang rendah. Pada tahun 2018, Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara pada kategori kemampuan membaca; peringkat 73 pada kategori Matematika; dan peringkat

71 pada kategori Sains (Hewi, 2020). PISA tidak hanya memberikan informasi tentang benchmark internasional tetapi juga informasi mengenai kelemahan serta kekuatan peserta didik beserta faktor – faktor yang mempengaruhinya.

Berdasarkan pengalaman mengajar dan observasi ketika di dalam kelas, cukup banyak peserta didik yang kesulitan menyelesaikan masalah pada soal literasi matematika. Peserta didik lebih terbiasa mengerjakan soal-soal prosedural dibandingkan soal-soal literasi. Sehingga dari beberapa uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Tindakan kelas mengenai kemampuan literasi matematis dan motivasi belajar bagi peserta didik kelas VII A SMP Negeri 18 Semarang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini pada dasarnya merupakan penelitian Tindakan kelas untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa melalui strategi model Problem Based Learning berbantuan media pembelajaran LKPD Wizer. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap di kelas VII A SMP Negeri 18 Semarang. Jumlah siswa pada kelas tersebut sebanyak 32 siswa. Penelitian Tindakan kelas ini dilaksanakan selama 2 siklus. Sesuai dengan hakekat penelitian Tindakan kelas, siklus kedua merupakan perbaikan dari siklus pertama. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu: perencanaan, Tindakan, pengamatan, dan refleksi. Tahapan siklus penelitian disajikan pada gambar berikut.



Setiap tahapan siklus dievaluasi sebagai perencanaan perbaikan pada siklus selanjutnya sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif yaitu peneliti bersama guru kelas bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian dan mengatasi masalah-masalah pembelajaran. Kehadiran peneliti dalam penelitian ini memiliki peran sebagai perencana tindakan, pengamat, pelaksana, pengumpul data, dan penganalisis data. Selama penelitian ini berlangsung, peneliti bersama guru saling bekerja sama dalam pelaksanaan dan pengamatan situasi pembelajaran. Sehubungan dengan penelitian ini, maka kehadiran peneliti di lapangan adalah menyusun rencana kegiatan, melakukan pengamatan, melaksanakan tes akhir pada setiap akhir tindakan. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak

sebagai partner guru. Peneliti berada pada lokasi penelitian selama 1 bulan mulai pada 1 April 2024 sampai dengan 6 Mei 2024 di kelas VII A SMP Negeri 18 Semarang.

Setelah pelaksanaan tindakan setiap siklusnya, peneliti bersama pengamat melakukan diskusi guna membahas hasil observasi pelaksanaan tindakan dan hasil wawancara yang dilakukan. Hasil diskusi tersebut selanjutnya dijadikan sebagai bahan refleksi dalam rangka memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil refleksi ini dapat ditentukan apakah pemberian tindakan perlu diulang atau tidak. Jika perlu diulang, maka peneliti menyusun kembali rencana tindakan (revisi) untuk siklus berikutnya. Demikian seterusnya sampai Peserta didik berhasil menguasai konsep dengan baik.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa yang diperoleh dari kuesioner motivasi belajar dan tes literasi matematika. Sebanyak 32 siswa kelas VII A diukur motivasi belajarnya berdasarkan skor kuesioner setelah pembelajaran. Siswa pada tes literasi matematika dianalisis sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

Motivasi belajar diperoleh dari pengisian kuesioner sebanyak 20 pernyataan. Setiap pernyataan diberi pilihan skor 1-4 sehingga jumlah skor maksimal  $20 \times 4 = 80$  dan skor terendah  $20 \times 1 = 20$ . Motivasi belajar dikategorikan menjadi 3 kelompok kategori yaitu motivasi belajar rendah, sedang dan tinggi. Dari keterangan tersebut dapat dibuat interval sebagai berikut:

Skor tertinggi = 80

Skor terendah = 20

$80 - 20 = 60$

$60 : 3 = 20$

Maka dapat dijabarkan skala penilaian pada table 1

Skala Penilaian	Kriteria
Skor $\leq 80$	Tinggi
$40 \leq \text{skor} < 60$	Sedang
$20 < \text{skor} < 40$	Rendah

Pengambilan data motivasi belajar siswa menggunakan teknik observasi dan kuisisioner sedangkan pengambilan data kemampuan literasi matematika menggunakan teknik tes tertulis. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif, nilai tes untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa akan dianalisis secara statistik deskriptif sederhana, yakni dengan rerata (mean) dan atau persentase (%).

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Hasil analisis pada tahap penyajian data digunakan untuk menyusun deskripsi literasi matematika. Analisis data kuantitatif diukur dari indikator hasil tes literasi matematika. Tahap evaluasi pembelajaran tergolong baik pada siklus kedua dengan hasil yang telah dicapai yaitu rata-rata literasi matematika siswa pada model Pembelajaran *Problem Based Learning* lebih besar dari KKM sebesar 75. Proporsi ketuntasan siswa pada *Problem Based Learning* yang memenuhi KKM yaitu 70 sebanyak lebih dari 75% dari seluruh siswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan mulai pada 1 April 2024 sampai dengan 30 April 2024 di kelas VII A SMP Negeri 18 Semarang. Hasil penelitian kuantitatif menganalisis tentang keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan literasi matematika siswa, sedangkan hasil penelitian kualitatif menganalisis tentang motivasi belajar siswa

### 3.1. Deskripsi Kondisi Awal

Kelas VIIA yang ada di SMP Negeri 18 Semarang tahun pelajaran 2023/2024, terdiri atas 32 siswa yang dengan 12 siswa putra dan 20 siswa putri memiliki motivasi belajar dan kemampuan literasi matematika yang rendah. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas mereka pada waktu mengikuti pelajaran matematika di kelas dengan materi Penyajian Data. Dari 32 siswa di kelas VII A ada sebanyak 19 siswa atau 52,78% termasuk kategori motivasi belajar rendah, 11 siswa atau 30,56% termasuk kategori motivasi belajar sedang, dan sisanya sebanyak 6 siswa atau 16,67% siswa tergolong motivasi belajar tinggi.

Sedangkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII A pada kondisi awal masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 58,25 masih di bawah KKM yaitu sebesar 75. Nilai ulangan harian pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 2.

No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	56
2	Nilai Tertinggi	86
3	Rata-rata	58,25
4	Rentang	43

### 3.2. Siklus I

#### 3.2.1 Perencanaan

Pertama peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan, yaitu modul ajar dengan menggunakan model *prpblesm based learning* dengan berbantuan LKPD Wizer. Selanjutnya peneliti mempersiapkan soal untuk mengukur kemampuan siswa pada Penyajian Data, dengan membuat kisi-kisi terlebih dahulu. Selanjutnya peneliti mempersiapkan perangkat yang akan digunakan untuk mengamati aktivitas siswa, meliputi kisi-kisi pengamatan aktivitas siswa, indikator dan pedoman penskoran aktivitas siswa serta tabel untuk merekapitulasi hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (observer). Berikutnya peneliti mempersiapkan untuk proses pembelajarannya, yaitu mengelompokkan siswa secara heterogen.

#### 3.2.2 Pelaksanaan

Pada pertemuan pertama mempelajari tentang Penyajian Data dengan sub materi mengenal data. Guru mengingatkan kembali tentang materi prasyarat yang diperlukan dalam pembelajaran penyajian data. Selanjutnya guru memberikan motivasi tentang tujuan dan manfaat mempelajari Penyajian Data dalam kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan inti, guru mengelompokkan siswa menjadi 8 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa yang heterogen.

