

---

---

## Pengaruh pendekatan problem solving terhadap kemampuan representasi dan literasi matematis siswa MTs

Lia Fauzatu Solikhah<sup>1</sup>, Syamsuri<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

---

### Article History:

Received: May 18, 2023

Revised: November 30, 2023

Accepted: December 7, 2023

---

### Keywords:

Mathematical representation skills; Mathematical literacy skills; Problem solving

---

### \*Correspondence Address:

syamsuri@untirta.ac.id

**Abstract:** *This study aimed to find out the ability of mathematical representation and mathematical literacy skills possessed by students when given the influence of problem solving approaches in the learning process. The research method using a quasi-experimental method with Randomized Posttest-Only Control Group Design. Two randomly selected classes were given treatment and at the last stage was given test ability of mathematical representation and mathematical literacy skills. The population in this study include all student 8th grade of MTs Syekh Manshur in even semesters of the 2021/2022 academic year. The ability of mathematical representation and literacy were measured by a test that has been valid and reliable. The results of data analysis using the t-test with 5% significance level ( $\alpha = 0.05$ ), conclude that the problem-solving approach applied to mathematics learning has a positive effect on students' representation and literacy abilities.*

---

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal dengan berperan sebagai pengembang cara berpikir individu berdasarkan perkembangan teknologi. Tujuan dalam pembelajaran matematika ialah untuk mengembangkan suatu keahlian atau kemampuan siswa dengan berpikir secara matematis. Dengan ini Siagian (2016) juga berpendapat bahwa matematika memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi oleh karena itu cabang ilmu pengetahuan salah satunya adalah matematika yang dapat membantu mengembangkan matematika itu sendiri ataupun membantu ilmu pengetahuan lain dalam proses penerapannya dengan pengetahuan tersebut terbentuk oleh adanya pandangan manusia dalam mengungkapkan ide, proses, dan penalaran dengan mengutamakan kegiatan bernalar. Sehingga pembelajaran matematika dijadikan sebagai kegiatan berpikir matematis siswa dapat meningkatkan kualitas diri dengan kemampuan berpikir cermat, rasional, kritis, dan sistematis.

Dalam berpikir matematis diperlukan berbagai cara dalam mengemukakan ide-ide atau gagasan matematika, dan hal tersebut dapat disebut dengan representasi. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) representasi adalah cara yang dilakukan oleh individu dalam menyampaikan gagasan atau mengomunikasikan jawaban yang terkait. Dan menurut Munawar *et al.* (2020) melalui representasi eksternal yang dilakukan siswa ketika pembelajaran maka guru dapat menduga apa yang terjadi semestinya dan hal itu dijadikan sebagai hasil representasi internal yang ada dalam pikiran siswa. Maka dari itu representasi

sangatlah penting dalam pembelajaran matematika, sebagaimana Ngedo *et al.* (2020) mengatakan pentingnya kemampuan representasi untuk membantu siswa ketika menata pemikiran seperti mempelajari suatu konteks atau ide matematika. maka dari itu siswa dapat mengambil kesempatan untuk mengembangkan konteks tersebut dalam memecahkan permasalahan. Namun siswa Indonesia memiliki kemampuan representasi yang masih rendah, pernyataan ini dibuktikan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dalam penelitiannya pada tahun 2015 yang memperlihatkan bahwa siswa Indonesia mendapatkan skor matematika yaitu 397 dengan skor tersebut Indonesia masing berkategori rendah karena untuk mendapatkan skor yang berkategori sedang harus mencapai 500 dan peringkat yang diperoleh Indonesia ialah ke-45 dari 50 negara yang ikut (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2015). Berdasarkan hasil tersebut, Ariyandika *et al.* (2019) memberikan penguatan bahwa siswa yang ada di Indonesia dalam berpikir tingkat tinggi masih rendah baik dari segi kognitif maupun konten, dan aspek-aspek tersebut merupakan poin yang digunakan dalam menganalisis TIMSS. Salah satu kemampuan yang diujikan mencakup kognitif pengetahuan kemampuan representasi yaitu pada materi statistika.

