

**PENGARUH METODE INKUIRI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA PADA MATERI KUBUS DAN BALOK****Malalina¹, Rika Firma Yenni²**Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Tamansiswa, Palembang^{1,2}e-mail: malalina@unitaspalembang.ac.id**ABSTRAK**

Metode inkuiri adalah suatu proses cara menjelaskan materi secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga secara percaya diri siswa dapat menyelesaikan soal yang dikerjakan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh metode inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi kubus dan balok. Penelitian ini menggunakan metode *True Experimental Design Tipe Posttest Only Control Design*. Subjek penelitian ini adalah kelas adalah SMP Tamansiswa Palembang kelas VIII.2 dengan jumlah 34 siswa sebagai kelas eksperimen dan VIII.3 berjumlah 33 siswa sebagai kelas kontrol. Dengan kesimpulan terdapat pengaruh metode inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah materi kubus dan balok yang didasarkan pada uji hipotesis, nilai *posttest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai 0,204 yang lebih besar dari 0,05. Selain itu hasil tes akhir (*post test*) dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 80,7 dan kelas kontrol 68,8.

Kata kunci :

Metode Inkuiri; Pemecahan Masalah.

ABSTRACT

The inquiry method is a process of how to explain material systematically, critically, logically and analytically so that students can confidently complete the problem being worked on. The problem formulation in this research is whether there is an influence of inquiry method on students' problem solving abilities on cube and beam material. This study uses a True Experimental Design Type Posttest Only Control Design. The subject of this research is the class is Tamansiswa Palembang Junior High School VIII.2 class with 34 students as the experimental class and VIII.3 with 33 students as the control class. With the conclusion that there is the effect of the inquiry method on the problem solving ability of cube and beam material based on hypothesis testing, the students' post-test scores between the experimental class and the control class with a value of 0.204 greater than 0.05. In addition, the final test results (post test) with an average value of the experimental class was 80.7 and the control class was 68.8.

Keywords :*Inquiry Method; Problem Solving.***PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sangat pentingnya pendidikan sehingga pendidikan harus dipersiapkan dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Dalam pendidikan, salah satu mata pelajaran yang dipelajari adalah matematika. Begitu pentingnya matematika secara tidak langsung dalam tes masuk perguruan tinggi atau dalam dunia kerja dilakukan tes kemampuan matematika dasar. Selain itu,

secara tidak langsung dalam menyelesaikan masalah baik kecil maupun besar, mudah atau sulit, setiap orang dituntut untuk memahami kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah juga begitu penting untuk dipahami.

Dalam pembelajaran matematika juga terdapat kemampuan pemecahan masalah. Siswa yang dihadapkan pada permasalahan matematika sehingga siswa akan berusaha memecahkan masalah matematika yang dihadapnya dengan menggunakan seluruh kemampuan yang ada pada diri siswa itu (Pardimin et al., 2017). Hal yang saya

dinyatakan oleh (Widodo, 2015) dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah biasanya dalam bentuk pertanyaan matematika yang harus dijawab oleh siswa, jika siswa tidak mempunyai gambaran penyelesaian masalah tetapi berkeinginan untuk menyelesaikan masalah matematika.

Menurut NCTM (2000) tujuan dari pemecahan masalah adalah membangun pengetahuan baru; memecahkan masalah yang ada dalam matematika yang terdapat konteks; menerapkan berbagai strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah; merefleksikan proses pemecahan masalah.

Indikator pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut (Kesumawati, 2010) :

1. Menunjukkan pemahaman masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Mampu membuat atau menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah sehari-hari dalam matematika.
3. Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian, rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.
4. Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban.

Namun, kenyataannya hasil PISA 2018 Indonesia menduduki peringkat 7 dari bawah yaitu peringkat ke 73 dengan rata-rata skor 379 (OECD, 2018). Selain itu, penyebab kesulitan siswa dalam pemecahan masalah adalah pemahaman konsep perbandingan yang masih rendah, kurang keseriusan dalam mempelajari materi, kurangnya komunikasi

antara guru dan siswa serta ketidakmampuan menerjemahkan soal cerita (Mulyani, 2020).

