

**PENGARUH PEMBERIAN KUIS TERHADAP TINGKAT KEMAMPUAN
BERPIKIR GEOMETRI (TEORI VAN HIELE) SISWA SMP KELAS VII
DI SMP NEGERI 1 ARJASA**

Nurma Aulia(1510251019)¹, Nurul Imamah(1985041211503637)², Yoga Dwi
Windy Kusuma Ningtyas(15 03 635)³
Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Jember
Email : nurmaaulia0414@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui (1). Adanya Perbedaan tingkat kemampuan berpikir geometri siswa diantara kelas yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis. (2). Manakah yang lebih baik tingkat kemampuan berpikir geometri diantara kelas yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis pada sub pokok bahasan segiempat di SMP Negeri 1 Arjasa kelas VII. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah tidak adanya perbedaan hasil pretest eksperimen dan kelas kontrol dengan $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-1.153 < 2,006$, Sedangkan dari hasil posttest yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,651 > 2,006$ (menggunakan uji t-dua pihak), untuk pengujian hipotesis kedua nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $2,651 > 1,708$ (menggunakan uji t-satu pihak) dengan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 81,54 kelas eksperimen dan 74,64 kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kemampuan berpikir geometri siswa yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis pada sub pokok bahasan segiempat di SMP Negeri 1 Arjasa kelas VII dan tingkat kemampuan berpikir geometri siswa yang diberikan kuis lebih baik dari pada tingkat kemampuan berpikir geometri siswa tanpa diberikan kuis.

Kata Kunci : *Pemberian Kuis, Tingkat Kemampuan Berpikir Geometri (Teori Van Hiele).*

ABSTRACT

This quasi-experimental study aims to find out (1). There is a difference in the level of ability to think about geometry among students who are given quizzes and who are not given quizzes. (2). Which is better the level of geometrical thinking ability between the class given the quiz and those who were not given the quiz on the quadrilateral subject in SMP Negeri 1 Arjasa class VII. The results obtained in this study were no difference in the results of the experimental and control class pretest with $t_{count} < t_{table}$ that is $-1.153 < 2.006$, while the results of the posttest were $t_{count} > t_{table}$ which is $2.651 > 2.006$ (using t-test two parties), for testing the second hypothesis $t_{count} < t_{table}$ is $2.651 > 1.708$ (using the t-one party test) with the average value of the experimental class higher than the control class namely 81.54

experimental class and 74.64 control class. Thus it can be concluded that there are differences in the level of students' ability to think geometry given quizzes and those not given quizzes on the quadrilateral subject in SMP Negeri 1 Arjasa class VII and the ability to think geometry of students given quizzes is better than the level of students' geometry thinking without being given a quiz.

Keywords: Quiz Giving, Level of Geometry Thinking Ability (Van Hiele Theory).

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi sumber daya manusia (SDM). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya di masyarakat, bangsa dan agama. Pada dasarnya mempersiapkan peserta didik agar siap menghadapi segala perubahan dimasa yang akan datang itu merupakan tujuan dari pendidikan. Pendidikan secara umum dibagi menjadi dua yaitu pendidikan formal dan informal. Jalur pendidikan yang terarah dan berjenjang yang terdiri dari pendidikan usia dini sampai pendidikan tinggi merupakan pendidikan dari pendidik formal.

Berdasarkan uraian diatas pelajaran yang diberikan pada pendidikan formal disesuaikan dengan tingkatannya. Pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib yang diberikan dari awal proses pendidikan namun dengan demikian masih banyak yang beranggapan bahwa matematika itu merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami. Menurut Muijis dan Reynold (2008, hal:978) menyatakan bahwa matematika merupakan “kendaraan” utama untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan yang lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan pengetahuan yang sangat

penting karena mencakup semua aspek kehidupan. Salah satu cabang matematika yang paling banyak menyentuh aspek kehidupan adalah geometri

pemberian kuis merupakan penilaian kepada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana penguasaan materi yang sudah di pelajari sebelumnya yang dilaksanakan pada setiap pertemuan (Riskawati, 2017. hal.92). Menurut Setyaningsih (2009. hal.89) pemberian kuis adalah cara yang mudah bagi siswa untuk mengulang dan mengingat materi yang sudah disampaikan agar dapat diyakini bahwa isi dari materi sudah dipahami sepenuhnya oleh siswa. Pemberian kuis ini melatih siswa untuk berpikir cepat, menumbuh kembangkan sikap percaya diri siswa dan melatih siswa berkompetensi secara sehat. Dalam penelitian ini pemberian kuis akan dilakukan diawal proses belajar mengajar kecuali pada pertemuan pertama.

