PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN PERBEDAAN JENIS KELAMIN

oleh:

RAHMAT

Dosen Pendidikan FKIP UHO

Email: rahmat_lison@uho.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan jika diberikan model pembelajaran yang berbeda. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 8 Kendari kelas VIII, terdiri atas 6 kelas paralel. Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimental Design. Perlakuan yang diberikan berupa pembelajaran dengan menggunakan dua model yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki yang diajar dengan model inkuiri terbimbing dan yang diajar dengan model pembelajaran langsung. (2) Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa perempuan yang diberikan pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran langsung. (3) Pada kelompok siswa yang diberikan model pembelajaran inkuiri terbimbing, kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan. (4) Pada kelompok siswa yang diberikan model pembelajaran langsung, kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan.

Kata Kunci: *Pemecahan masalah matematika, jenis kelamin.*

ABSTRACT

This study aims to determine whether there are differences in the ability to solve mathematical problems between male and female students if given a different learning model. The population of this study was all students of grade VIII SMP Negeri 8 Kendari, consisting of 6 parallel classes. This type of research is Quasi-Experimental Design. The treatment given is in the form of learning by using two different models. The results showed: (1) There was a difference in the ability to solve mathematical problems of male students who were taught with guided inquiry models and those who were taught with direct learning models. (2) there is no difference in the ability to solve mathematical problems in female students who are given guided inquiry learning and direct learning. (3) In the group of students who are given guided incur learning models, the ability to solve mathematical problems between male and female students is no different. (4) In the group of students who are given a direct learning model, there is no difference in the ability to solve mathematical problems between male and female students.

Keywords: *Mathematical Problem Solving, Gender*

PENDAHULUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan jika diberikan model pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran yang digunakan adalah model inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung. Materi yang digunakan adalah materi bangun ruang sisi datar.

Kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan padangan Djamarah dan Zain (2010:72) bahwa model pembelajaran merupakan salah satu komponen yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran. Bruner menyatakan bahwa cara terbaik bagi siswa untuk memulai belajar konsep dan prinsip adalah dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya (Sugihartono, 2007:111).

Trianto (2007:22) mengemukakan bahwa guru dapat memberikan pengarahan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide sendiri dan membimbing siswa menjadi sadar serta secara sadar menggunakan strategi mereka untuk belajar. Model pembelajaran yang demikian adalah model pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme. Model pembelajaran ini tidak hanya menjelaskan pemahaman konsep, tetapi mendorong siswa untuk mencari konsep-konsep ilmiah sehingga dapat memberikan pemahaman lebih mendalam, lebih lama diingat, lebih bermakna, dan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah

(Marheni, Muderawan, dan Tika, 2014:2).

Menurut Prasad (2011: 32) model pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk berpikir sendiri, belajar sendiri, tanpa harus tergantung penuh kepada guru. Sementara itu Shadiq (2009: 12) menyatakan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing merupakan suatu pembelajaran dimana siswa diberikan suatu situasi atau masalah, yang selanjutnya melakukan pengumpulan data, membuat dugaan, mencoba-coba, mencari dan menemukan, menggeneralisasi atau menyusun rumus, membuktikan benar tidaknya dugaannya itu.

Menyikapi beberapa pendapat ahli di atas, apakah perbedaan gender dapat menghasilkan kemampuan yang berbeda. Sebagian besar literatur mengungkapkan bahwa ada perbedaan gender dalam pemecahan masalah matematika. Banyak variabel kompleks termasuk variabel biologis, psikologis dan lingkungan diungkapkan berkontribusi pada perbedaan gender dalam pemecahan masalah matematika di beberapa bidang tertentu (Zhu, 2007).

Penelitian lainnya, menemukan bahwa pada anak laki-laki kelas empat memiliki keunggulan dibandingkan anak perempuan dalam kecepatan memecahkan masalah aritmatika, setidaknya di Amerika Serikat (Geary, 1999).

Sebuah ulasan baru-baru ini dari literatur dari sosial, kognitif, dan psikologi pendidikan menunjukkan bahwa perempuan mungkin lebih cenderung malas untuk mematuhi strategi pemecahan masalah yang

dipelajari di sekolah, (Gallagher, dkk., 2000).

Hasil penelitian (Mushtaq, 2013) menunjukkan bahwa prestasi matematika di kelas 12 berbeda antara siswa perempuan dan laki-laki. Prestasi wanita lebih rendah daripada pria. Pengalaman mengajar guru tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai rata-rata. Sehubungan dengan nilai ujian siswa dalam kaitannya dengan tingkat pendidikan guru. Nilai rata-rata siswa yang diajarkan oleh guru dengan kelas 14 dan kelas 16 tidak berbeda nyata, sehingga perbedaannya sangat kecil.

