

MODEL PEMBELAJARAN *HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY*: DAMPAK KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERBASIS GENDER

THE INFLUENCE OF HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY MODEL: ABILITY TO GENDER DIFFERENCES IN MATHEMATICAL REPRESENTATION

Kiki Ambar Sari^a, Achi Rinaldi^b, Siska Andriani^c

^a Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung, kikiambarsari020498@gmail.com

^b Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung, siskaandriani@radenintan.ac.id

^c Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung, achi@radenintan.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *HLT (Hypothetical Learning Trajectory)* terhadap kemampuan representasi matematis ditinjau dari perbedaan gender. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasy Experimental Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 3 Tumijajar Tulang Bawang Barat. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak kelas, sehingga kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama, diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *HLT* dan model pembelajaran konvensional terhadap representasi matematis peserta didik. Berdasarkan perhitungan analisis data terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari gender. Berdasarkan perhitungan analisis data terlihat bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.

Kata Kunci : *Hypothetical Learning Trajectory*, Representasi Matematis, Gender

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the *HLT (Hypothetical Learning Trajectory)* learning model on the ability of mathematical representation in terms of gender differences. The method used in this research is Quasy Experimental Design. The population of this study were all students of class VII SMPN 3 Tumijajar Tulang Bawang Barat. The sampling technique was carried out using a randomized class technique, so that class VII E was the experimental class and class VII D was the control class. The results of the research and discussion of the calculation of the two-way ANOVA test with different cells showed that there was an effect of the *HLT* learning model and the conventional learning model on the mathematical representation of students. Based on the calculation of data analysis, it can also be seen that there is no difference in the mathematical representation abilities of students in terms of gender. Based on the calculation of data analysis, it can be seen that there is no interaction between the learning model and gender differences on the mathematical representation abilities of students.

Keywords : Hypothetical Learning Trajectory, Mathematical Representation, Gender

Pendahuluan

Matematika adalah mata pelajaran yang tersusun, berjenjang, dan terorganisasi, saling arti materi satu dan materi yang lainnya saling bersangkutan (Widyastuti, 2015 Purmono et al, 2020; Marwandi et al, 2020; Umainah, 2020). Setiap tingkat pendidikan diberikan pelajaran matematika dimulai dari perhitungan yang sederhana hingga perhitungan sulit, sesuai dengan tujuan matematika di sekolah. Dapat diketahui bahwa matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan dan merupakan cabang ilmu yang bermanfaat untuk terjun dan bersosialisasi di masyarakat (Purwanti et al, 2016; Sutrisno et al, 2020; Putri et al, 2020; Arifin, 2020).

National Council of Theachers of Mathematics (NCTM) menentukan lima standar kemampuan matematis yang perlu dimiliki peserta didik, yaitu pemecahan masalah, koneksi, komunikasi, penalaran dan representasi (Efendi, 2012; Nugroho, 2018; Hapsari dan Munandar, 2020; Lestari et al, 2020).

Dari penjelasan ini, kemampuan representasi terkandung dalam kemampuan standar sesuai dengan NCTM, dan merupakan salah satu kemampuan yang

perlu dimiliki peserta didik. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis adalah memilih model pembelajaran yang tepat.

Menentukan model pembelajaran yang tepat adalah pekerjaan guru. Menurut Bulut yang dikutip oleh Siska Andriani, apabila guru memakai model pembelajaran yang efektif, maka guru dapat mengaktifkan peserta didik selama proses pembelajaran dan peserta didik dapat memahami materi pelajaran dengan baik (Andriani, 2015; Masykur et al, 2020; Bana et al, 2021). Penggunaan model pembelajaran yang sesuai tentu akan berdampak positif untuk peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMPN 3 Tumijajar, yaitu Bapak I Wayan Murda diperoleh informasi bahwa saat proses pembelajaran matematika guru lebih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah serta tugas, di mana guru menulis dan menjelaskan materi pembelajaran, lalu peserta didik mencatat materi. Terkadang kelompok diskusi dibuat untuk peserta didik dan diterapkan guru ketika

proses pembelajaran. Namun, ini jarang diterapkan sebab peserta didik bergantung pada teman-teman kelompok mereka dan juga lebih cenderung berisik.

Peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurangnya kemauan peserta didik untuk belajar matematika yang disebabkan oleh peserta didik yang terbiasa mencontek ketika menyelesaikan masalah matematika, sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan ketika menyelesaikan masalah matematika yang berdampak rendah pada hasil belajar peserta didik. Penyampaian materi mungkin terlihat kurang menyenangkan dan membosankan sehingga peserta didik tidak aktif saat menjalani kegiatan proses pembelajaran dan mendapat hasil yang kurang efisien. Hal ini ditunjukkan oleh hasil tes tentang kemampuan representasi matematis peserta didik yang masih rendah. Hasil tes kemampuan representasi matematis kelas VIII SMPN 3 Tumijajar sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Kelas VIII SMPN 3 Tumijajar

Kelas	KKM	Nilai Peserta Didik		Jumlah Peserta Didik
		$x < 70$	$x \geq 70$	
VIII	70	21	3	24

Tabel 1. menunjukkan data hasil tes kemampuan representasi matematis sebanyak 24 peserta didik memperoleh nilai >70 berjumlah 3 serta yang memperoleh nilai <70 berjumlah 21. Sebagian besar kurang dari KKM yang ditetapkan yaitu 70. Hal ini menunjukkan kurang maksimalnya ketika proses pembelajaran, dapat dilihat dari hasil soal tes *essay* yang sudah dilakukan oleh peserta didik masih rendah. Menuangkan bentuk cerita ke dalam penyelesaian atau pemodelan matematika masih lemah, sehingga representasi matematis peserta didik harus sering berlatih. Ketidaktuntasan peserta didik ketika mempelajari matematika menunjukkan kemampuan representasi matematis peserta didik masih rendah yang disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhinya, termasuk faktor peserta didik itu sendiri, guru, lingkungan belajar dan diduga saat menggunakan model yang kurang tepat, membuat

peserta didik kurang tertarik dan kurang termotivasi saat melakukan kegiatan belajar.

Salah satu alternatif supaya proses pembelajaran dapat dimaksimalkan yakni dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai, sebab saat belajar matematika sangat ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan dalam pengajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik adalah *Hypothetical Learning Trajectory*. Alur belajar dirancang supaya peserta didik dapat terlibat langsung saat proses pembelajaran HLT ialah alur belajar yang terdiri dari tujuan pembelajaran, tugas-tugas dalam kegiatan pembelajaran dan hipotesis proses pembelajaran untuk memprediksi bagaimana pemikiran dan pemahaman peserta didik akan berkembang pada saat konteks kegiatan pembelajaran. Pentingnya HLT dapat dianalogikan perencanaan rute perjalanan. Apabila mengerti rute-rute yang mungkin untuk mencapai tujuan maka dapat memilih rute yang baik. Dengan begitu, apabila paham rute tersebut, maka dapat

menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam perjalanan (Wijaya, 2009).

Hal tersebut didukung penelitian sebelumnya oleh Wandanu et al (2020) yang berjudul “*Hypothetical Learning Trajectory* dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang”. Hasil penelitian tersebut didapat kesimpulan bahwa HLT bermanfaat untuk memberikan berbagai alternatif strategi untuk membantu peserta didik mengatasi kesulitan pada saat memahami konsep yang dipelajari serta untuk petunjuk pelaksanaan proses pembelajaran.

Selain hal diatas, Laki-laki dan perempuan cenderung menemukan nilai yang lebih besar atau lebih kecil dalam berbagai bidang akademik, tergantung apakah mereka memandang bidang-bidang ini sesuai dengan gender mereka. Sebagian peserta didik merasa beberapa bidang (misalnya menulis, musik instrumental) cocok bagi perempuan dan bidang-bidang lainnya (misalnya matematika, sains) cocok bagi laki-laki, dan persepsi tersebut mungkin mempengaruhi pilihan mata pelajaran mereka.

Berdasarkan pokok bahasan di atas dan kondisi yang terjadi di SMPN 3 Tumijajar, bahwa sekolah tidak pernah menerapkan model pembelajaran HLT,

oleh karena itu peneliti tertarik dalam penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Perbedaan Gender”.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yakni penelitian eksperimen. Jenis eksperimen yang digunakan ialah *Quasy Experimental Design*. Desain yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial 2x2 dengan mengambil dua kelas dari populasi yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diperlakukan menggunakan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory*, kemudian kelas kontrol diperlakukan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dilihat dari data dan analisis data penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Sebab data yang dikumpulkan dalam bentuk angka serta dalam proses pengolahan data dan pengujian hipotesis dengan analisis statistik yang sesuai. Desain faktorial penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Desain Faktorial Penelitian

Perlakuan (A_i)	Gender (B_j)	
	Laki-laki (B_1)	Perempuan (B_2)
Model Pembelajaran HLT (A_1)	A_1B_1	A_1B_2
Model Pembelajaran Konvensional (A_2)	A_2B_1	A_2B_2

