



PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM-BASED LEARNING* BERBANTUAN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DAN ALAT PERAGA TERHADAP
PEMAHAMAN MATEMATIS DITINJAU DARI GENDER SISWA

Sintya Permata Ayu¹, Moh. Uzer Usman², Mery Noviyanti³

^{1,2}Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Terbuka, Bandung, Indonesia

³Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Terbuka, Jakarta, Indonesia

¹sintyapermataayu1@gmail.com, ²muzerusman@yahoo.com, ³meryn@ecampus.ut.ac.id

THE EFFECT OF PROBLEM-BASED LEARNING ASSISTED BY STUDENTS'
WORKSHEETS AND TEACHING AIDS ON THEIR MATHEMATICAL
UNDERSTANDING BASED ON THE STUDENTS' GENDER

ARTICLE HISTORY

Submitted:
04 April 2022
04th April 2022

Accepted:
09 Juni 2022
09th June 2022

Published:
25 Juni 2022
25th June 2022

ABSTRACT

Abstract: This article describes the effect of problem-based learning assisted by students' worksheets and teaching aids on students' mathematical understanding based on their gender. The research method used in this article was quasi-experimental, with a factorial research design. The research subjects involved the fourth-grade students at elementary school. Based on the data result, there was a difference in students' mathematical understanding between the students who received the problem-based learning assisted by students' worksheets and students who received the problem-based learning assisted by teaching aid. There was no difference between male and female students in students' mathematical understanding. The mathematical understanding of male students who received problem-based learning assisted by students' worksheets was lower than male students who received problem-based learning assisted by teaching aids. The mathematical understanding of female students who received problem-based learning assisted by students' worksheets was higher than female students who received problem-based learning assisted by teaching aids. And the test result showed that there was an interaction effect between problem-based learning and gender on students' mathematical understanding.

Keywords: Problem-Based Learning, Students' Worksheet

Abstrak: Artikel ini menjelaskan pengaruh pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan alat peraga terhadap pemahaman matematis ditinjau dari gender siswa. Metode penelitian dalam artikel ini yang digunakan yaitu kuasi eksperimen dengan menggunakan desain faktorial. Subjek penelitian melibatkan siswa kelas IV Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil data yang diperoleh, terdapat perbedaan pemahaman matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan problem-based learning berbantuan lembar kerja peserta didik dan siswa yang memperoleh pembelajaran problem-based learning berbantuan alat peraga. Tidak terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan terhadap pemahaman matematis siswa. Pemahaman matematis siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran problem-based learning berbantuan lembar kerja peserta didik lebih rendah dari pada siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran problem-based learning berbantuan alat peraga. Pemahaman matematis siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran problem-based learning berbantuan lembar kerja peserta didik lebih tinggi dari pada siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran problem-based learning berbantuan alat peraga dan hasil pengujian pengaruh interaksi antara pembelajaran problem-based learning dan gender terhadap pemahaman matematis siswa menunjukkan terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran problem-based learning dan gender terhadap pemahaman matematis siswa.

Kata Kunci: Problem-Based Learning, Lembar Kerja Peserta Didik

CITATION

Ayu, S. P., Usman, M. U., & Noviyanti, M. (2022). Pengaruh Pembelajaran *Problem-Based Learning* Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan Alat Peraga terhadap Pemahaman Matematis ditinjau dari Gender Siswa. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11 (3), 829-837. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v11i3.8882>.



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting, melalui pendidikan seseorang dapat belajar, belajar untuk mengetahui hal-hal yang belum diketahui, belajar untuk membuat dirinya lebih baik, memecahkan masalah dan belajar untuk mencapai tujuan. Pendidikan seyogianya dapat mengantarkan seseorang untuk memecahkan masalah, salah satunya yaitu memecahkan masalah matematika. Matematika yaitu pembelajaran yang diantaranya memfokuskan pada pemecahan masalah dan pemahaman konsep. Seorang siswa perlu memahami soal matematika terlebih dahulu kemudian memecahkan masalah matematika dan mencari solusi untuk dapat menyelesaikan soal mata pelajaran matematika.