Setelah terbentuk kelompok, selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk diskusi dan menyelesaikan LKPD yang sudah disediakan melalui aplikasi Wizer. Sedangkan guru berkeliling untuk mengamati dan membimbing jika ada kelompok yang tidak dapat menyelesaikan masalah dalam diskusinya. Setelah diskusi selesai, beberapa perwakilan kelompok mempeprlihatkan hasil diskusi kelompoknya. Setelah materi dipahami dengan baik oleh siswa, guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan siswa secara individu.

Di akhir pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada pertemuan pertama, yaitu tentang mengenal data, dilanjutkan dengan memberikan asesmen formatif. Pada pertemuan kedua dan ketiga proses pembelajaran hampir sama, hanya perbedaannya pada materi pokok yang diajarkan. Pada pertemuan kedua membahas tentang menyajikan data dalam bentuk tabel, pada pertemuan ketiga membahas tentang Menyajikan data dalam bentuk diagram batang Tunggal, dan pada pertemuan keempat membahas tentang menyajikan data dalam bentuk diagram batang rangkap. Setelah selesai memberikan tindakan pada proses pembelajaran, siswa diberi evaluasi dengan menggunakan tes ulangan harian yang sudah dipersiapkan.

#### 3.2.3 Observasi

Dari hasil kuesioner motivasi belajar yang dilakukan oleh 2 guru pengamat pada siklus I menunjukkan bahwa dari hasil kuesioner motivasi belajar diperoleh 10 siswa memiliki motivasi

belajar rendah atau 31,25%, 11 siswa memiliki motivasi belajar sedang atau 34,375 % dan 11 siswa memiliki motivasi belajar tinggi atau 34,375% dapat di lihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Motivasi belajar Siklus I

Sedangkan Kemampuan literasi matematika siswa kelas VII A pada siklus I cukup meningkat. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 64,11 masih dibawah KKM yaitu sebesar 70. Nilai ulangan harian pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Statistik Nilai Ulangan Harian Siklus I

No	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	48
2	Nilai Tertinggi	95
3	Rata-rata	71,19
4	Rentang	47

### 3.2.4 Refleksi

Secara umum proses pembelajaran menggunakan model problem based learning pada materi penyajian data pada siklus I terdapat peningkatan, baik kemampuan literasi matematika maupun motivasi belajar siswa. Namun, peningkatannya masih rendah dan belum maksimal. Hal ini dikarenakan beberapa hal, yaitu: (1) beberapa siswa belum terbiasa dengan aplikasi Wizer, sehingga beberapa siswa masih belum memahami cara mengisinya; (2) beberapa siswa tidak aktif berdiskusi dan hanya focus pada HP masing-masing (3) siswa bekerja dengan cepat dalam menyelesaikan LKPD yang digunakan namun terkadang tidak focus dengan materi yang dibahas.

## 3.3. Siklus II

### 3.3.1 Perencanaan

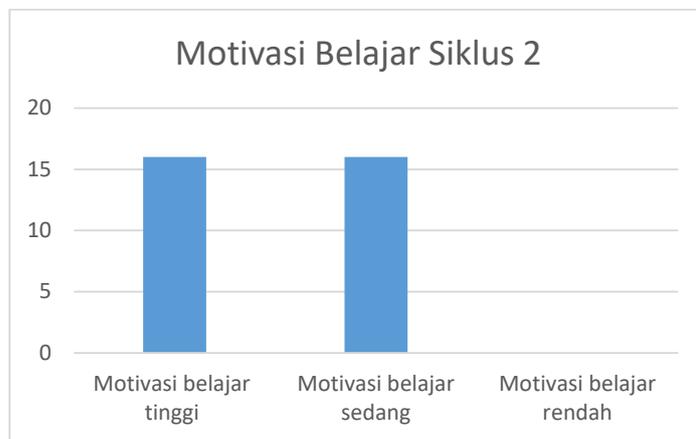
Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka pada siklus II dilakukan pengelompokan siswa dengan cara tutor sebaya, guru mengelompokkan siswa menjadi 8 kelompok dengan anggota 4 siswa dengan salah satu anggota siswa dipilih oleh guru yang mempunyai kemampuan lebih. Peneliti juga mempersiapkan LKPD menggunakan aplikasi Wizer.