Keterangan:

A_iB_j =Rata-rata data hasil dari kemampuan representasi matematis yang memperoleh perlakuan pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Setelah data dari setiap variabel terkumpul yaitu data tentang perbedaan gender peserta didik dan data tes kemampuan representasi matematis pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, selanjutnya akan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

a) Data Perbedaan Gender Peserta Didik

Data tentang perbedaan gender peserta didik didapatkan dari pengamatan langsung atau dengan melihat buku absensi peserta didik. Data tersebut dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu perempuan dan laki-laki. Untuk jumlah peserta didik yang termasuk pada kategori perempuan dan laki-laki untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Model Pembelajaran dan Perbedaan Gender

Model Pembelajaran	Jenis Kelamin		Jumlah
	Perempuan	Laki-laki	
<i>HLT</i>	13	14	27
Konvensional	16	11	27
Jumlah	29	25	

Tabel di atas menerangkan bahwa peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model *HLT* (kelas eksperimen) dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional (kelas kontrol) berjumlah sama yaitu 27 peserta didik sebagai kelas eksperimen, dan 27 peserta didik sebagai kelas kontrol.

b) Data Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik

Pengambilan data dilakukan setelah proses pembelajaran pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel selesai. Setelah data dari setiap variabel terkumpul, maka selanjutnya digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian. Data yang terkumpul dapat dicari nilai tertinggi (X_{max}) dan nilai terendah (X_{min}) kemudian mencari rata-rata (\bar{X}), median (M_e), modus (M_o) dan ukuran variansi kelompok meliputi jangkauan (R) dan simpangan baku (S) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada table di bawah ini :

Tabel 4. Deskripsi Data Skor Amatan

Kelompok	Gender	X_{max}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi		N
				\bar{X}	M_o	M_e	R	S	
<i>HLT</i>	Perempuan	100	75	89,2	95	90	25	8,62	13
	Laki-laki	100	70	85,3	90	87,5	30	8,19	14
Konvensional	Perempuan	70	40	54,0	50	52,5	30	9,53	16
	Laki-laki	80	40	55,0	55	55,0	40	11,1	11

Tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis ditinjau dari perbedaan gender (laki-laki dan perempuan), peserta didik perempuan di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, dan peserta didik laki-laki di kelas eksperimen lebih tinggi dari laki-laki di kelas kontrol. Deskripsi data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Teknik Analisis Data

a) Uji Normalitas Berdasarkan Kelas

Uji analisis dengan menggunakan *liliefors* terhadap hasil tes kemampuan representasi matematis peserta didik dilakukan pada masing-masing kelompok data yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data uji normalitas kelas tersebut disajikan pada tabel di bawah ini :

Table 5. Uji Normalitas Berdasarkan Kelas

No	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
1	Eksperimen	0,14	0,1665	H_0 diterima
2	Kontrol	0,15	0,1665	H_0 diterima

Tabel tersebut menunjukkan bahwa hasil uji normalitas kemampuan representasi matematis berdasarkan kelas yaitu dengan taraf signifikan 5% nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga H_0 untuk setiap kelas diterima atau dapat disimpulkan bahwa data tersebut normal.

b) Uji Homogenitas Berdasarkan Kelas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel memiliki variansi-variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Uji *Barlett*. Hasil uji homogenitas data kemampuan representasi matematis peserta didik dengan taraf signifikan 5% diperoleh $x_{hitung}^2 = 0,74$ dan $x_{tabel}^2 = 3,841$ dari perhitungan uji homogeny kemampuan representasi matematis berdasarkan kelas (lampiran). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau dapat disimpulkan

bahwa data tersebut berasal dari populasi yang homogeny yang artinya kelompok tersebut memiliki variansi yang sama.

c) Uji Normalitas Berdasarkan Gender

Uji analisis dengan menggunakan *Liliefors* terhadap hasil tes kemampuan representasi matematis peserta didik dilakukan pada masing-masing kelompok data berdasarkan gender yaitu perempuan dan laki-laki. Data uji normalitas disajikan pada tabel di bawah ini:

Table 6. Uji Normalitas Berdasarkan Gender

No	Kelas	Gender	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
1	Eksperimen	Perempuan	0,11	0,2337	H_0 diterima
		Laki-laki	0,17	0,2257	H_0 diterima
2	Kontrol	Perempuan	0,17	0,2128	H_0 diterima
		Laki-laki	0,15	0,2506	H_0 diterima