Menurut Ruseffendi (2006) matematika yang dipelajari oleh siswa selama ini diperoleh melalui pemberitahuan dengan cara ceramah, bacaan, meniru dan mengamati, bukan diperoleh melalui siswa yang menemukan. Hal tersebut yang dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pemahaman matematika. Salah satu kekeliruan siswa yang sering terjadi dilapangan yaitu siswa keliru menggunakan rumus matematika, kesalahan tersebut dikarenakan siswa hanya menghafal rumus bukan memahami rumus tersebut, sehingga apa yang sudah dipelajari mudah terlupakan dan hal ini akan berpengaruh pada prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, pemahaman matematika dalam pembelajaran matematika diperlukan oleh siswa karena melalui pemahaman, nantinya siswa tersebut dapat ikut serta dalam pengembangan matematika, menerapkannya, memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berkaitan dengan kemampuan siswa pada mata pelajaran matematika tidak sedikit yang memiliki pendapat bahwa perempuan dan laki-laki memiliki kemampuan yang berbeda. Menurut Nur dan Palobo (2018) perbedaan gender dapat menjadi salah satu faktor yang membedakan dalam hal berpikir dan

menentukan penyelesaian masalah. Adapun menurut Gurun, Kubang dan Agam (2018) adanya perbedaan gender tidak hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam pelajaran matematika, namun cara mendapatkan pengetahuan matematikapun tergantung pada perbedaan gender. Hasil penelitian Dorisno (2019) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam kemampuan pemecahan masalah.

Banyak hal penting yang dapat dilakukan seorang guru pada kegiatan proses belajar mengajar kepada siswa laki-laki maupun siswa perempuan dalam meningkatkan pemahaman matematika, seperti menggunakan model pembelajaran, bahan pelajaran, media dan alat peraga yang digunakan. Model *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mata pelajaran matematika. *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar memecahkan masalah dengan langkah-langkah tertentu, siswa mendapatkan pengetahuan dari materi pelajaran menggunakan masalah dunia nyata sehingga kemampuan dalam menyelesaikan masalah dapat berkembang, mendapatkan solusi dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Liu (2005) berpendapat bahwa proses pembelajaran dalam *Problem Based Learning* lebih memfokuskan kepada siswa sebagai orang belajar, yang berarti siswa secara langsung dan berkelanjutan membangun pengetahuan barunya berdasarkan pengalaman dan informasi yang diperoleh.

Kegiatan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pelaksanaannya siswa perlu bekerjasama dalam memahami dan memecahkan soal matematika. Ketika belajar siswa dapat menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan alat peraga. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran kertas, didalamnya memuat materi, ringkasan, serta

petunjuk pelaksanaan tugas dalam pembelajaran untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran dan mengerjakan tugas pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai (Prastowo, 2012). Adapun dalam memahami mata pelajaran matematika terkadang siswa memerlukan alat peraga sebagai perantara pembelajaran serta untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman pada materi. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa lembar kerja dapat meningkatkan prestasi akademik siswa (Celikler, 2010) dan terdapat pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika (Suwardi, dkk. 2014).

Problem Based Learning berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan pembelajaran yang menyajikan permasalahan sebagai pembelajaran yang dalam kegiatannya terdapat langkah-langkah tertentu dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik untuk membantu siswa dalam berlatih dan menyelesaikan masalah. Adapun *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga merupakan pembelajaran yang menyajikan permasalahan sebagai pembelajaran yang dalam kegiatannya terdapat langkah-langkah tertentu dengan menggunakan alat peraga sebagai perantara membantu siswa dalam memahami pembelajaran dan

menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan alat peraga terhadap pemahaman matematis ditinjau dari gender siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian quasi eksperimental dan desain penelitiannya menggunakan desain faktorial.

