



## ***Implementation of the Multy-Representation Discourse Model: The Impact on the Comprehension Ability of Mathematical Concepts and Self Efficacy***

### **Penerapan Model *Diskursus Multy Representasi* : Dampaknya terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self Efficacy***

<sup>1</sup>Fauziyah Amani, <sup>2</sup>Dona Dinda Pratiwi, <sup>3</sup>Bambang Sri Anggoro

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung  
Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung  
Email: [fzh.amani31@gmail.com](mailto:fzh.amani31@gmail.com)

---

#### Article History:

Received: 22-09-2021; Received in Revised: 19-12-2022; Accepted: 26-12-2022

---

#### **Abstract**

*The Multy Representation Discourse is a learning model that emphasizes students learning in groups and the use of representation. This study aims to determine the influence of the DMR model on the ability to understand mathematical concepts and the self-efficacy of students. The research design uses Quasy Experimental Design with a posttest-only control design. The population was all class VIII students at one of the MTs in Krui. The sample number of 50 students consisted of 25 in the experimental class and 25 in the control class taken by the cluster random sampling technique. Hypothesis testing using Multivariate Analysis of Variance (Manova). The results showed that students who learned with the DMR learning model had better concept understanding and self-efficacy skills than students who learned using the direct learning model.*

**Keywords:** Multi-Representational Discourse; Understanding of Mathematical Concepts; Self Efficacy.

#### **Abstrak**

*Diskursus Multy Representasi (DMR) merupakan model pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk belajar berkelompok dan pemanfaatan representasi. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh model DMR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan self efficacy peserta didik. Rancangan penelitian menggunakan Quasy Experimental Design dengan posttest-only control design. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII pada salah satu MTs di Krui. Jumlah sampel 50 peserta didik terdiri dari 25 di kelas eksperimen dan 25 di kelas kontrol yang diambil dengan teknik cluster random sampling. Pengujian hipotesis menggunakan Multivariate Analysis of Variance (Manova). Hasil penelitian menunjukkan Peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran DMR memiliki kemampuan pemahaman konsep dan self efficacy yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.*

**Kata Kunci:** Diskursus Multy Representasi; Pemahaman Konsep Matematis; Self Efficacy.

## Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu umum yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern dan berperan penting dalam pembentukan pola pikir manusia<sup>1</sup>. Matematika mengajarkan peserta didik berpikir secara sistematis, kritis, logis, analitis, dan kreatif<sup>2</sup>. Matematika penting dipelajari oleh setiap peserta didik dibuktikan dengan adanya mata pelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan baik sekolah dasar, menengah maupun perguruan tinggi<sup>3</sup>. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas nomor 22 adalah untuk memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan penerapan konsep atau algoritma secara fleksibel, tepat, efisien, dan tetap dalam pemecahan masalah<sup>4</sup>.

Pemahaman terhadap konsep matematis penting dimiliki oleh setiap peserta didik karena dalam mempelajari konsep matematis akan saling terkait satu sama lain. Dengan memahami konsep materi sebelumnya akan memudahkan peserta didik untuk belajar materi selanjutnya<sup>5</sup>. Namun, mayoritas peserta didik sudah melakukan kesalahan dalam memahami konsep dasar matematis sejak tingkat pendidikan dasar, sehingga menyebabkan kesalahan yang sama di tingkat pendidikan yang lebih tinggi<sup>6</sup>. Kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik berguna untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik<sup>7</sup>.

Peserta didik dengan pemahaman konsep yang baik dapat dengan mudah menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika. Hal tersebut

---

<sup>1</sup>Didi Pianda, "Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Google Classroom Sebagai Kelas Digital Berbantuan Aplikasi Geogebra," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, no. 2 (2020): 93, <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i2.7672>.

<sup>2</sup>Safitri Safitri, "Penerapan Model Conceptual Understanding Procedures Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2020): 50, <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i1.7366>.

<sup>3</sup>Siti Sarniah, Chairul Anwar, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengaruh Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis," *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019): 87-96.

<sup>4</sup>Tri Wahyuni, Komarudin Komarudin, dan Bambang Sri Anggoro, "Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 65-72, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1724>.

<sup>5</sup>Yulia Janatin dkk., "Upaya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dengan menggunakan pembelajaran model flipped classroom," *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* 2, no. 1 (2019): 125-39.