### 3.3.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan pada siklus kedua hampir sama dengan siklus I. Letak perbedaannya pada materi pembelajaran, yaitu pertemuan pertama mempelajari menyajikan data dalam bentuk diagram garis, pertemuan kedua membahas menyajikan data dalam diagram lingkaran dalam bentuk persentase, dan pertemuan ketiga membahas menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dalam bentuk derajat.

### 3.3.3. Observasi

Dari hasil kuesioner motivasi belajar yang dilakukan oleh 2 guru pengamat pada siklus II menunjukkan bahwa dari hasil kuesioner motivasi belajar diperoleh 0 siswa motivasi belajar rendah atau 0 %, 16 siswa memiliki motivasi belajar sedang atau 50% dan 16 siswa memiliki motivasi belajar tinggi atau 50 % dapat di lihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Motivasi Belajar Siklus II

Sedangkan Kemampuan literasi matematika siswa kelas VII A pada siklus II sudah mencapai target. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 76,6 masih di atas KKM yaitu sebesar 70. Nilai ulangan harian pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Statistik Nilai Ulangan Harian Siklus II

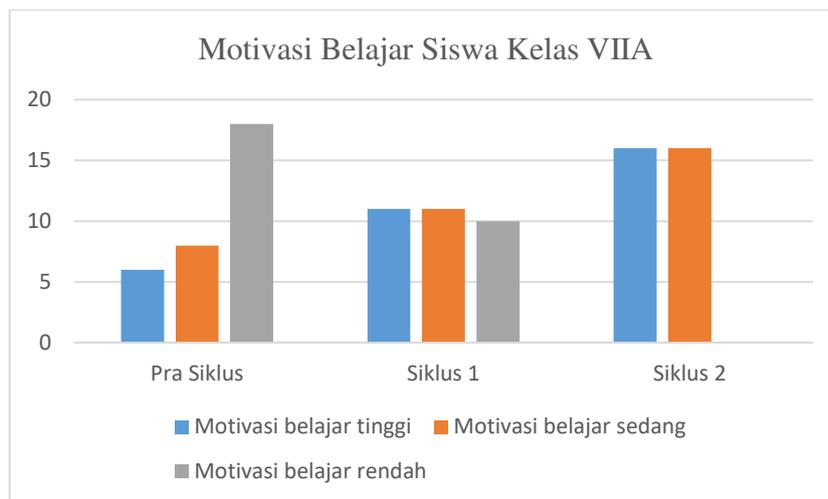
No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	36,5
2	Nilai Tertinggi	100
3	Rata-rata	76,6
4	Rentang	63,5

### 3.3.4 Refleksi

Secara umum proses pembelajaran pada siklus II menggunakan *Problem Based Learning* dengan aplikasi Wizer dengan materi penyajian data terdapat peningkatan, baik motivasi belajar maupun kemampuan literasi matematika siswa.

### 3.4. Rekapitulasi Motivasi Belajar dan Kemampuan Literasi Matematika

Dari hasil kuesioner Motivasi Belajar yang dilakukan oleh 2 guru pengamat pada kondisi awal motivasi belajar rendah mengalami penurunan jumlah siswa dari 18 siswa menjadi 10 siswa pada siklus I atau mengalami penurunan dari 56,25% pada kondisi awal menjadi 0 % pada siklus II. Sedangkan motivasi belajar sedang mengalami kenaikan jumlah siswa dari 8 siswa pada kondisi awal menjadi 16 siswa pada siklus II atau mengalami kenaikan dari 25 % pada kondisi awal menjadi 50 % pada siklus II dan motivasi belajar tinggi mengalami peningkatan jumlah siswa dari 6 siswa pada kondisi awal menjadi 16 siswa pada siklus II atau mengalami kenaikan dari 18,75 % pada kondisi awal menjadi 50 % pada siklus II dapat di lihat pada Gambar 3.

