

**IMPLEMENTASI STRATEGI PEMECAHAN MASALAH  
WANKAT-OREOVOCZ UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN LITERASI  
MATEMATIS, SERTA DAMPAKNYA TERHADAP *SELF-  
ESTEEM* SISWA SMP**

**ARTIKEL**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Matematika**



Oleh:

**ERTIANY RARA**

**NPM 208060031**

**MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2022**

# Implementasi Strategi Pemecahan Masalah *Wankat-Oreovocz* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Literasi Matematis, Serta Dampaknya Terhadap *Self-Esteem* Siswa SMP

Poppy Yaniawati<sup>1</sup>, Stanley P. Dewanto<sup>2</sup>, Ertiany Rara<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pasundan

<sup>3</sup>SMP Negeri 1 Bahodopi

\*Ertianyrara@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis siswa serta *self-esteem* siswa SMP. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis siswa serta dampaknya terhadap *self-esteem* siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dan pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode campuran (*mixed method research*) tipe *embedded design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; (2) Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; (3) *Self-esteem* siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; (4) Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** Kemampuan literasi matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, *self-esteem*, strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz*

## Abstract:

This research is motivated by the low problem-solving ability and mathematical literacy of students as well as the *self-esteem* of junior high school students. Thus the purpose of this study is to analyze and find out the improvement of students' problem-solving and mathematical literacy skills and their impact on student *self-esteem* after learning using *wankat-oreovocz* problem-solving strategies and conventional learning. The research method used in this study is a mixed method research type *embedded design*. The results showed that: (1) Improving the mathematical problem-solving ability of students whose learning uses *wankat-oreovocz* problem-solving strategies is better than students who use conventional learning; (2) Improvement of mathematical literacy skills of students whose learning uses *wankat-oreovocz* problem-solving strategies is better than students who use conventional learning; (3) *Self-esteem* of students whose learning uses *wankat-oreovocz* problem-solving strategies is better than students who use conventional learning; (4) There is a significant relationship between mathematical problem-solving ability and mathematical literacy ability of students whose learning uses *wankat-oreovocz* problem-solving strategies and students who use conventional learning.

**Keywords:** Mathematical literacy ability, mathematical problem solving ability, *self-esteem*, *wankat-oreovocz* problem-solving strategy

## Pendahuluan

Mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan cita-cita pendidikan bangsa Indonesia. Dengan itu, harkat dan martabat seluruh warga negara akan dapat terwujud. Salah satunya dengan adanya sekolah dan sistem sekolah sebagai suatu lembaga sosial dan pendidikan dipilih dan ditempatkan di antara sistem kelembagaan yang telah ada. Salah satu bidang studi yang selalu ada pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia adalah matematika. Matematika merupakan ilmu hitung yang mendasari berbagai ilmu, sehingga pelajaran matematika perlu diberikan pada setiap jenjang pendidikan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Branca (Iswara dan Rostina, 2021), bahwa pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. Pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, selain itu pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, sudah sewajarnya jika kemampuan tersebut dimiliki oleh siswa. Namun kenyataannya, siswa pada umumnya memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tergolong rendah (Luritawaty, 2014).

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, dalam bidang matematika juga menyerap istilah literasi. Menurut Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (Waluya dan Asmara, 2017), “Literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan seorang individu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi fenomena”.

Menurut Wardhani dan Rumiati (Aliifah, 2020), soal-soal yang diujikan dalam TIMSS dan PISA lebih banyak mengukur kemampuan menalar, memecahkan masalah dan berargumentasi. Hal ini mengimplikasikan rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sehari-hari (masalah kontekstual) dengan menggunakan konsep matematika.