Karena kemampuan siswa di Indonesia dalam representasi matematis yang tergolong rendah dapat berakibat pada tingkat literasi yang dimiliki siswa tersebut. OECD (2016) menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika ialah suatu kesanggupan individu ketika merumuskan, mengimplementasikan, dan memaknai matematika dalam berbagai situasi seperti berkemampuan bernalar matematis dengan berdasarkan fakta, konsep, dan prosedur untuk mendeskripsikan, menggambarkan, atau memperkirakan fenomena/kejadian. Dan dapat dilihat di hasil PISA 2018 bahwa kemampuan siswa dalam literasi di Indonesia masing tergolong rendah dengan Indonesia menempati peringkat ke-68 dari 74 negara.

Sehingga proses pembelajaran yang dilakukan memerlukan pendekatan yang konsisten dengan pendekatan konstruktivis. Sebagaimana menurut Lutvaidah (2016) dalam upaya membimbing siswa ketika pembelajaran, sangat penting memilih pendekatan terlebih dahulu untuk disesuaikan dengan situasi kelas yang dipilih.

Pendekatan pembelajaran yang akan dilibatkan dalam penelitian ini sebagai upaya meningkatkan kemampuan representasi dan literasi matematis pada siswa adalah pendekatan *problem solving*. Sebagaimana menurut Fadillah (2016) ketika memecahkan suatu masalah maka pada saat itu siswa dapat berfikir kreatif, dan dengan adanya kemampuan kreativitas dalam diri siswa dapat menemukan jawaban yang bervariasi pula sehingga pembelajaran yang dilakukan terasa menantang. Maka dari itu sepatutnya guru dapat memberi pembelajaran mengenai proses pemecahan masalah secara umum, lalu memberi pembiasaan pada siswa dalam menghadapi permasalahan secara nyata dan meminta untuk menggunakan strategi dalam memecahkan masalah (Greiff, Holt, & Funke, 2013). Berdasarkan uraian permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh dari pendekatan *problem solving* yang diterapkan dalam proses pembelajaran pada kemampuan representasi dan literasi matematis siswa, dan tujuan dari penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan representasi dan literasi matematis yang dimiliki siswa ketika diberi pengaruh pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran matematika.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dikarenakan tidak dapat menyeluruh dalam mengendalikan faktor-faktor luar (eksternal) yang memberi pengaruh pada variabel terikat (Sugiyono, 2010, hal. 77).

Selanjutnya diberi perlakuan dengan masing-masing kelas diterapkan perlakuan diantaranya untuk kelas VIII B sebagai kelas eksperimen diberi pendekatan pembelajaran berupa pendekatan *problem solving* dan untuk kelas VIII A dijadikan sebagai kelas kontrol dengan diberi pembelajaran konvensional. Tujuan dari penerapan pembelajaran tersebut adalah untuk membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam berkemampuan representasi dan literasi matematis.

*Randomized Posttest-Only Group Desain* digunakan sebagai desain dalam penelitian ini. berdasarkan desain tersebut dari tiga kelas yang tersedia terpilih dua kelompok secara acak kemudian diberi perlakuan dan selanjutnya dilakukan tes kemampuan representasi serta tes kemampuan literasi matematis sebagai alat ukur untuk penelitian ini. Berikut desain penelitian yang terdapat pada tabel 1, dengan X merupakan perlakuan yang diberikan yaitu pendekatan *problem solving* dan O merupakan *posttest* kemampuan representasi matematis dan *posttest* kemampuan literasi matematis.

Tabel 1. Rancangan Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Semua siswa kelas VIII di sekolah MTs Syekh Manshur semester genap tahun ajaran 2021-2022 dijadikan sebagai populasi dalam penelitian ini. Kemudian teknik *cluster random sampling* dijadikan sebagai teknik pengambilan sampel dengan pengambilan sampelnya menggunakan sistem kocokan, dengan kelas VIII A didapat dari kocokan pertama dan dijadikan sebagai kelas kontrol, kemudian kelas VIII B didapat dari kocokan yang kedua dan dijadikan sebagai kelas eksperimen.

Instrumen tes pada penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis dan kemampuan literasi matematis dengan masing-masing jumlah butir soal yaitu 3 soal dan 4 soal, kemudian diberikan pada setiap kelas yang telah ditentukan sebelumnya dengan pokok bahasan berupa soal statistika. Tes ini dijadikan sebagai alat ukur kemampuan belajar siswa.

Indikator yang diukur untuk kemampuan representasi matematis adalah representasi visual, ekspresi/persamaan matematis, dan kata-kata atau teks tertulis. Kemudian untuk indikator dalam mengukur kemampuan literasi matematis ialah menggunakan tingkat level 3 diantaranya yaitu Melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, kemudian memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah sederhana, lalu Menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi dan mengemukakan alasan, terakhir yaitu Mengembangkan komunikasi tertulis sederhana melalui hasil analisis, interpretasi, dan penalaran.