Berdasarkan beberapa temuan peneliti sebelumnya, maka penulis melakukan penelitian untuk memeriksa apakah di tingkat SMP, perbedaan dalam kemampuan pemecahan masalah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan juga berbeda. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 8 Kendari. Pemilihan lokasi penelitian di sekolah ini dipertimbangkan karena hasil pengamatan yang dilakukan di sekolah menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah di sekolah ini masih rendah.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Kendari pada tahun ajaran 2018/2019.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental Design*. Desain penelitian ini adalah *pretest-*

posttest control group design (Sugiyono, 2010:112).

Populasi dan Sampel

1. Populasi
seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Kendari tahun ajaran 2018/2019 yang terdistribusi dalam enam kelas paralel (VIII₁, VIII₂, VIII₃, VIII₄, VIII₅, dan VIII₆).
2. Sampel
Sampel atau subjek penelitian adalah kelas VIII₁ dan kelas VIII₃. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan secara random. Hasilnya, kelas VIII₃ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₁ sebagai kelas kontrol. Dari masing-masing kelas, dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin. Dengan demikian terbentuk empat kelompok siswa, yaitu kelas eksperimen kelompok laki-laki, kelas eksperimen kelompok perempuan, kelas kontrol kelompok laki-laki, dan kelas kontrol kelompok perempuan.

Instrumen Penelitian

Pengumpulan data menggunakan 2 instrumen yaitu lembar observasi (aktivitas guru dan siswa) dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diukur menggunakan indikator penilaian pemecahan masalah menurut Polya, yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan masalah, (3) menyelesaikan rencana penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (Mustamin, 2013:31). Kemampuan pemecahan masalah matematika yang akan dikaji dalam

penelitian ini adalah pada konsep bangun ruang sisi datar.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji anova. Pengujian data menggunakan bantuan SPSS 20. Sebelum dilakukan uji hipotesis, didahului dengan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil uji normalitas data dengan uji kolmogorov-smirnov dengan bantuan SPSS, diperoleh hasil seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Uji Normalitas Data

Tests of Normality							
	Groups	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen-Laki-laki	.210	12	.151	.930	12	.380
	Eksperimen-Perempuan	.188	17	.114	.941	17	.329
	Control-Laki-laki	.183	15	.191	.938	15	.362
	Control-Perempuan	.178	14	.200	.925	14	.263

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji normalitas data pada tabel 1 menunjukkan bahwa empat kelompok data yang diuji normalitasnya dengan uji Kolmogorov-Smirnov, semuanya menunjukkan nilai signifikan yang lebih dari $\alpha = 0.05$, yang berarti data berdistribusi normal.

Selanjutnya, setelah diuji normalitasnya, dilakukan uji homogenitas data. Hasil uji homogenitas empat kelompok data disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Uji Homogenitas Data

Test of Homogeneity of Variances			
Kemampuan Pemecahan Masalah			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.514	3	54	.674

Hasil uji homogenitas data pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikan = 0.674 yang melebihi nilai $\alpha = 0.05$, yang berarti empat kelompok data memiliki varians yang homogen.

Karena kedua uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas telah terpenuhi, maka dapat dilanjutkan pada uji hipotesis menggunakan uji anova. Hasil pengujian anova ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Anova

ANOVA					
Kemampuan Pemecahan Masalah					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2093.848	3	697.949	4.853	.005
Within Groups	7765.755	54	143.810		
Total	9859.603	57			

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 3, diperoleh nilai signifikan = 0.005 kurang dari nilai $\alpha = 0.05$, yang berarti keempat kelompok data penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Untuk melihat lebih jauh, kelompok mana saja yang berbeda, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan Anova, yaitu uji LSD pada uji anova satu jalan. Hasil pengujian ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Uji LSD

Multiple Comparisons	
Dependent Variable: Problem-Solving Ability	
LSD	

(I) Groups	(J) Groups	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Eksperimen-Laki-laki	Eksperimen-Perempuan	7.607	4.52146	.098
	Control-Laki-laki	14.400	4.64452	.003
	Control-Perempuan	16.023	4.71766	.001
Eksperimen-Perempuan	Eksperimen-Laki-laki	-7.607	4.52146	.098
	Control-Laki-laki	6.792	4.24815	.116
	Control-Perempuan	8.415	4.32800	.057
Control-Laki-laki	Eksperimen-Laki-laki	-14.400	4.64452	.003
	Eksperimen-Perempuan	-6.792	4.24815	.116
	Control-Perempuan	1.623	4.45640	.717
Control-Perempuan	Eksperimen-Laki-laki	-16.023	4.71766	.001
	Eksperimen-Perempuan	-8.415	4.32800	.057
	Laki-laki	-1.623	4.45640	.717

Hasil uji lanjut dengan uji LSD pada tabel 4, diperoleh hasil bahwa:

1. Karena nilai signifikan untuk uji perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa jenis kelamin laki-laki pada kelas eksperimen dan kelas kontrol = 0.003 kurang dari $\alpha = 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa laki-laki yang diajar dengan model inkuiri terbimbing dan siswa laki-laki yang diajar dengan model pembelajaran langsung.
2. Karena nilai signifikan untuk uji perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa jenis kelamin perempuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol = 0.057 lebih dari $\alpha = 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa perempuan yang diberi pembelajaran inkuiri terbimbing dan yang diberi pembelajaran langsung.
3. Karena nilai signifikan untuk uji perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa kelompok yang diberi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan adalah = 0.098 lebih dari $\alpha = 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan.