Pada penelitian pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan alat peraga terhadap kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari gender siswa akan dilakukan dengan menggunakan rancangan dua faktor yaitu faktor pembelajaran *Problem Based Learning* dan gender siswa, sehingga menggunakan desain faktorial 2x2 (penggunaan dua pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu pembelajaran berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan alat peraga, serta dua kategori gender yaitu laki-laki dan perempuan). Keterkaitan dua faktor tersebut dapat ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian Faktorial 2x2

<i>PBL</i>	<i>PBL</i> berbantuan LKPD (A_1)	<i>PBL</i> berbantuan alat peraga (A_2)	Gender
Gender			
Laki-laki (B_1)	A_1B_1	A_1B_2	$\sum B_1$
Perempuan (B_2)	A_2B_1	A_2B_2	$\sum B_2$
<i>PBL</i>	$\sum A_1$	$\sum A_2$	$\sum AB$

Penelitian dilaksanakan di SDN Cileunyi 02 Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung. Penelitian ini memilih dua kelas dalam satu sekolah yang memiliki kemampuan akademik hampir sama. Populasi pada penelitian ini siswa kelas IV SDN Cileunyi 02. Sedangkan sampel penelitiannya yaitu siswa kelas IVA yang kegiatan belajarnya menggunakan pembelajaran *Problem Based*

Learning berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan siswa kelas IVB yang kegiatan belajarnya menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga.

Prosedur penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Penelitian ini menggunakan instrumen tes, adapun instrumen

yang digunakan berupa soal-soal untuk mengukur pemahaman siswa dalam memahami konsep dan materi pada mata pelajaran matematika. Instrumen tersebut terlebih dahulu diuji coba, setelah diperoleh hasil uji coba, maka dilakukan uji instrumen dan analisis instrumen. Metode analisis data pada penelitian ini menggunakan *Two-Way ANOVA*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan penelitian mengenai “Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis ditinjau dari Gender Siswa”. Setelah dilakukan tes kemampuan pemahaman matematika maka terkumpul data nilai tes kemampuan pemahaman matematika, kemudian dilakukan uji pada data tersebut. Berikut ini disajikan hasil pengujian *Two-Way ANOVA*.

Tabel 2. Hasil Uji *Two-Way ANOVA*

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	944.349 ^a	3	314.783	14.702	.000
Intercept	217380.864	1	217380.864	10152.689	.000
Model	90.007	1	90.007	4.204	.047
Gender	76.501	1	76.501	3.573	.066
Model * Gender	587.825	1	587.825	27.454	.000
Error	856.446	40	21.411		
Total	239059.000	44			
Corrected Total	1800.795	43			

a. R Squared = .524 (Adjusted R Squared = .489)

Berdasarkan hasil uji antar kelas (faktor model) pada tabel 2 menunjukkan signifikansi 0.047, nilai tersebut berada lebih kecil dari 0.05 ($0.045 < 0.05$) sehingga terdapat perbedaan pemahaman matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga.

Liu (2005) mengemukakan proses pembelajaran dalam *Problem Based Learning* lebih memfokuskan kepada siswa sebagai orang belajar, yang berarti siswa secara langsung dan berkelanjutan membangun pengetahuan barunya berdasarkan pengalaman dan informasi yang diperoleh. Hal tersebut berkaitan dengan teori konstruktivisme, yang

mendukung model pembelajaran *Problem Based Learning*, bahwa siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri berdasarkan permasalahan yang dihadapinya dan informasi yang diperolehnya. Dalam pelaksanaan pembelajaran guru memotivasi dan membimbing siswa, berkaitan dengan teori Vygotsky yang mengungkapkan bahwa belajar perlu dilakukan dengan adanya interaksi terhadap lingkungan sosial ataupun dengan seseorang.

Adapun rata-rata hasil yang diperoleh dari tes kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan lembar kerja peserta didik dan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga tersaji pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Nilai Kelas A dan Kelas B

Model PBL	Rata- Rata Nilai
Kelas A	70.9091
Kelas B	75.9545

Berdasarkan tabel tersebut, terdapat selisih perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematisnya yaitu sebesar 5.05, nilai rata-rata siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga lebih besar dari pada nilai rata-rata siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Problem Based Learning* berbantuan lembar kerja peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan hasil pengujian *Two-Way ANOVA* yang telah dilakukan.

