

ARTIKEL

ANALISA KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL LUAS PERMUKAAN LIMAS PADA SMP KELAS VIII DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY



Oleh:

IKA LUTFIANA ROHMAWATI

13.1.01.05.0039

Dibimbing oleh :

- 1. Drs. Samijo, M.Pd.**
- 2. Dian Devita Yohanie, M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2019**



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

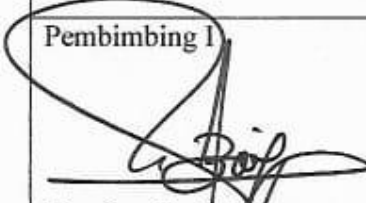


Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ika Lufiana Rohmawati
NPM : 13.1.01.05.0039
Telepon/HP : 085735326610
Alamat Surel (Email) : ika_lutfiana@yahoo.co.id
Judul Artikel : Analisa Kemampuan Penalaran Siswa Dalam
Menyelesaikan Sola Luas Permukaan Limas Pada Kelas
VIII Dengan Model Pembelajaran *Inquiry*
Fakultas – Program Studi : FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 77 Mojoroto Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 04. Februari 2019
Pembimbing I  Drs. Samijo, M.Pd. NIDN. 0705096503	Pembimbing II  Dian Devita Yohanie, M.Pd, NIDN. 0717127601	Penulis,  Ika Lufiana Rohmawati 13.1.01.05.0039

ANALISA KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL LUAS PERMUKAAN LIMAS PADA SMP KELAS VIII DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY

Ika Lutfiana Rohmawati

13.1.01.05.0039

FKIP – Pendidikan Matematika

Ika_lutfiana@yahoo.co.id

Nama Dosen Pembimbing 1 dan 2

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penelitian yang dilakukan oleh Wayang Anggareni, dkk (2013) yang dimana menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang materi yang diberikan. Model pembelajaran *inquiry* disini digunakan untuk menunjukkan bagaimanakah kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan persoalan luas permukaan limas. Sehingga dalam penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran *Inquiri* diharapkan mampu mengembangkan kemampuan penalaran siswa. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif, dengan subjek penelitian yang sudah ditentukan sejak awal penelitian yaitu 4 siswa dari SMP Islam Sultan Agung Plosoklaten, dan terdiri 1 siswa yang memiliki kemampuan penalaran baik, 2 siswa tergolong cukup, dan 1 siswa yang tergolong kurang. Semua subjek terdapat dalam kelas VIII-A tahun ajaran 2018/2019. Berdasarkan analisis data yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa: (1) Analisa kemampuan penalaran ke-4 siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan limas, dimana SL1 dan SL2 dapat memenuhi 3 indikator untuk SP1 hanya memenuhi 1 indikator, sedangkan SP2 dapat memenuhi ke 5 indikator dengan baik (2) Siswa juga melakukan upaya-upaya yang bisa mereka lakukan untuk menyelesaikan persoalan luas permukaan limas yang diberikan kepada mereka. Siswa terlihat tidak mudah menyerah, siswa juga berusaha untuk mengerjakan sesuai dengan apa yang mereka pahami terhadap soal, walaupun ada beberapa yang menjawab salah dan mengalami kesulitan tetapi mereka berusaha untuk tetap menyelesaikan soal semampu mereka. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa melakukan upaya-upaya sebisa apa yang mereka lakukan.

KATA KUNCI : Kemampuan Penalaran Siswa, Luas Permukaan Limas, Model Pembelajaran *Inquiry*.

I. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan suatu upaya pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Melalui pendidikan yang diupayakan dan terencana akan dapat terwujud suasana belajar dan proses

pembelajaran yang membuat peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

keterampilan yang diperlukan bagi dirinya dan masyarakat. Dengan kata lain kualitas pendidikan menentukan kualitas masyarakat yang tentunya akan menentukan kemajuan suatu negara. Upaya peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu usaha yang memerlukan waktu dan dukungan dari semua aspek yang terlibat dalam dunia pendidikan. Oleh karenanya, walaupun hasilnya masih jauh dari harapan, peningkatan kualitas pendidikan Indonesia masih terus dilakukan.