Penyebab kemampuan literasi siswa rendah dikarenakan siswa jarang menyelesaikan soal-soal yang menekankan pemecahan masalah sehari-hari seperti yang diuji dalam PISA, hal ini dipaparkan oleh Jupri (Aini, Zulkardi, Putri, dan Yaniawati, 2019) yang menyatakan bahwa “*The student’s difficulties in solving contextual problem were caused by a lack of mathematics textbook in Indonesia which emphasized daily problem solving as tested in PISA*”. Lebih lanjut (Aini dkk, 2019) menjelaskan bahwa banyak dari soal yang ditemukan termasuk ujian nasional hanya tes keterampilan menggunakan prosedur matematika dan perhitungan yang rumit.

Selain kemampuan kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis siswa, tujuan pembelajaran saat ini juga mengarah kepada segi afektif. Dari beberapa jenis kemampuan afektif, peneliti

tertarik untuk membahas *self-esteem* siswa dalam matematika, karena *self-esteem* merupakan kepercayaan terhadap kemampuan dirinya sendiri seberapa mampu dia dapat menyelesaikan masalah matematika. Rakhmat (Ananda dan Siti, 2021) mengemukakan bahwa *self-esteem* atau kepercayaan diri dapat diartikan sebagai suatu kepercayaan terhadap diri sendiri yang dimiliki setiap individu dalam kehidupannya, serta bagaimana individu tersebut memandang dirinya secara utuh dengan mengacu pada konsep diri.

Rendahnya *self-esteem* siswa, disebabkan oleh proses pembelajaran di sekolah tidak memperhatikan pada pengembangan *self-esteem*. Selanjutnya, masih rendahnya *self-esteem* siswa juga tampak pada rendah dirinya siswa dalam mengemukakan pendapat dan menunjukkan kemampuannya (Utari, 2007). Oleh karena masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis serta *self-esteem* siswa di SMP, diperlukan strategi yang tepat dalam pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Diperlukan strategi dan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar dan indikator pembelajaran serta membangun afektif siswa terhadap matematika salah satunya dengan menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis serta *self-esteem* siswa.

## **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode campuran (*mixed method research*) tipe *embedded design*. Indrawan dan Yaniawati (2016) mengungkapkan bahwa dalam metode campuran seorang melakukan kegiatan salah satunya menggabungkan (mengintegrasikan atau menghubungkan) dua bentuk data secara bersamaan dengan mencampurkan data tersebut (atau memunculkan secara berurut, atau melekatkan satu data dengan yang lainnya). Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan dan menganalisis melalui instrumen penelitian kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis serta angket *self-esteem*. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara kualitatif dengan kelompok siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dan kelompok kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen semu (*quasi experiment*). Menurut Frankel dan Wallen pada desain ini pengambilan sampel dilakukan tanpa proses Teknik sampel peluang (Indrawan dan Yaniawati, 2016). Subjek penelitian berjalan alami, yaitu penelitian dalam pembelajaran kelompok mengikuti pembagian kelas yang sudah ada.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Bahodopi. Pertimbangan melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Bahodopi yaitu karena SMP Negeri 1 Bahodopi belum pernah mendapatkan pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII, yang akan dijadikan sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran

menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran ekspositori. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan Teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah cara pengambilan subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2012). Berdasarkan hasil pertimbangan, sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa dan kelas VII B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa.

Instrumen tes dalam penelitian ini yaitu terdiri atas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan tes kemampuan literasi matematis yang digunakan sebagai alat pengumpulan data kuantitatif. Sedangkan instrumen non tes terdiri dari angket *self-esteem*, pedoman wawancara dan lembar observasi sebagai alat pengumpul data kualitatif. Data pada penelitian ini diperoleh dari data kuantitatif dan data kualitatif. Untuk itu analisis terhadap data yang dikumpulkan, dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif.