Perbedaan pemahaman matematis tersebut dapat disebabkan oleh adanya interaksi langsung siswa dengan konsep materi yang diajarkan melalui penggunaan alat peraga sebagai media konkrit. Bertemali dengan teori belajar Piaget perkembangan peserta didik kelas IV pada siswa sekolah dasar yaitu usia 7 sampai 12 tahun yang berada pada tahap operasional konkrit, maka penggunaan benda-benda konkrit seperti alat peraga memberikan hasil lebih efektif. Piaget (dalam Danoerbroto, 2015) mengemukakan siswa yang berada pada tingkatan berpikir operasional konkrit maka materi matematika hendaknya dihadirkan

melalui objek konkrit yang dapat dimanipulasi oleh siswa.

Ada pula hasil penelitian Gaol dan Sulastrri (2019) pada salah satu hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantu LKPD dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantu alat peraga.

Hasil uji antar gender (faktor gender) pada tabel 2 menunjukkan signifikansi 0.066, nilai tersebut lebih besar dari pada 0.05 ($0.066 > 0.05$), maka tidak terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan terhadap pemahaman matematis siswa secara signifikan. Adapun hasil perolehan rata-rata nilai tes kemampuan pemahaman matematis pada siswa laki-laki kelas A dan B dan siswa perempuan kelas A dan B memiliki selisih rata-rata nilai sebesar 2.74, Hasil perolehan rata-rata nilai tersebut dapat dilihat dari tabel 4.

Tabel 4. Hasil Rata-Rata Nilai Siswa Laki-Laki dan Perempuan

Model PBL	Rata-Rata Nilai
Laki-laki	74.4286
Perempuan	71.6875

Helpren (dalam Arends, 2007) mengutarakan perbedaan antara laki – laki dengan perempuan memang ada, walaupun proporsinya hanya sedikit. Perempuan cenderung lebih baik dalam bidang seni bahasa, pemahaman bacaan dan komunikasi tertulis maupun lisan, sedangkan laki– laki cenderung lebih unggul di bidang matematika dan penalaran matematis, namun perbedaan ini bersifat situasional. Sehingga pada pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* siswa laki – laki maupun perempuan memiliki

kelebihan dan kekurangan pada setiap langkahnya. Pendapat lainnya yaitu E. Maccoby dan C. Jacklin (dalam Santrock, 2007) mengungkapkan bahwa laki-laki memiliki kemampuan matematika dan visuospatial (kemampuan yang dibutuhkan arsitek untuk mendesain sudut dan dimensi bangunan) yang lebih baik, sedangkan perempuan lebih baik dalam kemampuan verbalnya.

Sehingga pada laki-laki memiliki kelebihan pada keterampilan yang diperlukan

dalam kaitan pembelajaran *Problem Based Learning* begitu pula pada perempuan, yang pada akhirnya hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki dan perempuan tidak berbeda secara signifikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdu-Raheem (2012) bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan laki laki dan perempuan dalam memahami konsep serta hasil belajar. Ada pula penelitian Anastasha (2020) salah satu hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pemahaman matematika siswa laki-laki dengan pemahaman matematika siswa perempuan.

Hasil pengujian *independent sample t-test* pada nilai siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan alat peraga menunjukkan nilai sig. sebesar 0.000 lebih kecil dari pada 0.05 ($0.000 < 0.05$) sehingga, dapat disimpulkan pemahaman matematis siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik lebih rendah dari pada siswa laki-laki yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan alat peraga memberikan hasil lebih baik.

Nilai kemampuan pemahaman matematis siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dengan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga memiliki selisih rata-rata sebesar 10.57. Perbedaan rata-rata nilai tersebut dapat dikatakan berbeda secara signifikan, hal tersebut dibuktikan dengan pengujian menggunakan *independent sample t-test*.

Siswa laki-laki lebih cenderung antusias pada penggunaan alat peraga dibandingkan dengan lembar kerja peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran

Problem Based Learning. Hal tersebut sejalan dengan karakteristik siswa laki-laki yang cenderung lebih antusias dalam mencoba pendekatan baru untuk memecahkan masalah dan "*field independent*", yang berarti tidak terlalu terpengaruh oleh tanda-tanda yang tidak relevan dan lebih berfokus dalam hal-hal umum di dalam tugas belajar tertentu, serta memiliki rasa keingintahuan yang lebih tinggi (Shen & Itti, 2012).