Pemberian kuis dalam penelitian ini diharapkan memiliki pengaruh terhadap tingkat kemampuan berpikir geometri siswa. Selain itu juga dapat dijadikan alat ukur untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menerima materi yang sudah diajarkan atau sejauh mana siswa bisa menerima materi yang sudah diajarkan sehingga peserta didik dapat termotivasi dan bersemangat untuk mengikuti pelajaran selanjutnya dan siswa juga lebih menguasai materi yang sudah diajarkan, semakin sering tingkah laku diulang/dilatih (digunakan), maka kemampuan siswa tersebut akan semakin kuat. Makin sering diulang, materi pelajaran akan semakin dikuasai misalnya dengan perberian kuis.

Pembelajaran materi geometri memiliki tingkatan kemampuan berpikir dimana dalam pembelajaran tersebut terdapat suatu teori proses perkembangan yang akan di lalui siswa untuk mencapai suatu pembelajaran yang berhasil. Teori

mengenai proses perkembangan yang dilalui siswa dalam mempelajari geometri dalam Teori Van Hiele. Van Hiele menyatakan bahwa dalam mempelajari geometri siswa mengalami perkembangan kemampuan melalui tingkatan-tingkatan tertentu. Menurut teori Van Hiele Terdapat lima tingkat berpikir siswa dalam bidang geometri (Crowley dalam Abdussakir. 2009), yaitu: (1) tahap 0 (visualisasi), (2) tahap 1 (analisis), (3) tahap 2 (deduksi informal), (4) tahap 3 (deduksi), (5) tahap 4 (rigor).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka akan yang terjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah : (1) Apakah terdapat perbedaan tingkat kemampuan berpikir geometri diantara kelas yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis ? (2) mana yang lebih baik perbedaan tingkat kemampuan berpikir geometri diantara kelas yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis ?

METODE PENELITIAN

penelitian ini yaitu penelitian eksperimen dengan Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *kontrol pretest and posttest design*.

Tabel 1 Rancangan *Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	×	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VII SMP Negeri 1 Arjasa. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII D dan VII E. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian kuis dan variabel terikatnya tingkat kemampuan berpikir geometri. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen

pengumpulan data melalui soal tes tertulis. Soal tes yang digunakan adalah soal tes dalam bentuk uraian. Dengan soal uraian dapat diketahui sejauh mana tingkat berpikir geometri siswa. Teknik penganalisisan data pada penelitian ini peneliti melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian akan dilakukan uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji t. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah mean sampel 2 variabel yg komparatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Hasil tes siswa baik hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas selanjutnya diuji menggunakan uji Normalitas, uji Homogenitas dan menggunakan uji t apabila kedua kelas berdistribusi normal dan homogen.

Perbandingan Nilai *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Komponen	Kelas Eksperimen VII D	Kelas Kontrol VII E
1.	Jumlah Siswa	26	28
2.	Nilai Terendah	30	30
3.	Nilai Tertinggi	54	48
4.	Nilai Rata-rata	39,81	41,50

Perbandingan Nilai *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Komponen	Kelas Eksperimen VIII A	Kelas Kontrol VIII C
1.	Jumlah Siswa	26	28
2.	Nilai Terendah	65	55
3.	Nilai Tertinggi	95	90
4.	Nilai Rata-rata	81,54	74,64

Uji Normalitas *Pretest* kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.

Nilai_Prestest	Eksperimen	.161	26	.079	.952	26	.251
	Kontrol	.155	28	.081	.906	28	.116

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas *Posttest* kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Posttest Eksperimen	.161	26	.081	.954	26	.282
Kontrol	.156	28	.080	.942	28	.125

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Prestest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.041	1	52	.841

Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.231	1	52	.141

Sebelum melakukan uji hipotesis utama perlu diketahui terlebih dahulu apakah hasil *pretest* kedua sampel terdapat perbedaan atau tidak. Jika pada hasil *pretest* kedua kelas tidak ada perbedaan kemampuan awal maka uji hipotesis utama langsung dilakukan dengan menggunakan nilai *posttest*. Pengujian yang sesuai dengan data *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol yaitu menggunakan uji t karena data berdistribusi normal dan homogen.

Uji t (Dua Pihak) *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

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
Nilai_Posttest	Equal variances assumed	2.231	.141	2.651	52	.011	6.896	2.626	1.627	12.164
	Equal variances not assumed			2.651	50.504	.011	6.896	2.601	1.672	12.119

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel diatas diperoleh t_{hitung} jatuh pada daerah penolakan, maka H_0 diterima yaitu $-t_{tabel} = -2,006 < t_{hitung} = 2,651 > t_{tabel} = 2,006$.

Sehingga dapat disimpulkan Ada perbedaan tingkat kemampuan berpikir geometri siswa antara yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Arjasa. Selanjutnya uji hipotesis kedua yaitu mencari mana yang lebih baik tingkat kemampuan berpikir geometri diantara kelas yang doberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis.