<sup>6</sup>"Fostering Students' Attitudes and Achievement in Probability Using Teams-Games-Tournaments | Elsevier Enhanced Reader," diakses 17 Desember 2022, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.152>.

<sup>7</sup>Dona Dinda Pratiwi, "Pembelajaran Learning Cycle 5e berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 8 (2016): 191-202.

didukung oleh pernyataan Afriansyah yang mengatakan bahwa dengan memiliki pemahaman konsep yang baik maka dapat meningkatkan kemampuan mendasar lainnya diantaranya kemampuan bernalar, berkomunikasi, koneksi dan kemampuan pemecahan masalah<sup>8</sup>.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki pemahaman konsep matematis dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan sebagian besar peserta didik belum tuntas KKM dalam pembelajaran matematika, karena penerapan model pembelajaran di sekolah masih menggunakan metode konvensional<sup>9</sup>.

Rendahnya kemampuan matematika peserta didik juga dibuktikan oleh hasil *survey* yang telah dilakukan di salah satu MTs di Krui yang menunjukkan masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM disebabkan pemahaman konsep yang masih rendah<sup>10</sup>. Selain itu, diperoleh informasi lain mengenai penggunaan model pembelajaran yang belum variatif sehingga proses pembelajaran cenderung monoton dan membosankan. Pada kegiatan pembelajaran pendidik cenderung lebih aktif sedangkan peserta didik hanya menerima materi yang diberikan guru. Peserta didik juga kurang aktif dalam proses pembelajaran dan kebanyakan peserta didik malu untuk bertanya apabila ada materi yang tidak dipahami.

Selain kemampuan pemahaman konsep yang baik, ada faktor pendukung lain yang ikut mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran yaitu *self efficacy*<sup>11</sup> Ormrod mengartikan *self efficacy* sebagai keyakinan bahwa seseorang mampu melaksanakan tugas dengan cara tertentu untuk mencapai tujuannya<sup>12</sup>. *Self efficacy* memiliki peran penting dalam keberhasilan proses pembelajaran peserta didik. Dengan peserta didik memiliki pemikiran bahwa dapat melakukannya maka akan berpengaruh pada hasil yang akan diperolehnya. *Self efficacy* berpengaruh kuat pada pembelajaran, motivasi, dan kinerja, karena seseorang berupaya belajar dan mengerjakan tugas-tugas yang diyakini keberhasilannya dapat dicapai<sup>13</sup>.

---

<sup>8</sup>Lisnani dan Yohanes H Pranoto, "Peningkatan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 215–26.

<sup>9</sup>A. Hussein Fattah, *Kepuasan Kerja & Kinerja Pegawai: Budaya Perilaku Pemimpin dan Efikasi Diri* (Yogyakarta: Elmatara, 2017).

<sup>10</sup>Hasil Penelitian di Mts Nahdlatul Ulama Krui Tahun 2021/2022.

<sup>11</sup>Wendy Symes, Rebecca Lazarides, dan Isabell Hußner, "The Development of Student Teachers' Teacher Self-Efficacy before and during the COVID-19 Pandemic," *Teaching and Teacher Education* 122 (1 Februari 2023): 103941, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103941>.

<sup>12</sup>Fattah, *Kepuasan Kerja & Kinerja Pegawai: Budaya Perilaku Pemimpin dan Efikasi Diri*.

<sup>13</sup>Fred C. Lunenburg, "Self-Efficacy in the Workplace: Implication for Motivation and Performances," *International Journal of Management, Business, and Administration* 14, no. 1 (2011).

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dan *self efficacy* peserta didik. Alternatif pilihan model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Diskursus Multy Representasi* (DMR).

Model Pembelajaran DMR merupakan model pembelajaran yang dirancang secara berkelompok guna mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan kemampuan representatif yang dimiliki peserta didik<sup>14</sup>. Hudiono mengatakan bahwa model pembelajaran DMR adalah model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir matematis dengan pengaturan kelas berbentuk diskursus agar peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep yang diajarkan dan dapat menerapkannya dalam berbagai situasi<sup>15</sup>.