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas kemampuan representasi matematis berdasarkan perbedaan gender (laki-laki dan perempuan) yaitu dengan taraf signifikan 5% nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga H_0 untuk setiap gender diterima atau dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

d) Uji Homogenitas berdasarkan Gender

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel memiliki variansi-variansi yang sama atau tidak. Uji

homogenitas dilakukan berdasarkan gender antara kelas eksperimen (laki-laki dan perempuan) dan kelas kontrol (laki-laki dan perempuan). Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Barlett*. Hasil uji homogenitas data kemampuan representasi matematis peserta didik dengan taraf

5% signifikan diperoleh

$$x_{hitung}^2 = 1,30 \text{ dan } x_{tabel}^2 = 7,815$$

dari perhitungan uji homogen kemampuan representasi matematis berdasarkan gender antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (lampiran). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa

$$x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2, \text{ maka dapat disimpulkan}$$

bahwa H_0 diterima atau dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang homogen yang artinya kelompok tersebut memiliki variansi yang sama.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapat dua variabel bebas yaitu model

pembelajaran HLT dan gender, dan satu variabel terikat yaitu representasi matematis.

a) Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama dan taraf signifikan 5% dapat dilihat pada tabel rangkuman amatan, rata-rata, dan jumlah kuadrat deviasi yang disajikan pada tabel berikut, serta tabel rangkuman analisis variansi dua jalan sel tak sama yang disajikan pada tabel 4.10 berikut :

Tabel 7. Rangkuman Amatan, Rataan, dan Jumlah Kuadrat Deviasi

Kelas	Perbedaan Gender		
	Perempuan	Laki-Laki	
HLT (A1)	N	13	14
	$\sum X$	1160	1195
	\bar{X}	89,23	85,36
	$\sum x^2$	104400	102875
	C	103507,69	102001,79
	Ssij	892,31	873,21
KONVENSIONAL (A2)	N	16	11
	$\sum X$	865	605
	\bar{X}	54,06	55
	$\sum x^2$	48125	34525
	C	46764,06	33275
	Ssij	1360,94	1250

Tabel 8. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	db	RK	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Model Pembelajaran						
(A)	14228,42	1	14228,42	162,556	4,034	Ditolak
Gender (B)	28,56845	1	28,57	0,326	4,034	Diterima
Interaksi						
(AB)	76,70626	1	76,71	0,876	4,034	Diterima
Galat (G)	4376,459	50	87,53	-	-	-
Total	18710,16	53	-	-	-	-

Berdasarkan hasil analisis variansi pada tabel analisis variansi dua jalan sel tak sama di atas menunjukkan bahwa:

$$1) F_{A_{hitung}} = 162,556$$

$$2) F_{A_{tabel}} = 4,034$$

Berdasarkan perhitungan analisis data pada tabel terlihat bahwa

$$db = \{F_{A_{hitung}} | F_{0,05;1;50} > 4,034\},$$

sehingga dapat disimpulkan bahwa H_{0A} ditolak, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran HLT dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.

$$F_{B_{hitung}} = 0,326 \text{ dan } F_{B_{tabel}} = 4,034$$

Berdasarkan perhitungan analisis data pada tabel terlihat bahwa

$$db = \{F_{B_{hitung}} | F_{0,05;1;50} < 4,034\},$$

sehingga dapat disimpulkan bahwa H_{0B} diterima, artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari gender.

$$F_{AB_{hitung}} = 0,876 \text{ dan } F_{AB_{tabel}} = 4,034$$

Berdasarkan perhitungan analisis data pada tabel terlihat bahwa

$$db = \{F_{AB_{hitung}} | F_{0,05;1;50}, \text{ sehingga dapat}$$

disimpulkan bahwa H_{0AB} diterima, artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.

Pembahasan

Penelitian ini mempunyai tiga variabel yang menjadi objek penelitian yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran HLT (*Hypothetical Learning Trajectory*) (X_1) dan gender (X_2), serta variabel terikat yaitu kemampuan representasi matematis (Y). Penelitian ini mengambil dua sampel kelas yaitu kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan VII D sebagai kelas kontrol dengan perlakuan pembelajaran konvensional.

Hipotesis Pertama

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh nilai $F_A = 162,556$ lebih dari nilai $F_{0,05;1;50} = 4,034$. Dengan demikian H_{0A} ditolak, yang berarti terdapat pengaruh yang berbeda antara masing-masing model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik yang mendapat model pembelajaran HLT lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh nilai diperoleh nilai $F_B = 0,326$ kurang dari nilai $F_{0,05;1;50} = 4,034$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_{0B} diterima, artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi

matematis peserta didik ditinjau dari gender. Hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat bahwa tidak ada pengaruh yang berbeda pada kemampuan representasi matematis peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan.