Penggunaan alat peraga lebih melibatkan keterampilan motorik dari pada pembelajaran yang menggunakan lembar kerja peserta didik. Siswa laki-laki cenderung lebih aktif, lebih menunjukkan kemampuan dalam tugas-tugas yang bersifat spasial (Monks, 2002). Penggunaan alat peraga mendukung siswa laki-laki dalam mengeksplorasi, serta terdapat keterampilan motorik sehingga memberikan motivasi kepada siswa pada kegiatan pembelajaran.

Sehingga dapat disimpulkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga memberikan hasil lebih dihandingkan pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik, hal tersebut dikarenakan siswa laki-laki lebih cenderung aktif apabila dalam pembelajarannya melibatkan keterampilan motorik dan kemampuan spasial. Hasil penelitian Ismawati (2016) menunjukkan bahwa melalui penggunaan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

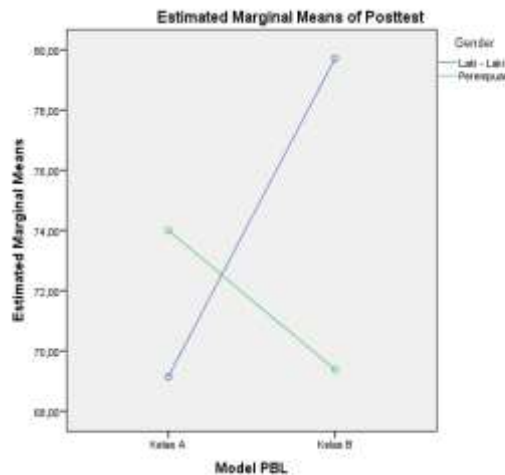
Berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test* pada data tes kemampuan pemahaman matematis siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan alat peraga diperoleh nilai Sig. 0.008 nilai tersebut lebih kecil dari 0.05 ($0.008 < 0.05$) dengan demikian pemahaman matematis siswa perempuan yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik lebih tinggi dari pada siswa perempuan yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga.

Nilai kemampuan pemahaman matematis siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dengan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga memiliki selisih rata-rata sebesar 4.72. Perbedaan rata-rata nilai tersebut dapat dikatakan berbeda secara signifikan, hal tersebut dibuktikan dengan pengujian menggunakan *independent sample t-test*.

Perempuan memiliki kemampuan yang lebih baik, terutama dalam pemahaman dan penggunaan intruksi dalam bahasa, sedangkan

laki-laki sering mengalami permasalahan (Elliot, 2000). Hasil penelitian Saminan dan Mahyana (2017) teramati bahwa penggunaan LKPD untuk meningkatkan berpikir fleksibel lebih baik diterapkan pada kelas perempuan.

Hasil uji interaksi antara variabel kategori (faktor model*gender) pada tabel 2 menunjukkan signifikansi 0.000 nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0.05 ($0.000 < 0.05$) dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran *Problem Based Learning* dan gender terhadap pemahaman matematis siswa. Grafik interaksi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Interaksi

Berdasarkan grafik tersebut dapat diinformasikan nilai rata-rata siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik lebih kecil dari siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga. Sedangkan, nilai rata-rata siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik lebih tinggi dari siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga. Sehingga dapat dijelaskan bahwa pada pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga lebih memberikan pengaruh pada siswa laki-laki. Sedangkan

pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik lebih memberikan pengaruh pada siswa perempuan.

Kekuatan interaksi yang terjadi dapat diketahui dari *R Squared* yang terdapat pada Tabel 2, semakin mendekati angka 1 maka kekuatan interaksi semakin kuat. Interaksi model*gender memiliki nilai *R Squared* sebesar 0.524, sehingga kekuatan interaksi yang terjadi cukup kuat.

