



## KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA : DAMPAK STRATEGI WANKAT-OREOVOCZ

Della Tri Aditiya Ningrum<sup>1</sup>, Agus Pahrudin<sup>2</sup>, Siska Andriani<sup>3</sup>  
[dellatriaditiya@gmail.com](mailto:dellatriaditiya@gmail.com)<sup>1</sup>, [agus.pahrudin@radenintan.ac.id](mailto:agus.pahrudin@radenintan.ac.id)<sup>2</sup>, [siskaandriani@radenintan.ac.id](mailto:siskaandriani@radenintan.ac.id)<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung,

---

Article history	Abstract
Submission :	<i>This research was conducted with the aim of analyzing the results of the application of the Wankat-oreovocz strategy on students' ability to understand concepts and solve mathematical problems. This study uses a quasi-experimental research type. The sample in this study were students of class XIA and XIB MA Darun Nasyi'in, East Lampung. The sample in this study were students of class XIA and XIB MA Darun Nasyi'in, East Lampung. The sampling technique used was cluster random sampling. The research data collection techniques were in the form of tests and documentation. The data analysis technique used was the normality and homogeneity test. Testing the hypothesis in this study using the Multivariate Analysis of Variance (Manova) test. The results of the study and the Manova test calculation, concluded that there was an effect of the wankat-oreovocz strategy on the ability to understand concepts. There is an effect of the wankat-oreovocz strategy on problem solving abilities. There is an effect of the wankat-oreovocz strategy on students' ability to understand concepts and solve mathematical problems.</i>
Revised :	
Accepted :	
<b>Keyword:</b> <i>Wankat-oreovocz Strategy, Concept Understanding Ability and Problem Solving Ability</i>	

---

## Pendahuluan

Dalam kehidupan, pendidikan adalah hal yang utama. Berdasarkan UUD 1945 pasal 31 menerangkan bahwa Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan. Pendidikan merupakan suatu yang direncanakan agar dapat mewujudkan suatu proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya serta mempunyai kekuatan spiritual, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan siswa, masyarakat, bangsa, dan negara.

Menurut Suwangsih dan Tiurlina, (2018:3) matematika berasal dari beberapa istilah. *Mathematike* berasal dari bahasa Yunani yang berarti mempelajari. *Mathema* memiliki arti pengetahuan / ilmu dan *mathein* atau *mathenein* berarti berfikir. Menurut Depdiknas, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa, agar siswa dapat terampil dalam menginterpretasikan konsep matematika serta dapat menjelaskan konsep secara efektif dan tepat.

Unsur yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep, karena untuk memecahkan masalah perlu adanya aturan yang didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Sehingga dengan penguasaan konsep memungkinkan siswa dapat memecahkan masalah dengan baik.

Keterkaitan antara pemahaman konsep dan pemecahan masalah dipertegas bahwa, apabila siswa dapat memecahkan masalah matematis, maka siswa tersebut telah memiliki pemahaman konsep yang baik. Dan sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik, maka siswa tersebut mampu memecahkan masalah matematis.

Berdasarkan hasil *pra-survey* Kelas XIA dan XIB di MA Darun Nasyi'in menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah. Karena hasil tes kemampuan pemahaman konsep dari 23 siswa, hanya terdapat 2 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Begitu juga pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah, dari 23 siswa, hanya terdapat 1 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Hasil tersebut diperkuat dengan wawancara beberapa siswa. Mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah, mereka mengatakan bahwa apa contoh soal yang telah di sampaikan guru jauh berbeda dengan soal latihan yang diberikan. Karena kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis, hal tersebut menjadi masalah utama matematika cenderung sulit.

Faktor lain yang menjadi sebab kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa adalah tidak diterapkannya metode atau strategi dalam pembelajaran. Untuk itu, dengan kondisi tersebut menuntut adanya perubahan dan perbaikan dalam pembelajaran, terutama dalam memahami dan memecahkan masalah matematis. Terdapat beberapa strategi dalam pemecahan masalah, salah satunya adalah strategi Wankat-oreovocz. Strategi Wankat-oreovocz ini siswa akan terlibat secara aktif, karena guru hanya membimbing dan siswa yang bekerja. Pada strategi ini guru akan menanamkan rasa percaya diri siswa. Karena dengan rasa percaya diri, siswa akan melakukan suatu hal dengan baik dan berhasil. Strategi ini sudah sangat sistematis karena memiliki tujuh tahapan yaitu saya mampu, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengerjakan, mengoreksi kembali, dan generalisasi.