Salah satu metode yang cocok dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah adalah metode inkuiri. Metode inkuiri disarankan untuk dijadikan model pembelajaran matematika yang memfokuskan pada pemahaman konsep dan pemecahan masalah (Harahap & Harahap, 2020). Inkuiri adalah pertanyaan, pemeriksaan atau penyelidikan (Trianto, 2007). Selain itu Gulo menyatakan bahwa inkuiri adalah suatu proses kegiatan pembelajaran yang secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh rasa percaya diri (Trianto, 2007). Selain itu, menurut (Sanjaya, 2010) metode inkuiri adalah proses kegiatan belajar yang menekankan pada proses berfikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang ditanyakan. Dengan demikian metode inkuiri adalah suatu proses cara menjelaskan materi secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga secara percaya diri siswa dapat menyelesaikan soal yang dikerjakan.

Adapun tahap-tahap pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut (Trianto, 2007) :

1. Menyajikan pertanyaan atau masalah
Guru membagi kelompok serta membimbing siswa mengidentifikasi masalah.
2. Membuat hipotesis
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat hipotesis sendiri berdasarkan pendapatnya, dengan guru tetap dibimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang diprioritaskan.
3. Merancang percobaan
Guru membimbing siswa untuk menentukan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian pertanyaan.
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi
Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.

5. Mengumpulkan dan menganalisis data
Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6. Membuat kesimpulan
Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh metode inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah materi kubus dan balok, dengan tujuan untuk mengetahui adakah pengaruh metode inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah materi kubus dan balok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *True Experimental Design Tipe Posttest Only Control Design*. Subjek penelitian ini adalah kelas adalah SMP Tamansiswa Palembang kelas VIII.2 dengan jumlah 34 siswa sebagai kelas eksperimen dan VIII.3 berjumlah 33 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi dan Tes. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto, data-data mengenai jumlah siswa serta kokumen lainnya yang berkaitan dengan siswa. Sedangkan Tes dalam penelitian ini berupa soal uraian dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah.

Sebelum soal yang digunakan untuk posstet, soal dilakukan validitas, rekuabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Uji validitas menggunakan korelasi *product moment*. Hasil uji validitas yang dilakukan pada 7 soal, didapatkan hanya 5 soal yang valid yang disajikan pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Validasi Soal *Posttest*

No. Soal	r hitung	Kriteria
1	0,455	Valid
2	0,333	Tidak Valid
3	0,408	Valid
4	0,065	Tidak Valid
5	0,456	Valid
6	0,532	Valid
7	0,743	Valid

Tabel 1 di atas didapatkan hanya 5 soal dengan kriteria valid yang didasarkan pada t tabel sebesar 0,388.

Uji reliabilitas pada penelitian ini menyatakan bahwa dari ketujuh soal didapatkan nilai reliabilitas adalah sebesar 0,484 dengan kategori sedang. Daya pembeda dilakukan pada setiap butir soal dapat dinyatakan dengan kriteria jelek, cukup dan baik. Sedangkan pada taraf kesukaran dari 7 soal didapatkan soal dengan kriteria sedang dan sukar. Sedangkan Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan dengan materi luas permukaan kubus, luas permukaan balok dan volume kubus dan balok. Terdapat dua kelas yang digunakan yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode inkuiri sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen peneliti memberikan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) sedangkan pada kelas konvensional peneliti tidak memberikan LKPD.

Pertemuan pertama mempelajari materi luas permukaan kubus dengan siswa dibagi menjadi 6 kelompok. Pada pertemuan ini digunakan alat peraga berupa kubus yang dibuat dari kertas karton. Setiap kelompok dibagikan LKPD mencakup soal yang berkaitan dengan luas permukaan kubus untuk disiskusikan sesama anggota kelompoknya.