4. Karena nilai signifikan untuk uji perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang diberi model pembelajaran langsung untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan adalah = 0.717 lebih dari $\alpha = 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan.

Pembahasan

Pemberian model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol, dengan masing-masing dibuat sub kelompok berdasarkan jenis kelamin, diperoleh hasil bahwa keempat kelompok tersebut menunjukkan hasil yang berbeda secara signifikan. Jika dilihat lebih mendalam, ternyata yang berbeda hanya pada jenis kelamin laki-laki, sedangkan siswa perempuan tidak menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Temuan penelitian di atas masih sejalan dengan hasil penelitian Mushtaq, tahun 2013 yang menemukan hasil bahwa prestasi matematika di kelas 12 berbeda antara siswa perempuan dan laki-laki. Prestasi wanita lebih rendah daripada pria. Hal ini diperkuat dengan temuan penelitian oleh Gallagher dan kawan-kawan pada

tahun 2000 yang mengemukakan bahwa perempuan lebih cenderung malas untuk mematuhi strategi pemecahan masalah yang dipelajari di sekolah.

Siswa yang cenderung kurang tertarik pada hal-hal atau metode baru, maka mereka tidak akan merespon dengan baik metode yang baru. Siswa seperti ini kurang bersemangat dalam menerima tantangan baru. Akibatnya, jika ditantang dengan metode yang baru seperti penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, maka tentunya siswa yang dapat merespon dengan baik adalah siswa yang suka tantangan.

Dalam penelitian ini, siswa perempuan tidak menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika karena siswa perempuan cenderung kurang tertarik terhadap penerapan langkah-langkah pemecahan masalah matematika. Mereka telah terbiasa dan nyaman dengan cara-cara menyelesaikan masalah matematika seperti yang biasa mereka temui dalam pembelajaran langsung.

Sebaliknya, siswa laki-laki cenderung lebih aktif dalam pembelajaran, terutama pada penerapan model inkuiri terbimbing. Siswa laki-laki cenderung lebih tertarik daripada siswa perempuan dalam merespon model pembelajaran baru. Hal ini berakibat, siswa laki-laki yang diajar dengan model inkuiri terbimbing lebih tinggi kemampuan pemecahan masalah matematikanya dibandingkan dengan siswa laki-laki yang diajar dengan model pembelajaran langsung.

Jika ditinjau pada pemberian model pembelajaran yang sama, kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, meskipun

secara deskriptif, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki lebih tinggi daripada siswa perempuan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki yang diajar dengan model inkuiri terbimbing dan siswa laki-laki yang diajar dengan model pembelajaran langsung.
2. Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa perempuan yang diberi pembelajaran inkuiri terbimbing dan yang diberi pembelajaran langsung.
3. Dalam kelompok siswa yang diberi model pembelajaran inkuiri terbimbing, kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan.
4. Dalam kelompok siswa yang diberi model pembelajaran langsung, tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa laki-laki dan perempuan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, peneliti mengemukakan saran bahwa guru matematika hendaknya memperhatikan perbedaan jenis kelamin dalam mengajar, terutama pada konsep yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika. Hal ini karena

siswa laki-laki cenderung lebih cepat merespon pembelajaran daripada siswa perempuan yang disebabkan oleh sifat yang melekat pada jenis kelamin siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, S & Zain A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gallagher dkk. 2000. Gender Differences in Advanced Mathematical Problem Solving. *Journal of Experimental Child Psychology*. 75(3).
- Geary. 1999. Sex Differences in Mathematical Abilities: Commentary on the Math-Fact Retrieval Hypothesis. *Contemporary Educational Psychology*. 24(3).
- Marheni, N.P. Muderawan, I.W. & Tika, I.N. 2014. Studi Komparasi Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing dan Model Pembelajaran Inquiri Bebas terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Pembelajaran Sains SMP. *e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesh*. 4(1).
- Mushtaq, F. 2013. Mathematics Achievements Among High School Students in Afghanistan Gender Difference In Math Achievements - Performance Fatima Mushtaq. *Karlstads Universitet, Faculty of Art and Social Science*.
- Mustamin, S. H. 2013, *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Makassar: Alauddin University Press.
- Prasad, K.S. 2011. Learning Mathematics by Discovery. *Academic Voices a Multidisciplinary Journal*. 1(1).
- Shadiq, F. 2009. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: P4TK Matematika Depdiknas.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model - model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Zhu, Zeng. 2007. Gender differences in mathematical problem-solving patterns: A review of the literature. *International Education Journal*. 8(2).