Model DMR membuat peserta didik untuk aktif di dalam kelas, dengan model ini proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, materi yang disampaikan pendidik lebih mudah dipahami peserta didik, dan terciptanya suasana belajar yang menyenangkan sehingga peserta didik akan lebih aktif dalam pembelajaran<sup>16</sup>. Dalam model DMR peserta didik melakukan serangkaian kegiatan seperti mengeluarkan pendapat, menuliskan ide, mendengarkan ide dan pendapat orang lain, serta melakukan percakapan berbagai arah sampai diperoleh pemahaman matematis mengenai materi yang dipelajari peserta didik<sup>17</sup>. Langkah pembelajaran model DMR yaitu tahap persiapan, pendahuluan, pengembangan, penerapan, dan penutup<sup>18</sup>.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai model pembelajaran DMR memperoleh hasil bahwa model DMR efektif untuk meningkatkan hasil belajar<sup>19</sup>, kemampuan pemahaman matematis<sup>20</sup>, kemampuan representasi

---

<sup>14</sup>Cici Desri Anggraini, "Pengaruh model diskursus multy reprecentacy (DMR) dengan pendekatan CBSA terhadap representasi matematis ditinjau dari motivasi belajar peserta didik," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2*, no. 1 (2019).

<sup>15</sup>Linda Herdiana, Nur Eva Zakiah, dan Yoni Sunaryo, "Penerapan model pembelajaran diskursus multy reprecentacy (dmr) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa" 2, no. 1 (2021): 9–14.

<sup>16</sup>Ramli Ahmad, I Nyoman Loka, dan Mutiah Mutiah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Diskursus Multi Representasi (Dmr) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon Kelas Xi Mia Man 1 Mataram," *Chemistry Education Practice* 3, no. 1 (2020): 41, <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1689>.

<sup>17</sup>Herdiana, Zakiah, dan Sunaryo, "Penerapan model pembelajaran diskursus multy reprecentacy (dmr) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa."

<sup>18</sup>Ahmad, Loka, dan Mutiah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Diskursus Multi Representasi (Dmr) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon Kelas Xi Mia Man 1 Mataram."

<sup>19</sup>Ibid.; Ichdar Domu, Anekke Pesik, dan Geofanny Firsty Katiandagho, "Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Himpunan," *Jurnal Sains Matematika dan Edukasi UNIMA* 8, no. April (2020).

<sup>20</sup>Herdiana, Zakiah, dan Sunaryo, "Penerapan model pembelajaran diskursus multy reprecentacy (dmr) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa."

matematis<sup>21</sup>, dan kemampuan pemecahan masalah<sup>22</sup>. Hasil penelitian lain terkait kemampuan pemahaman konsep matematis yang dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures*<sup>23</sup>, *Discovery learning*<sup>24</sup>, dan model *Learning Cycle 5e*<sup>25</sup>. Sedangkan penelitian terdahulu mengenai *self efficacy* menunjukkan bahwa *self efficacy* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis<sup>26</sup>, dan kemampuan pemecahan masalah<sup>27</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa penerapan model pembelajaran DMR telah banyak digunakan, namun belum ada yang menerapkan model pembelajaran DMR untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy*. Sehingga artikel ini mencoba melihat pengaruh model pembelajaran DMR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* peserta didik. Kontribusi yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah adanya pemahaman yang baik khususnya oleh guru tentang penerapan model pembelajaran DMR dalam meningkatkan pemahaman konsep dan *self efficacy* peserta didik sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik.

## Metode

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu menggunakan *posttest-only control design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di salah satu MTs di Krui. Sampel yang digunakan berjumlah 50 peserta didik dengan 25 peserta didik kelas eksperimen dan 25 peserta didik kelas kontrol. Sampel tersebut dipilih menggunakan *cluster random sampling*.

Data dikumpulkan dengan tes dan angket. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis, terdiri dari 8

---

<sup>21</sup>Anggraini, "Pengaruh model diskursus multy reprecentacy (DMR) dengan pendekatan CBSA terhadap representasi matematis ditinjau dari motivasi belajar peserta didik."

<sup>22</sup>Dewi Azizah dan Farida Eka Handayani, "Pengaruh Model Diskursus Multy Representasy (DMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa," *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)* 6, no. 1 (2020): 89-95, <https://doi.org/10.37729/jpse.v6i1.6494>.

<sup>23</sup>Safitri, "Penerapan Model Conceptual Understanding Procedures Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs."

<sup>24</sup>Rahmi, "Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model Discovery Learning," *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2020).

<sup>25</sup>Pratiwi, "Pembelajaran Learning Cycle 5e berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis."

<sup>26</sup>Rahmi, "Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model Discovery Learning."