Langkah kegiatan pada pertemuan kedua dan ketiga tidak berbeda jauh pada pertemuan pertama yang membedakan hanya materinya saja. Pada pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah luas permukaan balok sedangkan pada pertemuan ketiga adalah materi volume kubus dan balok. Begitu juga dengan alat peraga yang digunakan yaitu disesuaikan dengan materi yang dipelajari dengan menggunakan alat peraga kubus atau balok yang terbuat dari karton. Pedoman penskoran soal

kemampuan pemecahan masalah matematika disajikan pada tabel 3 dibawah ini :

Tabel 2. Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Menunjukkan pemecahan masalah meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan	Salah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan	1
	Cukup memahami untuk memperoleh bagian dari penyelesaian	2
	Memahami Masalah	3
Mampu membuat/ menyusun model matematika meliputi kemampuan masalah situasi sehari-hari dalam matematika	Salah membuat model matematika	1
	Membuat model matematika tetapi tidak lengkap	2
	Mengelompokkan suatu objek dengan benar dan tepat	3
Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan	Memilih strategi yang tidak relevan	1
	Memilih strategi yang tidak dapat diselesaikan	2
	Memilih strategi pemecahan sesuai dengan prosedur dan jawaban yang benar	3
Menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban	Tidak menjelaskan dan tidak memeriksa kebenaran jawaban	1
	Ada penjelasan tetapi tidak benar	2
	Penjelasan benar tetapi tidak memeriksa kebenaran jawaban	3
	Penjelasan benar dan memeriksa kebenaran jawaban	4

(Kesumawati, 2010).

Diakhir pembelajaran dari pertemuan pertama sampai ketiga, siswa diminta untuk mengerjakan 1 soal secara individu yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Rata-rata hasil pengerjaan soal pada akhir pertemuan disajikan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 3. Rata-rata nilai siswa setiap pertemuan

Pertemuan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
1	80,44	68,58
2	80,79	70,52
3	85,45	74,50

Sumber : Data Pengolahan Data

Dari hasil tabel 2 diatas terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kelas nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Setelah dilaksanakan 3 kali pertemuan, pertemuan terakhir atau pada pertemuan keempat dilakukan posttest yaitu dengan 5 soal uraian yang merupakan soal pemecahan masalah. Pelaksanaan posttest ini dilakukan untuk kelas kontrol dan eksperimen dengan menggunakan soal sama dan telah divalidasi terlebih dahulu.

Uji normalitas pada penelitian ini menunjukkan data berdistribusi normal didapatkan nilai signifikan kelas eksperimen adaah 0,134 dan kelas kontrol 0,210 artinya nilai signifikan lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa varians kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah homoden dengan nilai 1,455 yang lebih besar dari 0,05. Setelah data dinyatakan normal dan homogen maka dilakukan uji hipotesis pada nilai posttest siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai 0,204 yang lebih besar dari 0,05. Selain itu, pada hasil tes akhir (posttest) dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 80,7 dan kelas kontrol 68,8.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi kubus dan balok.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mempunyai kesimpulan terdapat pengaruh metode inkuiri terhadap

kemampuan pemecahan masalah materi kubus dan balok yang didasarkan pada uji hipotesis nilai posttest siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai 0,204 yang lebih besar dari 0,05. Selain itu hasil tes akhir (post test) dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 80,7 dan kelas kontrol 68,8. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menggunakan kemampuan matematis selain pemecahan masalah dengan metode inkuiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Harahap, F. S. W., & Harahap, A. S. M. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Menggunakan Metode Pembelajaran Inkuiri. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 622–626.
- Kesumawati, N. (2010). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidiakan Matematika Realistis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mulyani, S. (2020). Analisis Kesulitan Pemecahan Masalah Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom. *Syntax Idea*, 2(3), 68–77. <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v2i3.160>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- OECD. (2018). *PISA 2018 Result*.
- Pardimin, Widodo, S. A., & Purwaningsih, I. E. (2017). Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika. *Wacana Akademika*, 1(1), 69–76. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i1.1084>.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka.
- Widodo, S. A. (2015). Efektivitas Pembelajaran Team Accelerated Instruction Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Kota Jogjakarta. *AdMathEdu*, 5(2), 193–192. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v5i2.4774>