## Hasil Penelitian Dan Pembahasan

### Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Analisis pengolahan data untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dari skor pretes dan skor postes, selanjutnya dihitung gain ternormalisasi (N-Gain) pada kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Data skor pretes, postes dan N-Gain yang diukur, yaitu mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan perolehan skor rata-rata, dan standar deviasi, secara ringkas disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 1** Rekapitulasi Hasil Pretes, Postes dan N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Banyak Data	Rata-rata			Standar Deviasi		
		Pretes	Postes	N Gain	Pretes	Postes	N Gain
Eksperimen	32	32	11,34	62,06	0,58	6,982	0,137
Kontrol	30	30	9,30	40,03	0,34	6,154	0,143

Statistik deskriptif menunjukan nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, dan simpangan baku data n gain kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel berikut.

**Tabel 2** Statistik Deskriptif Hasil Skor Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	N	$x_{min}$	$x_{max}$	$\bar{x}$	S
Eksperimen	32	0,33	0,85	0,578	0,137
Kontrol	30	0,13	0,76	0,345	0,143

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa skor gain minimum dan maksimum kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, begitupun dengan rata-ratanya. Tetapi untuk skor gain simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan, maka nilai skor gain diuji dengan menggunakan kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai persyaratan dalam menentukan uji kesamaan dua rata-rata yang akan digunakan.

Uji normalitas data skor gain kemampuan pemecahan masalah matematis diolah menggunakan program *software* SPSS 22.0 menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan hasil signifikansi pada skor gain kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen yaitu  $0,355 > 0,05$  dan kelas kontrol  $0,052 > 0,05$ . Artinya data skor gain kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena kedua kelompok kelas mempunyai nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_A$  ditolak, yang berarti data skor gain berdistribusi normal.

Selanjutnya melakukan uji homogenitas varians dengan program *software* SPSS 22.0 menggunakan uji Levene. Hasil pengolahan bahwa signifikansi uji Levene pada skor gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,715 > 0,05$ . Signifikansi tersebut lebih dari 0,05 sehingga  $H_A$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dari hasil uji homogenitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data skor gain kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Dari hasil uji normalitas data dan uji homogenitas varians diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal dan varians homogen, sehingga uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji t. Uji kesamaan dua rata-rata diolah menggunakan program *software* SPSS 22.0 yang hasilnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3** Output Uji t Skor Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

		<b>t-test for Equality of Means</b>		
		<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
Skor Gain	Equal variances assumed	6,564	60	0,000
	Equal variances not assumed	6,556	59,344	0,000

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa signifikansi (2-tailed) uji t untuk variansi yang homogen (equal variances assumed) skor gain kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,000 < 0,05$ . Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Artinya rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pengamatan peneliti terdapat hal yang menyebabkan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-*

*oreovocz* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* belajar dengan berkelompok sehingga siswa bisa *sharing* dengan teman sekelompok dan terjadi interaksi antar siswa sehingga memudahkan siswa memahami konsep dalam pemecahan suatu masalah. Hal ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka dalam menyelesaikan persoalan matematika meningkat lebih baik. Kondisi ini diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Ningrum, D. T. A., Pahrudin, A., dan Andriani, S. (2021) yang menyatakan bahwa penerapan strategi *wankat-oreovocz* dapat meningkatkan keaktifan siswa dan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

### Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis

Analisis pengolahan data untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis siswa diperoleh dari skor pretes dan skor postes, selanjutnya dihitung gain ternormalisasi (N-Gain). Data skor pretes, postes dan N-Gain yang diukur, yaitu mengenai kemampuan literasi matematis, dengan perolehan skor rata-rata, dan standar deviasi, secara ringkas disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4** Rekapitulasi Hasil Pretes, Postes dan N-Gain Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	Banyak Data	Rata-rata			Standar Deviasi		
		Pretes	Postes	N Gain	Pretes	Postes	N Gain
Eksperimen	32	18,31	76,50	0,71	7,756	13,259	0,149
Kontrol	30	14,07	35,00	0,25	5,382	18,538	0,208

Statistik deskriptif menunjukkan nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, dan simpangan baku data n gain kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel berikut.