<sup>27</sup>Agus Subaidi, "Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *SIGMA* 1, no. 2 (2016).

butir soal *essay* yang mencakup semua indikator pemahaman konsep matematis. Instrumen angket digunakan untuk memperoleh data *self efficacy* berjumlah 27 pernyataan dengan 14 pernyataan positif dan 13 pernyataan negatif.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan rumus uji *Kolmogorov Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Box's M*. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Multivariate Analysis of Variance* (Manova).

### Hasil dan Diskusi

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan di kedua kelas sampel. Pembelajaran DMR diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran langsung. Setelah itu, dilakukan tes yang hasilnya seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	Valid	25
	Missing	0
Mean	78,2520	70,1072
Median	78,1300	71,8800
Mode	81,25	75,00
Std. Deviation	10,18594	10,80064
Variance	103,753	116,654
Range	40,63	40,62
Minimum	56,25	46,88
Maximum	96,88	87,50

Sumber: Pengolahan Data SPSS

Berdasarkan Tabel 1, secara deskriptif, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran DMR lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Hasil ini sesuai dengan penelitian Adnyana dkk<sup>28</sup> dan Ardiansyah<sup>29</sup> yang menemukan bahwa

<sup>28</sup> Putu Gede Widhy Adnyana, I. Made Suarsana, dan I. Gusti Putu Suharta, "Multi-Representation Discourse Model and Math Problem Solving Skills of High School Students," *Journal of Learning Improvement and Lesson Study* 1, no. 1 (29 Juli 2021): 40–48, <https://doi.org/10.24036/jlils.v1i1.8>.

<sup>29</sup> Rizal Abdul Rizal Ardiansyah, "Multi-Representation Discourse Learning Model As An Alternative Solution To Improve Student Learning Outcomes In Science Lessons," dalam *Jurnal Sekolah Dasar*, vol. 6, 2021, 28–35, <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v6i1.1300>.

model pembelajaran DMR dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Tabel 2. Deskripsi Data *Self Efficacy* Peserta Didik

N	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Valid	Missing	Valid	Missing
	25	0	25	0
Mean	78,2968		71,3344	
Median	79,6300		72,2200	
Mode	79,63		63,89	
Std. Deviation	5,43333		6,47784	
Variance	29,521		41,962	
Range	16,67		26,85	
Minimum	68,52		55,56	
Maximum	85,19		82,41	

Sumber: Pengolahan Data SPSS

Berdasarkan Tabel 2, *self efficacy* peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran DMR lebih tinggi daripada *self efficacy* peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran DMR, peserta didik melakukan serangkaian kegiatan seperti mengeluarkan pendapat, menuliskan ide, mendengarkan ide dan pendapat orang lain, serta melakukan percakapan berbagai arah sampai diperoleh pemahaman matematis mengenai materi yang dipelajari peserta didik<sup>30</sup>. Keadaan ini menciptakan interaksi dan komunikasi timbal balik antara guru dengan siswa<sup>31</sup>, sehingga secara pasti dapat memperkuat *self efficacy* peserta didik.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Pemahaman konsep matematis	Eksperimen	,104	25	,200*	,979	25	,868
	Kontrol	,165	25	,077	,947	25	,219

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

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Pengolahan Data SPSS

<sup>30</sup>Herdiana, Zakiah, dan Sunaryo, "Penerapan model pembelajaran diskursus multy reprecentacy (dmr) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa."

<sup>31</sup> Muhamad Afandi, Reza Rachmadtullah, dan Atikah Syamsi, "The Impact of the Multi-Representational Discourse Learning Model and Student Involvement in Applying Multiculturalism Values," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 6, no. 2 (4 Juni 2022): 295-305, <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i2.46225>.

Tabel 3 menunjukkan nilai sig ( $\rho - Value$ ) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,200 dan 0,077. Karena nilai  $\rho - Value$  lebih dari  $\alpha$ , dengan  $\alpha$  sebesar 0,05, maka data hasil tes pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas *Self Efficacy* Peserta Didik

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelas	Statisti	c	Df	Sig.	c	Df	Sig.
cacy	Kontrol	,098	25	,200*	,978	25	,846

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

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Pengolahan Data SPSS

Berdasarkan Tabel 4, nilai sig ( $\rho - Value$ ) pada pengujian normalitas hasil angket *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,114 dan 0,200. Karena nilai  $\rho - Value$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05, maka data *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya, dilakukan pengujian homogenitas kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy*. Tabel 5 menyajikan hasil perhitungan uji homogenitas pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* peserta didik.