Dari masing-masing butir soal instrumen yang dikelompokkan berdasarkan tes kemampuannya, dilakukan uji validitas dan reliabilitas, dimana menurut Yusup (2018) bahwa upaya mendapatkan data yang benar dan selaras dengan yang terjadi pada kehidupan nyata

maka penggunaan instrumen harus valid dan konsisten kemudian juga instrumen yang diberikan kepada siswa sesuai dengan data hasil penelitian. Hasil uji validitas teoritis yang dilakukan kepada para ahli yaitu 2 dosen pendidikan matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (UNTIRTA) menunjukkan bahwa instrumen kemampuan representasi matematis dengan jumlah soal 3 butir dinyatakan valid, dan untuk instrumen kemampuan literasi matematis dengan jumlah soal 4 butir juga dinyatakan valid. Kemudian instrumen tes representasi matematis dan tes literasi matematis diuji coba kan kepada siswa, uji yang dilakukan ini sebagai bentuk upaya dalam mengetahui validitas empirik dan estimasi reliabilitas pada instrumen. Hasil uji validitas empiris menggunakan uji *person correlation* menunjukkan bahwa 3 butir soal instrumen tes kemampuan representasi matematis dinyatakan valid, dan instrumen tes kemampuan literasi matematis yang berjumlah 4 butir juga dinyatakan valid. Lalu untuk hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen kemampuan representasi matematis termasuk kategori sangat baik dan dinyatakan reliabel, kemudian untuk instrumen kemampuan literasi matematis juga termasuk kategori sangat baik dan dinyatakan reliabel.

Penelitian ini menggunakan analisis statistika deskriptif dan inferensial. Hasil statistika deskriptif dapat menunjukkan serta mendeskripsikan nilai skor terendah dan tertinggi dari setiap subjek, *mean*, standar deviasi, serta varians. Kemudian untuk statistika inferensial dilakukan uji hipotesis sebagai alat pembandingan dalam menarik kesimpulan pada kemampuan representasi serta kemampuan literasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah adanya perlakuan. Uji hipotesis dapat dilakukan jika uji normalitas dan homogenitas yang merupakan uji prasyarat telah dilaksanakan. Setelah semua uji prasyarat terpenuhi, analisis data dilakukan dengan uji perbedaan dua rata-rata yaitu *independent sample t-test* pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Berikut hipotesis statistik penelitian ini

Hipotesis I :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan representasi matematis siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata yang kemampuan representasi matematis siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hipotesis II :

$H_0$ : Terdapat kesamaan rata-rata yang kemampuan literasi matematis siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata yang kemampuan literasi matematis siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hasil analisis data menggunakan statistika deskriptif nilai tes kemampuan representasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada tabel 2 dan hasil analisis data menggunakan statistika deskriptif nilai tes kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada tabel 3.

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, siswa kelas eksperimen yang mendapatkan pendekatan *problem solving* memperoleh rata-rata nilai tes kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Begitu pula pada kemampuan literasi matematis, skor yang didapat

lebih tinggi pada kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Sehingga secara deskriptif menyimpulkan kemampuan representasi dan literasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang mendapat pendekatan *problem solving* lebih baik dari siswa kelas kontrol..

Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	21	21
Nilai Ideal	100	100
Nilai Tertinggi	95	95
Nilai Terendah	50	30
Rata-rata	79.76	68.57
Standar Deviasi	13.92	16.59
Varians	193.69	275.36

Tabel 3. Statistik Deskriptif Nilai Tes Kemampuan literasi Matematis

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	21	21
Nilai Ideal	100	100
Nilai Tertinggi	95	95
Nilai Terendah	45	20
Rata-rata	79.29	68.81
Standar Deviasi	13.90	18.63
Varians	193.21	347.26

### Hasil Uji Hipotesis untuk Kemampuan Representasi Matematis

Setelah dilakukan analisis deskriptif pada data, selanjutnya data dianalisis menggunakan statistika inferensial yang bertujuan untuk menentukan uji hipotesis. Dalam melakukan uji perbedaan dua rata-rata sebagai uji hipotesis data nilai tes kemampuan representasi matematis diperlukan adanya uji prasyarat diantaranya ialah uji normalitas dan homogenitas. Berikut tabel 4 yang menunjukkan hasil uji normalitas dan tabel 5 menunjukkan hasil uji homogenitas.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Representasi Matematis