Adapun hasil penelitian yang menunjukkan terdapat interaksi, hasil penelitian Rangkuti (2014) menunjukkan terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender siswa terhadap peningkatan pemahaman konsep.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Terdapat perbedaan pemahaman matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik dan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga. Tidak terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan terhadap pemahaman matematis siswa. Pemahaman matematis siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik lebih rendah dari pada siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga. Pemahaman matematis siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik lebih tinggi dari pada siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga, serta terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran *Problem Based Learning* dan gender terhadap pemahaman matematis siswa.

Adapun saran-saran yang diajukan oleh penulis baik untuk guru maupun peneliti yang tertarik untuk melakukan penelitian sejenis yaitu diharapkan dapat diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran karena dapat berpengaruh pada pemahaman matematis siswa. Pemilihan model pembelajaran, penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik dan penggunaan alat peraga pembelajaran perlu disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa, agar siswa dapat aktif dalam pembelajaran, berinteraksi dan belajar mandiri maupun secara berkelompok. Bagi guru yang ingin menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* perlu direncanakan dengan baik disesuaikan dengan materi dan alokasi waktu pembelajaran. Kemudian, penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan penggunaan alat peraga serta Lembar Kerja Peserta Didik dapat menjadi salah satu alternatif diterapkan dalam pembelajaran mata pelajaran matematika di

Sekolah Dasar. Adapun untuk peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk dijadikan dasar dalam melakukan pengembangan penelitian yang sejenis terhadap kemampuan-kemampuan yang lain dan disesuaikan dengan materi pelajaran, sehingga dengan adanya penelitian lanjutan dapat menghasilkan penemuan-penemuan baru mengenai pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdu-Raheem, B. O. (2012). Gender Differences and Students Academic Achievement and Retention in Social Studies Among Junior Secondary School in Ekiti State. *European Journal of Educational Studies*, 4(1), 155-161.
- Anastasha, D. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry terhadap Pemahaman Matematika Siswa Kelas V berdasarkan Jenis Kelamin di SD Negeri Kota Padang. *Serambi Akademica Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, 8(1), 1-10.
- Arends, R. I. (2007). *Learning to Teach seventh edition*. New York: McGraw-Hill.
- Celikler, D. (2010). The Effect of Worksheets Developed for the Subject of Chemical Compounds on Student Achievement and Permanent Learning. *The International Journal of Research in Teacher Education*, 1(1), 42- 51.
- Danoebroto, S. W. (2015). Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 2(3), 191- 198.
- Dorisno. (2019). Hubungan Gender dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, IX(1), 1-108.
- Elliot, S. N., Krtochwill, T. R, Cook, J. L., & Travers, J.F. (2000). *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning, Third Edition*.



- United States of Amerika: HcGraw-Hill Companies, Inc.
- Gaol, L., & F.O. Sulastri. (2019). *Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantu LKPD dan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantu Alat Peraga pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangaribuan T.P. 2018/2019*. Universitas HKBP Nommensen. Retrieved from <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/2745>
- Gurun, J., Kubang, A., & Agam, P. (2018). Profil Kemampuan Spasial Mahasiswa Camper Dalam Merekonstruksi Irisan Prisma Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 31–39.
- Ismawati. (2016). Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 29 Pagaralam Tentang Sifat-Sifat Bangun Ruang. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 9(2), 230-234.
- Liu, M. (2005). *Motivating Students Through Problem-based Learning*. University of Texas: Austin.
- Monks, F.J., Knoers, A.M.P., & Haditono, S.R. (2002). *Psikologi Perkembangan: Pengantar dalam Berbagai Bagiannya*. Yogyakarta: Gajah Mada Universitu Press.
- Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. Kreano, *Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, 9(2), 139–148.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rangkuti, F. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma*, 7(3), 1-10.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada Guru Membantu Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Samiran, N. F., & Mahyana. (2017). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Fleksibel Pada Materi Fisika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di Sma Negeri 11 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 18(1), 77-86.
- Santrock, J. W. (2007). *Remaja Edisi ke Sebelas*. Indonesia: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Shen, J., & Itti, L. (2012). Top-down influences on visual attention during listening are modulated by observer sex. *Vision Research*, 65, 62 – 76.
- Suardi., Firmiana, M. E., & Rohayati. (2014). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini. *Jurnal Al- Azhar Indonesia Seri Humaniora*, 2(4), 297-306.