Sehingga dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini ialah “Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa : Dampak Strategi Wankat-oreovocz” dengan tujuan melihat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

## Metode Penelitian

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen). Penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek penelitian, yaitu kelompok eksperimen yang akan diberikan perlakuan dengan strategi Wankat-oreovocz, dan kelompok kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2021 – 8 Maret 2021.

Penelitian di laksanakan 2 kali dalam seminggu, setiap hari Selasa dan Kamis. Tempat penelitian di MA Darun Nasyi'in, Lampung Timur.

**Target/Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merupakan sumber untuk mendapatkan informasi dari penelitian yang diharapkan. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa MA Darun Nasyi'in, Lampung Timur kelas XIA yang terdiri dari 22 siswa dan kelas XIB yang terdiri dari 22 siswa.

**Prosedur**

Prosedur penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen pada siswa kelas XIA MA Darun Nasyi'in, Lampung Timur dengan materi barisan dan deret melalui strategi Wankat-oreovocz. Secara detail penelitian ini dijabarkan sebagai berikut :

- (1) Saya mampu (tahap memotivasi dan membangkitkan rasa percaya diri siswa),
- (2) Mendefinisikan (tahap siswa membuat catatan daftar hal yang diketahui pada materi),
- (3) Mengeksplorasi (tahap guru merangsang siswa untuk bertanya),
- (4) Merencanakan (tahap mengembangkan cara berfikir logis siswa),
- (5) Mengerjakan (tahap mengerjakan soal secara sistematis),
- (6) Mengoreksi kembali (tahap membimbing siswa untuk mengecek kembali jawaban yang mungkin ada kesalahan),
- (7) Generalisasi (tahap akhir yaitu tahap guru membimbing siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang apa yang sudah dipelajari).

**Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data hasil tes soal kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji prasyarat(uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis(uji Manova).

Instrumen penelitian yang digunakan berupa 5 soal tes kemampuan pemahaman konsep dan 4 soal tes kemampuan pemecahan masalah.

**Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis.

- (1) Uji prayarat (a) Uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan bantuan program SPSS 24 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Dengan syarat multivariat manova yaitu terpenuhinya distribusi normalitas dengan ketentuan uji *kolmogorof smirnow* sebagai berikut :

Tabel 1. Ketentuan *kolmogorof smirnow*

Probabilitas	Keterangan	Artinya
$p - Value \geq 0,05$	H <sub>0</sub> diterima	Berdistribusi Normal
$p - Value < 0,05$	H <sub>1</sub> diterima	Tidak Berdistribusi Normal

- (b). Uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diteliti homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan bantuan SPSS 24 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Dengan syarat statistik multivariat manova yaitu terpenuhinya distribusi homogen dengan hipotesis sebagai berikut :

Tabel 2. Ketentuan Uji *Homogeneity Of Varians*

Probabilitas	Keterangan	Artinya
$p - Value \geq 0,05$	H <sub>0</sub> diterima	Homogen
$p - Value < 0,05$	H <sub>1</sub> diterima	Tidak Homogen

- (2) Uji hipotesis (Manova). *Multivariate Analysis Of Variance* atau Manova merupakan analisis keragaman yang menguji apakah vektor nilai tengah populasi sama atau berbeda. Uji Manova ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 24 dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan pengambilan keputusan sebagai berikut :

Tabel 3. Ketentuan Manova dengan Wilks' Lambda.

Probabilitas	Keterangan
$p - Value \geq 0,05$	H <sub>0</sub> diterima
$p - Value < 0,05$	H <sub>1</sub> ditolak

**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Tahap awal yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian adalah meminta perizinan tempat kepada pihak sekolah dan guru mata pelajaran yang bersangkutan untuk melakukan penelitian.

Penelitian dilaksanakan di kelas XIA (kelas eksperimen) diterapkan strategi Wankat-oreovocz, kelas XIB (kelas kontrol) diterapkan pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini, peneliti (sebagai guru) berupaya menggali kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa dengan memberi pertanyaan atau soal-soal kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Pembelajaran pada masing-masing kelas : kelas XIA dan XIB dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan yaitu 3 pertemuan proses belajar mengajar dan 1 pertemuan dilaksanakan *posttest* sebagai pengambilan data penelitian dengan bentuk soal *essay* yaitu soal kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