**Tabel 5** Statistik Deskriptif Hasil Skor Gain Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	N	$x_{min}$	$x_{max}$	$\bar{x}$	S
Eksperimen	32	0,33	0,89	0,713	0,149
Kontrol	30	0,30	0,72	0,248	0,208

Pada tabel diatas terlihat bahwa skor gain minimum dan maksimum kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, begitupun dengan rata-ratanya. Tetapi untuk skor gain simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan, maka nilai skor gain diuji dengan menggunakan kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai persyaratan dalam menentukan uji kesamaan dua rata-rata yang akan digunakan.

Uji normalitas data skor gain kemampuan pemecahan masalah matematis diolah menggunakan program *software* SPSS 22.0 menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan hasil signifikansi pada skor gain kemampuan literasi matematis kelas eksperimen yaitu  $0,010 < 0,05$  dan kelas kontrol  $0,000 < 0,05$ . Artinya

data skor gain kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Karena kedua kelompok kelas mempunyai nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak, yang berarti data tidak berdistribusi normal.

Dari hasil uji normalitas data, diperoleh hasil bahwa data kedua kelompok kelas berdistribusi tidak normal, maka dari itu uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji non parametrik *Mann Whitney*. Uji kesamaan dua rata-rata diolah menggunakan program *software* SPSS 21.0 yang hasilnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.6** Output Uji Non Parametrik *Mann Whitney* Data Skor Gain Kemampuan Literasi Matematis

	Nilai Postes
<b>Mann-Whitney U</b>	62,000
<b>Wilcoxon W</b>	527,000
<b>Z</b>	-5,891
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	,000

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa signifikansi uji *Mann Whitney* data skor gain kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Artinya rata-rata peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil analisis data skor gain tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Linuhung (2015) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan literasi matematis level 5 siswa yang mendapat pembelajaran strategi pemecahan masalah *Wankat-Oreovocz* pada siswa kategori PAM atas dengan siswa kategori PAM bawah, sehingga ini menunjukkan bahwa pada siswa kategori PAM atas peningkatan kemampuannya lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kategori PAM bawah.

### ***Self-Esteem* Siswa**

Selain meneliti mengenai kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis siswa, peneliti juga memberikan gambaran mengenai *self-esteem* antara siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Angket *self-esteem* siswa ini diberikan setelah pembelajaran dilaksanakan baik dikelas eksperimen maupun dikelas kontrolkemudian dianalisis. Proses pengolahan angket menggunakan *MSI (Method of Succesive Interval)* dengan bantuan *ms. excel* untuk merubah data ordinal ke interval.

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata berupa uji t digunakan apabila data skor *self-esteem* siswa pada kedua kelas memenuhi asumsi kenormalan dan homogen. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk* pada kedua kelas dengan menggunakan program *software* SPSS 22.0 dengan hasil signifikansi uji *Shapiro Wilk*

pada data skor angket *self-esteem* siswa kelas eksperimen yaitu  $0,871 > 0,05$  dan kelas kontrol  $0,126 > 0,05$ . Artinya data skor angket *self-esteem* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena kedua kelompok kelas mempunyai nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_A$  ditolak, yang berarti data skor angket *self-esteem* siswa berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians diolah menggunakan program *software* SPSS 22.0 dengan hasil signifikansi uji Levene pada skor gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,628 > 0,05$ . Signifikansi tersebut lebih dari 0,05 sehingga  $H_A$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dari hasil uji homogenitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data skor angket *self-esteem* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Dari hasil uji normalitas data dan uji homogenitas varians diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal dan varians homogen, sehingga uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji t. Uji perbedaan dua rata-rata diolah menggunakan program *software* SPSS 22.0 yang hasilnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 7** Output Uji t Skor Angket *Self-Esteem* Siswa

		<b>t-test for Equality of Means</b>		
		<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
Angket <i>Self-Esteem</i>	Equal variances assumed	2,313	60	0,024
	Equal variances not assumed	2,308	58,984	0,025

