

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP KELAS UNGGULAN DAN KELAS REGULER

Evi Sri Rizky¹, Lailatul Fajriyah², Reka Nurhasanah³, Sarah Isnaeni⁴, Delifya Bunga Ayudia⁵, Wahyu Hidayat⁶

^{1,2,3,4,5,6} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat
Evisririzky97@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the comparison of mathematical reasoning ability between superior grade students and ordinary class students by doing problem test on the material of Two Variable Linear Equation System (SPLDV). This research was conducted in SMP Negeri 5 Cimahi by using quantitative descriptive method. The population in this research is the students of class VIII who have studied the material of Two Variable Linear Equation System (SPLDV). The sample of this research is class VIII-J as superior class and class VIII-K as regular class. To obtain the results of this study using the instrument of test students' mathematical reasoning abilities of 5 items, where each problem has a different level of difficulty

Keywords: *Mathematical Reasoning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan kemampuan penalaran matematis antara siswa kelas unggulan dan siswa kelas biasa dengan melakukan uji soal pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Cimahi dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang telah mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sampel penelitian ini adalah kelas VIII-J sebagai kelas unggulan dan kelas VIII-K sebagai kelas biasa. Untuk memperoleh hasil penelitian ini menggunakan instrumen soal tes kemampuan penalaran matematis siswa sebanyak 5 butir soal, dimana setiap soal mempunyai tingkat kesukaran yang berbeda.

Kata Kunci: *Penalaran Matematis*

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang harus ditempuh mulai dari tingkat dasar hingga ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam pendidikan, matematika berperan sangat penting yang dimana dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu di dunia pendidikan juga matematika adalah pelayan ilmu yang dimana konsep yang selalu ada dalam seluruh pembelajaran. Pembelajaran matematika di sekolah adalah salah satu pembelajaran yang penting, karena matematika adalah disiplinnya ilmu yang mengandalkan proses berpikir. Kemudian dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan penalaran adalah hal yang penting. Proses berpikir siswa akan terbantu jika diimbangi dengan daya penalaran.

Pembelajaran matematika di sekolah ditujukan agar siswa memiliki daya nalar yang baik terutama ketika menyelesaikan masalah dalam mata pelajaran matematika (Sumartini, 2015). Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), siswa harus bisa memahami sebuah konsep dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep adalah jembatan proses penalaran, dengan memahami konsep siswa tidak hanya mengetahui pembelajaran tersebut tetapi siswa akan menangkap materi lalu mengolahnya dalam ingatan. Kemudian proses penalaran terjadi saat siswa telah mengolah dalam pemahamannya. Kemampuan penalaran matematis dapat dimunculkan pada soal-soal atau masalah yang sifatnya menantang siswa dan tidak rutin, itu akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk

memberdayakan segala kemampuannya itu salah satunya dengan penalaran (Winarti, 2016). Kemampuan dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan, karena dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan siswa dalam matematika, yaitu dari hanya sekedar mengingat kepada kemampuan pemahaman.

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin menguji kemampuan penalaran siswa di SMP Negeri 5 Cimahi kelas VIII dengan membandingkan dua kelas, dengan materi yang diujikan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variable (SPLDV). Materi SPLDV adalah suatu system persamaan atau entukrelasi sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variable dan berpangkat satu, apabila di gambarkan dalam sebuah grafik maka akan membentuk garis lurus. Materi ini adalah kelanjutan dari Persamaan Linear Satu Varibael (SPLSV) dan merupakan materi prasyarat untuk Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 5 Cimahi kelas VIII. Siswa tersebut terbagi dalam kelas unggulan dan kelas biasa. Materi yang diujikan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa kedua sampel yaitu kelas unggulan dan kelas biasa berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji t kemampuan penalaran matematis dengan hasil pengujian disajikan pada Tabel 1 berikut

Tabel 1

Uji T Kemampuan Penalaran Matematis antara Kelas Unggulan dan Kelas Biasa Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
kelas unggulan dan kelas biasa	Equal variances assumed	,171	,681	3,215	66	,002	2,000	,622	,758	3,242
	Equal variances not assumed			3,215	65,950	,002	2,000	,622	,758	3,242

$H_0 : \mu_1 < \mu_2$; Kemampuan penalaran matematis siswa kelas biasa lebih baik dari siswa kelas unggulan

$H_A : \mu_1 \geq \mu_2$; Kemampuan penalaran matematis siswa kelas unggulan lebih baik dari siswa kelas biasa

Keterangan : μ_1 = Rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa kelas unggulan

μ_2 = Rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa kelas biasa

Kriteria : Jika nilai sig $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Berdasarkan hasil Uji t kemampuan penalaran matematis antara kelas unggulan dan kelas biasa terlihat bahwa nilai Signifikan data hasil pengujian kemampuan penalaran matematis kelas unggulan dan kelas biasa menunjukkan nilai 0,681.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Uji t kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas unggulan dan kelas biasa terlihat bahwa nilai Signifikan data hasil pengujian kemampuan penalaran matematis kelas unggulan dan kelas biasa menunjukkan nilai 0,681. Karena tahap pengujian perbedaan rata-rata yang digunakan dalam penelitian memiliki taraf signifikansi (*2-tailed*) maka taraf signifikansi harus dibagi 2, sehingga diperoleh nilai signifikansi untuk kedua kelas tersebut lebih kecil dari 0,05, yaitu 0,002 maka H_0 ditolak, artinya kemampuan penalaran matematis siswa kelas unggulan lebih baik dari siswa kelas biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Winarti, S. (2016). *Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Serupa Pisa Pada Siswa Kelas VIII*. (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Sumartini, T. S. (2015). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. *Jurnal Pendidikan Matematika*