Setelah data kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa pada materi barisan dan deret terkumpul baik dari kelas eksperimen maupun dari kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi ( $X_{maks}$ ), nilai terendah ( $X_{min}$ ) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan dicari ukuran tendensi sentral meliputi rata-rata ( $\bar{X}$ ), median ( $M_o$ ), ukuran variansi kelompok meliputi jangkauan (R) dan simpangan baku (Sd), yang dapat dirangkum pada Tabel berikut :

Tabel 4. Deskripsi Data Amatan Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep

Kelompok	X <sub>max</sub>	X <sub>min</sub>	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			$\bar{X}$	M <sub>o</sub>	M <sub>d</sub>	R	Sd
Eksperimen	83,00	72,00	79,00	82,00	82,00	10,00	10,00
Kontrol	82,00	78,00	81,36	82,00	83,00	11,00	11,00

Setelah dilaksanakan pembelajaran materi barisan dan deret selesai di kelas eksperimen dan kelas kontrol , dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep sebagai pengumpulan data hasil penelitian dan diperoleh bahwa skor rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep dari kedua kelas tersebut berbeda-beda. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 79,00, dan kelas kontrol yaitu 81,36. Dilakukan analisis data dan dari perhitungan hasil tes yang telah dilakukan, diperoleh hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, hal ini

terlihat dari hasil perhitungan di kelas eksperimen diperoleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 5% dan pada kelas kontrol di peroleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 5%. Terlihat bahwa  $p\text{-value} > 0,05$ . Karena data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas. Berdasarkan hasil homogenitas pada kelas eksperimen diperoleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 0,05 dan pada kelas kontrol diperoleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yaitu XIA dan XIB mempunyai varians yang sama (homogen).

Tabel 5. Deskripsi Data Amatan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelompok	X <sub>max</sub>	X <sub>min</sub>	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			$\bar{X}$	M <sub>o</sub>	M <sub>d</sub>	R	Sd
Eksperimen	80,00	67,00	68,41	72,00	71,00	11,00	11,00
Kontrol	77,00	65,00	67,00	68,00	67,00	10,00	10,00

Setelah dilaksanakan pembelajaran materi barisan dan deret selesai di kelas eksperimen dan kelas kontrol , dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah sebagai pengumpulan data hasil penelitian dan diperoleh bahwa skor rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep dari kedua kelas tersebut berbeda-beda. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 68,41, dan kelas kontrol yaitu 67,00. Dilakukan analisis data dan dari perhitungan hasil tes yang telah dilakukan, diperoleh hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, hal ini terlihat dari hasil perhitungan di kelas eksperimen diperoleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 5% dan pada kelas kontrol di peroleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 5%. Terlihat bahwa  $p\text{-value} > 0,05$ . Karena data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas. Berdasarkan hasil homogenitas pada kelas eksperimen diperoleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 0,05 dan pada kelas kontrol diperoleh hasil *p-value* 0,200 dengan taraf signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yaitu XIA dan XIB mempunyai varians yang sama (homogen).

Selain itu, berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan MANOVA

(*Multivariate Analysis Of Variance*) dengan uji pertama yaitu uji pengaruh antar subjek/variabel (*Test Of Between-Subject Effects*). Hasil ujinya dirangkum pada Tabel berikut:

Tabel 6. Uji Pengaruh Antar Subjek  
(*Test Of Between-Subject Effects*)

Hipotesis Manova	Kemampuan	<i>p</i> – Value	Keputusan
Strategi Wankat-oreovocz	Pemahaman Konsep	0,000	H <sub>0a</sub> di tolak
	Pemecahan Masalah	0,000	H <sub>0b</sub> di tolak

Berdasarkan Tabel 6 pada kemampuan pemahaman konsep diperoleh hasil *p-value* 0,000 dengan derajat angka signifikasi yang dipakai yaitu 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa *p – Value* < 0,05, sehingga H<sub>0a</sub> di tolak dan H<sub>1a</sub> di terima. Kesimpulannya yaitu terdapat pengaruh startegi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa

Pada kemampuan pemecahan masalah diperoleh hasil *p-value* 0,000 dengan derajat angka signifikasi yang dipakai yaitu 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa *p – Value* < 0,05, sehingga H<sub>0b</sub> di tolak dan H<sub>1b</sub> di terima. Kesimpulannya yaitu terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kemudian di lanjut dengan melakukan uji Multivariate untuk melihat dampak atau pengaruh dari startegi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Uji Multivariate ini menggunakan uji hasil analisis *Wilks’ Lamda*. Hasil ujinya dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 7. Uji Multivariat