Kelas	Shapiro-wilk		
	Statistik	Df	Sig.
Eksperimen	0.909	21	0.053
Kontrol	0.918	21	0.078

Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa nilai signifikansi pada uji normalitas yang dihasilkan adalah 0.053 maka dari itu nilai  $\text{sig.} \geq \alpha = 0.05$  yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal untuk kelas eksperimen. Lalu untuk nilai sig. pada kelas kontrol yang didapat adalah 0.78 maka dari itu nilai  $\text{sig.} > \alpha = 0.05$  yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Representasi Matematis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0.611	1	40	0.439

Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa nilai signifikansi pada uji homogenitas yang dihasilkan adalah 0.439 maka dari itu nilai  $\text{sig.} > \alpha = 0.05$  yang menunjukkan bahwa kedua sampel yaitu kelas yang digunakan penelitian bersumber dari populasi yang dinyatakan homogen.

Berdasarkan hasil dua uji sebelumnya, dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji parametrik yaitu uji-t karena uji prasyarat terpenuhi.

Tabel 6. Hasil Uji-t Tes Kemampuan Representasi Matematis

$t_{hitung}$	df	Sig.(2-tailed)
2.368	40	0.023

Dari hasil yang diperoleh terdapat nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0.023 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . dilihat dari standar keputusan hipotesis bahwa  $0.023 < 0.05$  sehingga  $H_0$  ditolak atau dapat disimpulkan bahwa antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan dalam kemampuan representasi matematisnya.

### Uji Hipotesis untuk Kemampuan Literasi Matematis

Dalam melakukan uji perbedaan dua rata-rata sebagai uji hipotesis data nilai tes kemampuan literasi matematis diperlukan adanya uji prasyarat diantaranya ialah uji normalitas dan homogenitas. Berikut tabel 7 yang menunjukkan hasil uji normalitas dan tabel 8 menunjukkan hasil uji homogenitas.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	Shapiro-wilk		
	Statistik	Df	Sig.
Eksperimen	0.916	21	0.071
Kontrol	0.941	21	0.231

Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa nilai signifikansi pada uji normalitas yang dihasilkan adalah 0.071 maka dari itu nilai  $\text{sig.} > \alpha = 0.05$  yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal untuk kelas eksperimen. Lalu untuk nilai sig. pada kelas kontrol yang didapat adalah 0.231 maka dari itu nilai  $\text{sig.} > \alpha = 0.05$  yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Literasi Matematis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.765	1	40	0.191

Dari hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa nilai signifikansi pada uji homogenitas yang dihasilkan adalah 0.191 maka dari itu nilai  $\text{sig.} > \alpha = 0.05$  yang menunjukkan bahwa kedua sampel yaitu kelas yang digunakan penelitian bersumber dari populasi yang dinyatakan homogen.

Berdasarkan hasil dua uji sebelumnya, dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji parametrik yaitu uji-t karena uji prasyarat terpenuhi.

Tabel 9. Hasil Uji-t Tes Kemampuan Literasi Matematis

$t_{hitung}$	df	Sig.(2-tailed)
2.065	40	0.045

Dari hasil yang diperoleh terdapat nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0.045 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . dilihat dari standar keputusan hipotesis bahwa  $0.045 < 0.05$  sehingga  $H_0$  ditolak atau dapat disimpulkan bahwa antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan dalam kemampuan literasi matematisnya.

Dari perolehan hasil analisis data yang dilakukan bisa ditarik kesimpulan bahwa dengan melakukan pendekatan *problem solving* dapat memberi pengaruh pada kemampuan representasi serta kemampuan literasi pada siswa, hal ini terkonfirmasi berdasarkan skor kemampuan representasi dan literasi siswa dari hasil analisis statistik inferensial.

## Pembahasan

Dari hasil yang didapat pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Adriansyah dan Zanthi (2019) menunjukkan bahwa dengan pembelajaran *problem solving* bisa memberi pengaruh pada hasil belajar dengan siswa yang memiliki siklus nilai yang terus meningkat. Selain itu juga terdapat penelitian dari Atsnan *et al.* (2018) mengenai pendekatan *problem solving* yang diterapkan pada kelas VIII SMPN 7 Banjarmasin dan pendekatan tersebut mampu meningkatkan kemampuan siswa khususnya untuk kemampuan representasi dan literasi matematis. Ini menyimpulkan bahwa pendekatan *problem solving* dapat berpengaruh terhadap kemampuan belajar siswa yaitu kemampuan representasi dan literasi matematis.