Uji t (Satu Pihak) *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

One-Sample Test

		Test Value = 74					
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Nilai_Posttest		4.612	25	.000	7.538	4.17	10.90

Berdasarkan Uji t nilai *posttest* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikan $> \alpha$ yaitu $.0,000 < .0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, artinya tingkat kemampuan berpikir geometri siwa yang diajar dengan model pemberian kuis lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar tanpa model pemberian kuis pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Arjasa. Dalam hal ini,

tingkat kemampuan berpikir geometri yang diajar dengan model pemberian kuis yang memiliki nilai rata-rata tinggi yaitu 81,54. dari pada kelas yang diajar tanpa model pemberian kuis yaitu 74,64.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian awal pada nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh bahwa data dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Kreteria uji normalitas jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data normal, kemudian jika nilai signifikan $< 0,05$ maka data tidak normal. Nilai *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal, karena nilai signifikan $0,251 > 0,05$ dan nilai *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal, karena nilai signifikan $0,116 > 0,05$. Selanjutnya uji Homogenitas, jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data homogen dan jika nilai signifikan $< 0,05$ maka data tidak homogen. Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui nilai signifikan sebesar 0,841. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,841 > 0,05$ memiliki varians yang homogen. Hasil pengujian awal nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kemampuan awal masing-masing kelas sama.

Dalam pengujian hipotesis yang digunakan adalah data *posttest* untuk mengetahui perbedaan tingkat kemampuan berpikir geometri siswa dan mana yang lebih baik tingkat kemampuan berpikir geometri siswa diantara kelas yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis, untuk menentukan permasalahan tersebut dapat ditentukan menggunakan Uji-t.

Hasil uji t pada hasil *posttest* (uji dua pihak), diperoleh bahwa hasil t_{hitung} sebesar 2,651 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,006 berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji dua pihak yaitu daerah penerimaan H_0 diantara -2,006 dan 2,006 dan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,011 < 0,05$ sehingga jelas bahwa t terletak pada penerimaan H_a , itu berarti H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan hasil *posttest* tingkat kemampuan berpikir geometri siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena H_a diterima dan H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatifnya yang diambil oleh peneliti terbukti.

Pengujian hipotesis kedua pada penelitian ini menggunakan hasil *posttest* dari masing-masing kelas yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir geometri manakah yang lebih baik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji t pada hasil *posttest* (uji satu pihak), diperoleh bahwa hasil t_{hitung} sebesar 4,612 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,708 . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji satu pihak yaitu daerah penerimaan H_a jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signya sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga jelas bahwa t terletak pada penerimaan H_a , itu berarti H_0 ditolak. Artinya tingkat kemampuan berpikir geometri siswa yang diberikan kuis lebih baik dari pada tingkat kemampuan berpikir geometri siswa yang tidak diberikan kuis pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Arjasa.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan tingkat berpikir geometri siswa yang diberikan kuis dan yang tidak diberikan kuis dan Tingkat berpikir geometri siswa yang

diberikan kuis pada setiap pertemuan lebih baik dari pada tingkat berpikir geometri siswa yang tidak diberikan kuis

B. SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, dapat diberikan saran sebagai berikut : (1) Hasil penelitian yang menggunakan pemberian kuis disetiap pertemuan lebih baik dibandingkan hasil penelitian tanpa pemberian kuis disetiap pertemuan. Oleh sebab itu, model pemberian kuis disetiap pertemuan ini dapat digunakan guru untuk meningkatkan tingkat berpikir geometri siswa. (2) Untuk peneliti selanjutnya , diharapkan dapat lebih mengefesienkan waktu agar pembelajaran dapat lebih maksimal dan mendapatkan tingkat kemampuan berpikir geometri siswa yang lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Angriani, Andi Dian. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pemberian Kuis Dengan Umpan Balik Pada Siswa Kelas X6 SMA Negeri 2 Sinjai. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Volume 2, Nomor 1, Juni 2014*.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar evaluasi Pendidikan*. Jakarta:PT Bumi Aksara.
- Bahrudin, E. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deeplubisher.
- Karso ,dkk. 2014. *Pendidikan Matematika 1*. Tangerang Selatan: Universitas terbuka.
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution, (2000). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta:Bumi Aksara.

- Noto, Muhammad Subali, (2014). *Tingkat Berpikir Geometri Van Hiele*. Logika Jurnal Ilmiah Lemlit Unswagati, Vol. XI No.2, 56-67.
- Nuraini, Itsnaniya Fatwa. Edy Bambang Irawan dan Cholis Sa'diyah. (2016). Level Berpikir Geometri Van Hiele Berdasarkan Gender Pada Siswa Kelas VII SMP Islam Hasanudin Dau Malang. *Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan, Volume 1 Nomor 5, Bulan Mei Tahun 2016*.
- Riskawati, (2017). Pengaruh Pemberian Kuis Pada Proses Pembelajaran Fisika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMKN 4 Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makasar*.
- Sari, Dian Pernama. Rizki Wahyu Yunian Putra dan Muhammad Syazali, (2018). Pengaruh Metode Kuis interaktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mata Kuliah trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 12, No 2, 63-72*.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Statistika penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.