Pengaruh		<i>p</i> – Value	Keputusan
Strategi Wankat-oreovocz	<i>Wilks’ Lamda</i>	0,000	H <sub>0ab</sub> ditolak

Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat bahwa diperoleh *p – Value* sebesar 0,000 dan derajat angka signifikasi yang dipakai yaitu 0,05. Hal

ini menunjukkan bahwa *p – Value* < 0,05, sehingga H<sub>0ab</sub> ditolak dan H<sub>1ab</sub> diterima. Kesimpulan yaitu terdapat pengaruh strategi Wankat-oreovocz terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Analisis data menunjukkan bahwa strategi Wankat-oreovocz memiliki dampak atau berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini disebabkan karena dengan strategi ini siswa dituntut untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan yang diperoleh dari guru. Untuk itu, pada waktu siswa menyelesaikan masalah, maka akan membutuhkan kualitas berfikir. Dengan pemikiran yang mendalam dan kritis, maka akan tercapai suatu kualitas pemecahan masalah yang tinggi. Keunggulan Strategi Wankat-oreovocz yaitu siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran. Sedangkan pada startegi lain, siswa kurang diberi kesempatan untuk berdiskusi sehingga siswa cenderung pasif dan kurang mengembangkan keberanian untuk mengemukakan pendapat.

### Simpulan dan Saran

#### Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa strategi Wankat-oreovocz berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

#### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberi saran sebagai berikut :

1. Penerapan strategi Wankat-oreovocz dapat meningkatkan keaktifan siswa dan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Hendaknya guru memberi arahan dan bimbingan kepada siswa terhadap proses belajar mengajar agar pembelajaran menjadi lebih efektif.

3. Hendaknya untuk penelitian lebih lanjut perlu diobservasikan terlebih dahulu konsep prasyarat siswa serta strategi yang pernah diterima siswa sehingga penerapan strategi Wankat-oreovocz dapat berjalan dengan baik.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti sangat berterima kasih dan bersyukur kepada Allah SWT atas nikmat, rahmat serta karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan artikel ini. Peneliti juga berterima kasih kepada orang tua atas dukungan dalam menuntaskan artikel ini. Selain itu peneliti berterima kasih kepada dosen pembimbing yang memberikan masukan dan saran kepada peneliti sehingga memperlancar dalam penyusunan artikel. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan dibantu oleh banyak pihak yang tidak dapat disebutkan, namun peneliti sangat berterima kasih kepada semua pihak yang berkontribusi hingga terselesaikannya artikel ini.

### Daftar Pustaka

- Andrayani, Novi Nur. “Pengaruh Strategi Problem Solving Menurut Wankat Dan Oreovicz Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Self-Regulaed Learning Siswa.” *Program Studi Pendidikan Dasar SPs Universitas Pendidikan Indonesia*, n.d.
- Andriani, Siska, and Indri Septiani. “Etnomatematika Motif Ceplokan Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020): 82.
- As’ari, Ruli. “Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Dalam Melestarikan Lingkungan Hubungannya Dengan Perilaku Menjaga Kelestarian Kawasan Bukit Sepuluh Ribu Di Kota Tasikmalaya.” *Jurnal GeoEco* 4, no. 1 (2018): 11.
- Asiatun. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Biodiversitas Terhadap Aktivitas Dan Prestasi Belajar Ipa.” *Jurnal Educatio* 8, no. 2 (2013): 36.
- Fajar, Ayu Putri, Kodirun, Suhar, and La Arapu. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2019): 230. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>.
- Fauziah, Anna. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Melalui Strategi REACT,” no. 1994 (2005): 2.
- Jahro, Kholif Fatujs, Dinawati Trapsilasiwi, and Toto Bara Setiawan. “Pemahaman Konsep Siswa Pada Pemecahan Masalah Soal Geometri Pokok Bahasan Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa.” *Kadikma* 9, no. 1 (2018): 116–17.
- Rosmala, Isrok’atun Amelia. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Edited by Bunga Sari Fatmawati. 1st ed. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.
- Susanti, Fina. “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Science, Technology, Engineering And Mathematics (Stem ) Dengan Metode Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisik,” 2019, 68.
- Priyono, Ady. “Pengaruh Metode Simulasi Dan Demonstrasi Terhadap Pemahaman Konsep Bencana Tanah Longsor.” *Jurnal Gea* 14 (2014): 84.
- Widiyana, Desti. “Pengaruh Model Pembelajaran Arias (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, And Satisfaction) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kkpi Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 1 Pedan,” n.d., 5.