Tabel 5. Hasil Pengujian Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances <sup>a</sup>				
	F	df1	df2	Sig.
PemahamanKonsepMatematis	,306	1	48	,583
SelfEfficacy	,240	1	48	,626

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + ModelPembelajaran

Sumber: Pengolaha Data SPSS

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji *Levene's* menunjukkan nilai *sig* kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* sebesar 0,306 dan 0,240. Kedua nilai *sig* tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 sehingga data kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* berasal dari varian yang sama atau homogen.



Setelah diketahui bahwa data telah berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *Manova*. Uji pertama yang dilakukan adalah uji pengaruh antar subjek/variabel. Hasil pengujian pengaruh antar subjek/variabel terangkum pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Pengaruh Antar Subjek

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
ModelPembelajaran	Pemahaman Konsep Matematis	829,222	1	829,222	7,524	,009	,136
	SelfEfficacy	605,938	1	605,938	16,953	,000	,261

a. *R Squared* = ,136 (*Adjusted R Squared* = ,118)

b. *R Squared* = ,261 (*Adjusted R Squared* = ,246)

Sumber: Pengolahan Data SPSS

Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran DMR dengan model pembelajaran langsung.

$H_1$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran DMR dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh sebagai berikut:

- A.  $p - value < 0,05$ , maka  $H_{0A}$  ditolak. Nilai *sig* kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,009. Nilai *sig* tersebut kurang dari taraf signifikansi 0,05 sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang diajarkan menggunakan model DMR dengan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.
- B.  $p - value < 0,05$ , maka  $H_{0B}$  ditolak. nilai *sig self efficacy* diperoleh sebesar 0,000. Nilai *sig* tersebut kurang dari taraf signifikansi 0,05, sehingga terdapat perbedaan *self efficacy* antara peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran DMR dan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* pada kelas eksperimen dan kontrol secara simultan

dapat dilihat dengan memperhatikan analisis *wilks' lambda*. Hasil analisis menggunakan SPSS dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian Multivariate

Multivariate Tests <sup>a</sup>							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,997	7632,245 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,997
	Wilks' Lambda	,003	7632,245 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,997
	Hotelling's Trace	324,776	7632,245 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,997
	Roy's Largest Root	324,776	7632,245 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,997
ModelPembelajaran	Pillai's Trace	,349	12,589 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,349
	Wilks' Lambda	,651	12,589 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,349
	Hotelling's Trace	,536	12,589 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,349
	Roy's Largest Root	,536	12,589 <sup>b</sup>	2,000	47,000	,000	,349

a. Design: Intercept + ModelPembelajaran

b. Exact statistic

Sumber: Pengolahan Data SPSS

Berdasarkan Tabel 7, nilai *sig* pada *Wilks' Lambda* sebesar 0,000. Nilai *sig* tersebut kurang dari 0,05 sehingga  $H_{0AB}$  ditolak. hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran DMR dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Penerapan model pembelajaran DMR memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen. Hal tersebut disebabkan karena dalam proses pembelajaran lebih menekankan pada diskusi kelompok untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Pada saat pembelajaran dikelas peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok yang tiap kelompok beranggotakan 5-6 orang. Selanjutnya peserta didik diberi perintah untuk mengerjakan LKPD yang telah diberikan guru secara bersama-sama. Kemudian seorang anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi yang diperoleh di depan peserta didik lainnya, dan lainnya diminta untuk secara aktif mengamati dan menanggapi. Dengan dilaksanakannya setiap tahap pembelajaran pada model DMR, membuat peserta didik tertarik dan terlatih untuk membangun pemahaman konsepnya sendiri. Melalui kegiatan diskusi bersama kelompoknya dan bertukar pikiran dengan peserta didik lain dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Hal tersebut senada dengan

pendapat Herdiana yang mengatakan bahwa dalam model pembelajaran DMR peserta didik melakukan serangkaian kegiatan seperti mengeluarkan pendapat, menuliskan ide, mendengarkan ide dan pendapat orang lain, serta melakukan percakapan berbagai arah sampai diperoleh pemahaman matematis mengenai materi yang dipelajari peserta didik<sup>32</sup>.