Secara teori peserta didik perempuan mempunyai kemampuan matematika yang lebih tinggi dari peserta didik laki-laki, sehingga tampak jelaslah adanya perbedaan prestasi matematika antara peserta didik laki-laki dan perempuan. Tetapi untuk hasil penelitian yang dilakukan terlihat bahwa tidak ada pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan representasi matematis antara peserta didik laki-laki dan perempuan.

Ketidaksesuaian hasil penelitian dengan teori tersebut karena pada saat proses pembelajaran berlangsung antara peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan di kelas eksperimen ataupun kelas kontrol sama-sama mempunyai semangat yang tinggi dan keseriusan untuk belajar matematika, sehingga pada saat mengerjakan soal tes kemampuan representasi matematis antara peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan memperoleh hasil nilai yang tidak jauh berbeda.

Hipotesis ketiga

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh nilai $F_{AB} = 0,876$ kurang dari $F_{0,05;1;50} = 4,034$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_{0AB} diterima, artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan

gender terhadap kemampuan representasi matematis. Secara teoritis bahwa terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis peserta didik diantaranya model pembelajaran dan perbedaan gender.

Model pembelajaran *HLT* (*Hypothetical Learning Trajectory*) sangat cocok untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena dengan model tersebut peserta didik dapat terlibat aktif saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Dengan proses pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik baik laki-laki maupun perempuan. Pada model konvensional peserta didik lebih pasif karena peserta didik hanya menerima dan mencatat materi yang diberikan oleh pendidik. Berdasarkan penjelasan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik laki-laki dan perempuan lebih cepat beradaptasi dengan model pembelajaran *HLT* daripada dengan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan perbedaan gender. Ketidaksesuaian hasil penelitian dengan teori yang ada dikarenakan hasil dari soal tes kemampuan representasi matematis antara peserta didik laki-laki dan perempuan tidak jauh berbeda, sehingga mempengaruhi hasil yang tidak sesuai dengan teori, yang seharusnya terdapat interaksi antara model

pembelajaran dan perbedaan gender terhadap representasi matematis peserta didik.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan data pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *HLT* (*Hypothetical Learning Trajectory*) terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik. Selain itu, tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari gender, serta tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *HLT* (*Hypothetical Learning Trajectory*) dengan perbedaan gender terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.

Referensi

- Andriani, S. (2015). Evaluasi CSE-UCLA pada studi proses pembelajaran matematika. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 167-176.
- Arifin, M. C. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division (STAD) berbantuan geogebra terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. *SENATIK*, 232-236.
- AS, R. C., Masykur, R., & Andriani, S. (2020). Efektifitas Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry untuk Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Number Smart. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 681-693.
- Bana, R. A., Florentinus, T. S., & Haryono, H. (2021). Analysis OF Process Of Executing A Learning Program With

A Saintific Approach At 5 Senior High School Kupang. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 10(1), 43-50.

- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), 1-10.
- Hapsari, B. P., & Munandar, D. R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b).
- Lestari, S., Andinasari, A., & Retta, A. M. (2020). Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 3(1), 44-51.
- Mawardi, A. V., Yanti, A. W., & Arrifadah, Y. (2020). Analisis proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal hots ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 5(1), 40-52.
- Nugroho, I. D., & Widodo, S. A. (2018, February). Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Purnomo, R. J., Widodo, S. A., & Setiana, D. S. (2020). Profil Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Berdasarkan Model Polya. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 101-110.
- Purwanti, R. D., Pratiwi, D. D., & Rinaldi, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif. *Al-*

- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 115-122.
- Putri, D. A., Istihana, I., & Putra, R. W. Y. (2020). Pengaruh Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Berbantuan Modul Desain Didaktis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 64-74.
- Sutrisno, S., Zuliyawati, N., & Setyawati, R. D. (2020). Efektivitas model pembelajaran problem-based learning dan think pair share berbantuan geogebra terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 1-9.
- Umainah, S. P., Setyawati, R. D., & Sugiyanti, S. (2020). Proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient. *SENATIK*, 104-111.
- Wandanu, R. H., Mujib, A., & Firmansyah, F. (2020). Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(2), 8-16.
- Widyastuti, R. (2015). Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient tipe climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183-194.
- Wijaya, A. (2009, December). Hypothetical learning trajectory dan peningkatan pemahaman konsep pengukuran panjang. In *Makalah disajikan dalam seminar nasional matematika dan pendidikan matematika FMIPA UNY (Vol. 5)*.