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa signifikansi (2-tailed) uji t untuk variansi yang homogen (*equal variances assumed*) data skor angket *self-esteem* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,024 < 0,05$ . Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Artinya Rata-rata *self-esteem* siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Menurut Rohaeti (Verdianingsih, 2017), *self-esteem* seseorang terbentuk melalui pengalaman seseorang dengan lingkungan dan interaksinya dengan berbagai orang dalam aktivitasnya. Pengalaman masa kecil memainkan peranan yang penting dalam pembentukan *self-esteem* seseorang. Saat masa tumbuh dan berkembang, seseorang mengalami keberhasilan dan kegagalan, memperoleh perlakuan-perlakuan dari orang di sekitarnya. Seorang anak akan dapat menilai siapa dirinya berdasarkan dari sikap dan respon yang ia peroleh dari orang di sekitarnya. Selain itu, Menurut Wulandari dkk (2015) yang mengatakan bahwa pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* adalah strategi pembelajaran membantu menumbuhkan kepercayaan diri, meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan kemampuan berpikir dalam memecahkan permasalahan, serta membantu melatih kemampuan siswa untuk menemukan dan menyelesaikan jawaban dari permasalahan secara mandiri. Selain itu, Linuhung (Wulandari dkk, 2015) mengungkapkan ciri utama strategi pemecahan masalah ini adalah motivasi yang dilakukan guru agar siswa semangat dan percaya terhadap kemampuan yang dimiliki.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kesimpulan mengenai *self-esteem* siswa setelah diberi perlakuan pada penelitian ini, terdapat perbedaan *self-esteem* antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dengan pembelajaran konvensional, yang mana perbedaannya adalah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* memiliki *self-esteem* yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional setelah mendapat perlakuan.

### Hubungan (Korelasi) Antara Kemampuan Pemecahan Masalah dan Literasi Matematis Siswa

Untuk mengetahui keeratan arah dan kuatnya hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan literasi matematis digunakan analisis korelasi. Dengan analisis korelasi dapat ditentukan korelasi antar variabel yang akan dicari hubungannya. “korelasi merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antar dua variabel atau lebih” (Sugiyono, 2014).

Hasil uji dengan taraf signifikan dengan bantuan program *software* SPSS 21.0 menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut pada tabel berikut.

**Tabel 12** Output Uji Korelasi *Pearson Product Moment* Kemampuan Pemecahan Masalah dan Literasi Matematis

		Kemampuan Pemecahan Masalah	Kemampuan Literasi Matematis
Kemampuan Pemecahan Masalah	Pearson Correlation	n1	0,662**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	62	62
Kemampuan Literasi Matematis	Pearson Correlation	0,662**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	62	62

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel diatas, nilai signifikansi koefisien korelasinya adalah 0,000 kurang dari  $\alpha = 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan literasi matematis siswa.

Hasil analisis data dari pengujian korelasi kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis siswa diperoleh temuan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memiliki korelasi dengan kemampuan literasi matematis siswa. Selain itu diperoleh juga bahwa korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis bernilai positif dan signifikan. Hal ini berarti bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi memiliki kemampuan literasi yang tinggi juga begitupun sebaliknya. Itu semua disebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membentuk konsep, bernalar dan membuat kesimpulan serta memecahkan masalah baik yang berhubungan dengan

kehidupan sehari-hari ataupun tidak sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis sangat berkaitan dengan kemampuan literasi matematis.