Hasil analisis data yang dilakukan menjadi rujukan untuk menentukan kesimpulan bahwa dengan penerapan pendekatan *problem solving* dapat memberi pengaruh pada kemampuan yang dimiliki siswa diantaranya kemampuan representasi dan literasi matematis. Dalam setiap pertemuan kelas eksperimen diberi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dengan materi statistika dan soal yang digunakan berbentuk permasalahan yang perlu dipecahkan. Dalam pengisian LKPD dilakukan secara berkelompok dengan tahapan penyelesaian diadaptasi dari G. Polya, dimana menurut Atsnan *et al.* (2018) tahapan G. Polya diawali dengan memahami masalah (*understand*), lalu merencanakan penyelesaian untuk menemukan solusi dan kemudian di laksanakan dengan menuliskan rencana yang telah ditentukan (*plan & carry out*), dan pada tahap akhir proses dan hasil yang ditulis diperiksa kembali (*looking back*).

Tahap pertama yang dilakukan siswa dalam LKPD adalah memahami masalah (*understand*). Dalam tahap ini siswa diminta mencermati soal yang diberikan lalu hasil pengamatan atau data yang terdapat pada soal dapat ditulis. Untuk tahap yang kedua adalah merencanakan penyelesaian (*plan*), aktivitas siswa dalam tahap ini mulai memikirkan cara dalam merepresentasi kan penyelesaian untuk menemukan solusi. Dan selanjutnya terdapat tahap melaksanakan perencanaan (*carry out*), siswa bersama teman kelompoknya menuliskan penyelesaian hingga mencapai solusi dari masalah, penyelesaian ini berdasarkan data yang sudah dapat dari tahap *understand* dan perencanaan penyelesaiannya disepakati pada tahap *plan*. Untuk tahap memeriksa kembali hasil dan proses (*looking back*) siswa diberi waktu untuk berdiskusi dalam membuktikan kembali proses penyelesaian hingga mendapatkan solusi serta menyimpulkan jawaban, kemudian mencari solusi lain jika ada.

Pendekatan *problem solving* yang diterapkan dalam proses pembelajaran ketika pertemuan pertama masih perlu adanya penyesuaian karena siswa belum pernah melakukan pendekatan *problem solving* dalam proses pembelajaran. Hasil dari proses pembelajaran dalam pertemuan ini memperlihatkan bahwa sebagian siswa masih keliru dalam menempatkan jawaban pada setiap tahapan dalam LKPD, hal ini terjadi karena siswa terbiasa melakukan pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran, dan hal ini juga diperjelas oleh Prihastyo *et al.* (2019) berdasarkan hasil lapangan yang telah dilakukan bahwa dalam proses pembelajaran siswa menjadikan guru sebagai sumber belajarnya sehingga siswa hanya terpaku pada materi yang disampaikan guru saja. Namun pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai memahami mengenai tahap yang akan dikerjakan dalam LKPD, dan siswa sudah mulai terbiasa serta antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* dengan

mengajukan beberapa pertanyaan dan tanggapan ketika melakukan refleksi. Kemudian untuk pembelajaran konvensional dijadikan sebagai pembelajaran pembandingan yang diterapkan pada kelas kontrol yaitu kelas VIII A MTs Syekh Manshur. Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan bahwa pendekatan *problem solving* dapat menstimulus siswa dengan membiasakan diri untuk mendahulukan perencanaan sebelum menentukan solusi dari masalah yang disajikan.

Dalam pengukuran kemampuan representasi matematis pada siswa dilakukan ketika semua siswa telah diberikan perlakuan yang berbeda dalam proses pembelajaran tiap kelas. Dari hasil tes tersebut menunjukkan bahwa siswa yang diberi pendekatan *problem solving* memiliki kemampuan representasi matematis yang lebih baik daripada siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional. Adanya pendekatan *problem solving* maka ketika disajikan suatu soal diperlukan adanya perencanaan terlebih dahulu, dan karena pembelajaran dilakukan secara berkelompok siswa dapat bertukar pikiran yang menimbulkan ide-ide atau gagasan baru bersama kelompoknya serta dapat menyimpulkan rencana yang akan digunakan dalam memecahkan masalah berdasarkan pertimbangan dari beberapa anggota kelompok.