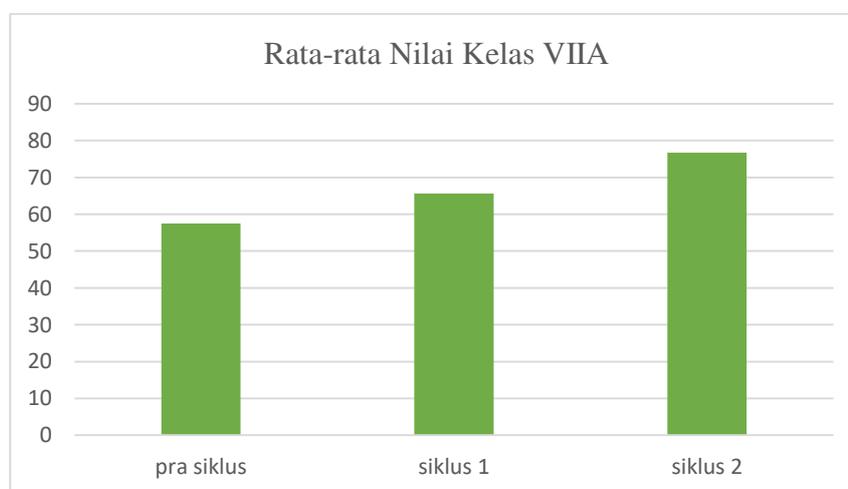


**Gambar 3.** Rekapitulasi Motivasi Belajar

Untuk kemampuan literasi matematika Rata-rata kelas mengalami kenaikan dari kondisi awal dengan rata-rata 57,5 menjadi 76,7 dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 6.

**Tabel 5.** Rekapitulasi Rata-Rata Nilai

Uraian	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Rata-Rata	57,5	65,6	76,7



**Gambar 4.** Rekapitulasi Rata-Rata Kemampuan Literasi Matematika

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari siklus I dan II dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Adanya peningkatan motivasi belajar siswa pada materi penyajian data dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi Wizer; dan (2) Adanya peningkatan rata-rata kemampuan literasi matematika siswa pada materi penyajian data dengan menggunakan *Problem Based Learning* menggunakan aplikasi Wizer dengan rata-rata nilai dari 57,5% menjadi 76,7%. Beberapa saran yang dapat penulis berikan adalah: (1) Siswa yang memiliki kemampuan literasi rendah diperlukan latihan yang terus menerus, serta pengaitan materi atau soal dengan kehidupan sehari-hari dan penyelesaian masalah

menggunakan langkah secara urut untuk meningkatkan literasi matematika ; (2) Guru matematika hendaknya menerapkan model problem based learning sebagai salah satu alternatif dalam upaya perbaikan pembelajaran di kelas dan mengefektifkan pembelajaran matematika khususnya untuk meningkatkan literasi matematika siswa; (3) Guru matematika dapat menggunakan aplikasi Wizer sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa; dan (4) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran tertentu yang mengukur literasi matematika dengan berbagai tinjauan berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, H. A. (2021, August). Peningkatan *self efficacy* dan kemampuan literasi matematika pada siswa kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika* (Vol. 6, pp. 319-330).
- Damayanti, N. K. A., Suarsana, I. M., & Suryawan, I. P. P. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Collaborative Learning Model. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 11(1), 33-42..
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi hasil PISA (the programme for international student assesment): Upaya perbaikan bertumpu pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30-41.
- Indah, N., Mania, S., & Nursalam, N. (2016). Peningkatan kemampuan literasi matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 4(2), 200-210.
- Hartatik, S. (2022). Penerapan Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sesuai Kurikulum Merdeka. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(4), 335-346.
- Wati, M., Sugiyanti, & Muhtarom. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika:Imajiner*, 1(5), 97-106.