Sejalan dengan pendapat Helsa dan Kenedi (2017) yang mengungkapkan bahwa literasi atau melek matematis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang individu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi fenomena. Komponen utama dalam literasi matematis yaitu memudahkan pemecahan masalah sehari-hari yang sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematikanya. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual yang dapat merangsang kreativitas peserta didik untuk menemukan konsep dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

### **Hasil Wawancara**

Pada kelas eksperimen siswa menyatakan bahwa pembelajaran didalam kelas modelnya berkelompok, rame, mendapat pengalaman lain karena berbeda dari biasanya dan bisa bekerjasama dengan teman. Sedangkan pada kelas kontrol siswa menyatakan lumayan mengerti, lebih gampang karena dijelaskan guru tetapi ada juga siswa yang menyatakan susah dimengerti karena kurang fokus ketika guru menjelaskan. Jadi, secara keseluruhan kelas eksperimen menyatakan bahwa dengan model tersebut materi mudah dipahami sementara siswa kelas kontrol menyatakan bahwa pembelajaran ini pembelajaran yang biasa mereka terima.

### **Observasi Aktivitas Siswa**

Pada pertemuan 1 sampai 4 dalam kegiatan pendahuluan diperoleh bahwa rata-rata aktivitas peserta didik naik dari 3,3 (cukup) menjadi 4,3 (baik), pada kegiatan inti rata-ratanya naik dari 3,1 (cukup) menjadi 4,2 (baik), dan pada kegiatan penutup rata-ratanya juga naik dari 3,3 (cukup) menjadi 4,3 (baik). Secara keseluruhan aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran rata-ratanya naik dari 3,1 (cukup) sampai 4,3 (baik). Untuk rata-rata aktivitas peserta didik secara keseluruhan pertemuan yaitu sebesar 3,8 dan berdasarkan klasifikasi keterlaksanaan aktivitas peserta didik sebesar 76,2 % termasuk kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat mengalami perubahan ke arah sikap yang lebih baik.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis serta *self-esteem* siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dan pembelajaran konvensional dengan materi aritmatika sosial di SMP Negeri

1 Bahodopi, dapat ditarik kesimpulan antara lain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, *self-esteem* siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, serta terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pemecahan masalah *wankat-oreovocz* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## Referensi

- Aini, I., Zulkardi, Putri, R. I. I., dan Yaniawati, P. (2019). PISA-like mathematics problem using rice fields context in Karawang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1)
- Aliifah, S. (2020). *Kajian Terhadap Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Numerasi*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia
- Ananda, E.D. dan Siti, K. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Ditinjau Berdasarkan Self Esteem Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 10 No. 1 Tahun 2021 ISSN :2301-9085
- Indrawan, R., dan Yuniawati, P. (2014). *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. Bandung: PT Refika Aditama
- Iswara, E., dan Rostina, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dan Direct Instruction dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 223-234.
- Linuhung, N. (2015). Penerapan Strategi Pemecahan Masalah *Wankat-Oreovocz* dalam Peningkatan Literasi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Matematis (PAM) Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, ISSN 2089-8703 Vol. 4, No. 1 53-58
- Luritawaty, I. P. (2014). Penerapan Strategi Think Talk Write untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 145-156
- Ningrum, D. T. A., Pahrudin, A., dan Andriani, S. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa : Dampak Strategi *Wankat-Oreovocz*. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* Vol 8 No 1 (2021) E ISSN : 2549 – 8401 P ISSN : 2339-2444
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utari, R. (2007). *Upaya Sekolah dalam Pembentukan Self Esteem Siswa Melalui Pembelajaran Dinamika Pendidikan*. UPI Bandung
- Verdianingsih, E. (2017). *Self-Esteem dalam Pembelajaran Matematika Self-Esteem in Mathematics Education*. *EDUSCOPE*, Vol. 03 No. 02
- Waluya, R., dan Asmara, A. S. (2017). Analisis of Mathematics Literacy Based on Mathematical Ability. *Jurnal Scholaria*, Vol.7 No. 2
- Wulandari, dkk. (2015). Studi Cross-Sectional Tingkat Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama di Bandung Berdasarkan Pengujian Soal PISA. *Jurnal Lingkar Widya Swara*, Vol. 2 No. 3 Hal.10-25