Salah satu hal yang menjadi prioritas utama dalam pendidikan matematika saat ini adalah kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang disajikan. Karena pada dasarnya ilmu matematika tidak hanya tentang bagaimana mengingat rumus tetapi juga bagaimana siswa itu sendiri mampu melakukan penalaran. Hal ini senada dengan penelitian Nita Putri Utami, dkk (2014) bahwasannya siswa yang hanya menerima materi saja tanpa adanya perlakuan atau tindakan lanjutan sangat rendah. Hal ini banyak terjadi karena kurangnya kemampuan tenaga pendidik juga untuk menggunakan berbagai macam model pembelajaran yang ada untuk

memperbaiki kemampuan penalaran siswa. Penalaran juga berhubungan dengan kemampuan siswa dalam mengkoneksikan suatu konsep matematika dengan konsep – konsep matematika yang lainnya.

Pembelajaran matematika yang didominasi metode ceramah cenderung berorientasi kepada materi yang tercantum dalam kurikulum dan buku teks, serta jarang mengaitkan materi yang dibahas dengan masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil temuan Ruseffendi (2006) yang menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberitahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Salah satu model pembelajaran yang mampu untuk memperbaiki kemampuan penalaran siswa adalah pembelajaran *inquiry*, dimana pembelajaran *inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh

Wayang Anggareni, dkk (2013) yang dimana menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang materi yang diberikan. Model pembelajaran *inquiry* disini digunakan untuk menunjukkan bagaimanakah kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan persoalan luas permukaan limas.

Berdasarkan beberapa pembahasan diatas, peneliti ingin melakukan suatu penelitian dengan judul ***“ANALISA KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL LUAS PERMUKAAN LIMAS PADA SMP KELAS VIII DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY”***.

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini mengkaji tentang kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan limas dengan model pembelajaran “*inquiry*”. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Sultan Agung Plosoklaten pada bulan Desember tahun 2018, pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian

ini mengambil 4 orang siswa dari kelas VIII-A SMP Islam Sultan Agung Plosoklaten yang berjumlah 34 siswa, yang berdasarkan nilai ulangan harian siswa dan pendapat guru kelas matematika dan ke 4 siswa tersebut telah mewakili dari 4 kriteria dalam melakukan penalaran matematika dari rendah, cukup, baik, dan baik sekali. Adapun objek pada penelitian ini untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan limas di kelas VIII SMP Islam Sultan Agung Plosoklaten dengan model pembelajaran “*inquiry*”.

Ada tiga instrumen yang digunakan yaitu soal tes, observasi dan wawancara. Soal tes kemampuan penalaran diberikan pada siswa setelah proses pembelajaran dengan model “*inquiry*”. Soal tes terdiri dari dua soal luas permukaan limas. Pedoman wawancara digunakan sebagai panduan wawancara untuk menggali kemampuan penalaran siswa, karena langkah penalaran siswa tidak tampak semua dalam tulisan siswa. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan limas setelah diterapkannya model pembelajaran

“inquiry”. Pedoman penilaian kemampuan penalaran ini dibuat oleh peneliti mengacu pada indikator kemampuan penalaran. Berikut indikator penalaran yang digunakan dalam penelitian ini :

- Melakukan manipulasi matematika
- Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- Menarik kesimpulan dari pernyataan
- Memeriksa kestabilan argumen
- Menemukan pola atau sifat gejala matematis untuk membuat generalisasi

Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, pengecekan keabsahan dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dalam penelitian yaitu pemberian kode pada transkrip wawancara antara siswa dan peneliti tentang hasil pengerjaan

soal tes. Pemberian kodenya yaitu P (penanya/peneliti), SL (subjek laki-laki) dan SP (subjek perempuan). Penyajian data dalam penelitian ini berbentuk teks naratif yang menjelaskan hasil temuan peneliti. Untuk pengecekan keabsahan dan penarikan kesimpulan pada penelitian menggunakan triangulasi sumber (data). Triangulasi sumber (data) dalam penelitian ini yaitu mengambil 4 subjek untuk diberikan soal tes dan wawancara. Selanjutnya hasil penelitian diverifikasi dengan hasil penelitian terdahulu.