Untuk kemampuan literasi siswa juga diukur ketika telah diberi perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas. Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa siswa yang diberi pendekatan *problem solving* memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih baik daripada siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional. Adanya pendekatan *problem solving* menuntut siswa untuk membaca dan mencermati soal dengan mencari tahu informasi yang perlu diketahui untuk mendapatkan solusi, dan informasi yang didapat akan digunakan untuk mengubah permasalahan pada soal menjadi bentuk matematika. Dengan penerapan pendekatan *problem solving* yang dilakukan secara berkelompok siswa dapat bertukar pikiran ketika proses memahami masalah sehingga terjadinya peningkatan kemampuan literasi matematis. Dan ini sesuai dengan teori belajar bermakna dari David Ausubel (Sholikin, Sujarwo, & Abdussakir, 2022) yang memberi pernyataan bahwa siswa perlu menghubungkan pengetahuan yang telah ada dipelajari dengan pengetahuan yang relevan meliputi konsep ataupun fakta yang cenderung mengaitkan kehidupan nyata dalam kegiatan pembelajaran sehingga bisa memberi peningkatan literasi matematis pada siswa.

Maka dari itu pendekatan *problem solving* sangat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan yang dimiliki karena pembelajaran tersebut bersifat menantang serta penyajian pembelajaran yang tidak membosankan. Sehingga pendekatan pembelajaran ini bisa ditetapkan menjadi pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan dalam belajar siswa. Selain itu pula penelitian yang sudah dilakukan di sekolah MTs Syekh Manshur memberikan hasil dan menyimpulkan bahwa kemampuan representasi dan literasi pada siswa kelas VIII MTs Syekh Manshur lebih baik karena adanya penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan *problem solving* dibanding dengan diterapkan pembelajaran biasa berupa pembelajaran konvensional.

## **SIMPULAN**

Simpulan yang bisa diperoleh berdasarkan hasil dan pembahasan bahwa kemampuan matematis siswa yang menerapkan pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran lebih baik dari siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional. Kemudian Kemampuan literasi matematis siswa yang menerapkan pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran juga lebih baik dari siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan simpulan yang didapatkan, maka peneliti membuat saran, yang pertama kepada guru matematika untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa disarankan untuk menerapkan pembelajaran yang bisa melatih pemikiran siswa dalam mengolah penyelesaian seperti menggunakan pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran karena lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional atau ekspositori. Kemudian untuk proses



pembelajaran secara berkelompok disarankan untuk sering dilakukan sehingga siswa terbiasa dalam berdiskusi dengan bertukar ide ketika menyelesaikan masalah yang disajikan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ariyandika, N., Rohana, & Jayanti. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 3 Kota Tangerang. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 3(1), 16–30.
- Atsnan, M. F., Gazali, R. Y., & Nareki, M. L. (2018). Pengaruh Pendekatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 135–146.
- Fadillah, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(1), 1–8.
- Greiff, S., Holt, D. V., & Funke, J. (2013). Perspectives on Problem Solving in Educational Assessment: Analytical, interactive, and Collaborative Problem Solving. *The Journal of Problem Solving*, 5(2), 71–91.
- Lutvaidah, U. (2016). Pengaruh Metode dan Pendekatan Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 279–285.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2015). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Internasional Study Center Lynch School Education. Boston: Boston College.
- Munawar, S., Yuhana, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Survey Question Read Recite Review (SQ3R) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik SMA Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 113–135.
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. United States of America: National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ngedo, D. R., Prayitno, A., & Octavianti, C. T. (2020). Representasi dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII Materi Himpunan SMPK Wignya Mandala Tumpang. *Pi: Mathematics Education Journal*, 3(1), 38–46.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Prihasyto, M., Nindiasari, H., & Syamsuri, S. (2019). Pendekatan Problem Centered Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 1(1), 16–34.
- Riki Andriansyah, R., & Zanthi, L. S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Pendekatan Problem Solving Pada Siswa SMK. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(4), 209–212.
- Sholikin, N. W., Sujarwo, I., & Abdussakir, A. (2022). Penerapan Teori Belajar Bermakna untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Kelas X. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 386–396.

Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 1(2), 58–67.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.