Setelah penjelasan tentang kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan limas selanjutnya peneliti mengklasifikasikan tingkat kemampuan penalaran siswa dilihat dari hasil tes kemampuan penalaran, wawancara subjek dan observasi maka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Hasil Kemampuan Penalaran Matematika Subjek Penelitian

No.	Indikator	Subjek Penelitian			
		SL1	SL2	SP1	SP2
1.	Melakukan manipulasi matematika.	√	√	-	√
2.	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.	√	√	-	√
3.	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	√	√	-	√
4.	Memeriksa kestabilan argumen.	-	-	-	√
5.	Menemukan pola atau sifat gejala matematis untuk membuat generalisasi.	-	-	-	√

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Analisa kemampuan penalaran terhadap subjek SL1 diketahui jika dia memenuhi 3 indikator yaitu dapat melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan hingga memberikan bukti terhadap solusi. Begitu juga untuk SL2 yang hanya mampu memenuhi 3 indikator, yaitu memanipulasi matematika, menarik kesimpulan hingga pemberian bukti. sedangkan untuk subjek SP1, yang hanya mampu memenuhi 1 indikator dari 5 indikator yaitu manipulasi matematika. Dan untuk SP2 dilihat dari pengerjaannya dapat dilihat bahwa dia memenuhi setiap indikator, baik saat akan memanipulasi matematika, menarik kesimpulan, hingga bagaimana ia menemukan pola atau sifat gejala matematis yang digunakan untuk membuat generalisasi.
2. Siswa melakukan upaya-upaya dalam menyelesaikan persoalan luas permukaan limas setelah mendapat perlakuan pembelajaran *inquiry*. Seperti terlihat dalam wawancara yang dilakukan terhadap subjek penelitian yang menunjukkan bahwa siswa tidak

mudah menyerah, siswa berusaha untuk mengerjakan sesuai dengan apa yang mereka pahami terhadap soal, walaupun ada beberapa yang menjawab salah dan mengalami kesulitan tetapi mereka berusaha untuk tetap menyelesaikan soal semampu mereka. Hal ini dapat diketahui dari analisis data pada bab IV yang memperlihatkan upaya-upaya siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa-siswi melakukan upaya sebisa apa yang mereka lakukan.

IV. PENUTUP

Penggunaan model pembelajaran yang lebih kreatif akan mampu untuk ikut membantu siswa dalam melakukan penalaran dalam mata pelajaran matematika, sehingga pelajaran matematika tidak lagi dianggap mata pelajaran yang membosankan. Sehingga pembelajaran dikelas juga dapat lebih efektif dan membuat siswa lebih nyaman untuk belajar matematika dikelas. Hal ini yang dapat merubah persepsi siswa tentang mata pelajaran matematika yang sulit, membosankan dan mata pelajaran yang paling dihindari,

menjadi menyenangkan dan menjadikan salah satu mata pelajaran yang paling disukai oleh siswa. Kunci utama dari pembelajaran matematika adalah bagaimana cara seorang pendidik merubah metode pembelajarannya menjadi lebih menarik, yang pada akhirnya siswa pun akan lebih cepat dalam melakukan penalaran. Karena pada dasarnya matematika tidak hanya bagaimana berhitung, tetapi juga tentang bagaimana siswa dapat melakukan penalaran sehingga mempermudah menyelesaikan soal

V. DAFTAR PUSTAKA

Anggareni, N. W., Ristiati & Widiyanti. (2013). *Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP*. Program Studi Sains, Program Pascasarjana

Universitas Pendidikan Singaraja, Indonesia.

Depdiknas. (2004). *Penilaian tentang perkebangan anak didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004*. Ditjen Dikdasmen Depdiknas, Jakarta.

Depdiknas. (2003). *Undang undang RI No. 20. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.

Jujun, S. Suriasumantri. (2007). *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Moleong, Lexy J. (2004). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Pt. Remaja Roskadarya.