Berbeda halnya dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung yang biasa diterapkan guru dalam mengajar. Pembelajaran bersifat *teacher center* dimana guru berperan lebih banyak dalam kegiatan pembelajaran dibandingkan peserta didik. Pada saat peneliti mengajar, peserta didik hanya duduk diam mengikuti apa yang disampaikan peneliti dan apa yang diinstruksikan peneliti kepada peserta didik. Peserta didik cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran<sup>33</sup>. Suasana saat proses pembelajaran langsung berjalan monoton dan juga membosankan sehingga membuat peserta didik kurang tertarik mengikuti pembelajaran yang berakibat pada kurangnya pemahaman konsep atas materi yang disampaikan.

Selain berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis, model pembelajaran DMR juga memiliki pengaruh terhadap *self efficacy* peserta didik. Dalam pembelajaran peserta didik diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya sehingga mereka tertarik mengikuti proses pembelajaran dan lebih tertantang untuk mengerjakan soal yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Woolfolk yang menyatakan bahwa *self efficacy* peserta didik muncul ketika mendapatkan tugas yang menantang dan dengan dukungan yang ada tugas tersebut dapat diselesaikan<sup>34</sup>. Selama proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk aktif bertanya jawab serta didorong untuk lebih percaya diri pada kemampuan yang dimilikinya yang dibuktikan saat peneliti meminta kesediaan peserta didik dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan peserta didik lain, bertanya dan menjawab pertanyaan peserta didik lain<sup>35</sup>. Sehingga penekanan pembelajaran pada diskusi kelompok membuat peserta didik dapat bekerja sama dan saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan masalah, menyatukan pendapat, sehingga keyakinan diri setiap peserta didik semakin baik.

---

<sup>32</sup>Herdiana, Zakiah, dan Sunaryo, "Penerapan model pembelajaran diskursus multy reprecentacy (dmr) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa."

<sup>33</sup> Hasil Penelitian di Mts Nahdlatul Ulama Krui Tahun 2021/2022.

<sup>34</sup> Ana Faoziyah dan Siti Rohyati, "Pengaruh model pembelajaran DMR (Diskursus Multy Reprecentasy) terhadap kecerdasan logis matematis dan self-efficacy pada materi induksi matematika," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* 1, no. 1 (2019): 331-43..

<sup>35</sup> Hasil Penelitian di Mts Nahdlatul Ulama Krui Tahun 2021/2022.

Pada kelas kontrol, pada saat peneliti mengajar masih ada peserta didik yang malu untuk bertanya ketika mereka tidak memahami materi yang disampaikan sehingga pada saat proses pembelajaran terdapat peserta didik yang tidak memperhatikan dan memilih untuk menyalin jawaban teman karena tidak yakin akan kemampuannya dalam menjawab soal<sup>36</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* peserta didik yang belajar menggunakan model DMR lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* peserta didik kelas eksperimen yang belajar menggunakan model DMR lebih baik dibandingkan dengan peserta didik kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung yang biasa diterapkan guru dalam mengajar. Hal tersebut dapat dilihat dari keaktifan peserta didik kelas eksperimen dalam mengikuti setiap tahap pembelajaran DMR. Secara tidak langsung kepercayaan diri peserta didik muncul ketika mulai berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan munculnya rasa ketertarikan untuk belajar matematika. Sedangkan pada kelas kontrol, guru cenderung lebih aktif dan peserta didik cenderung pasif sehingga komunikasi yang terjalin hanya satu arah yaitu antara guru dengan peserta didik. Hal ini membuat peserta didik kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran karena suasana pembelajaran yang kurang menarik dan mengakibatkan kemampuan pemahaman peserta didik kelas kontrol dan *self efficacy* peserta didik lebih rendah dibandingkan dengan peserta didik kelas eksperimen.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran DMR memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* peserta didik. Peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran DMR memiliki kemampuan pemahaman konsep dan *self efficacy* yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran DMR dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan untuk membantu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dan *self efficacy*. Selain itu, disarankan pula kepada para peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran DMR agar dapat mengukur kemampuan matematis lainnya serta dapat menerapkan model pembelajaran DMR pada materi matematika lainnya.

---

<sup>36</sup> Hasil Penelitian di Mts Nahdlatul Ulama Krui Tahun 2021/2022.

## Daftar Pustaka

- Abdul Rizal Ardiansyah, Rizal. "Multi-Representation Discourse Learning Model As An Alternative Solution To Improve Student Learning Outcomes In Science Lessons." Dalam *Jurnal Sekolah Dasar*, 6:28–35, 2021. <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v6i1.1300>.
- Adnyana, Putu Gede Widhy, I. Made Suarsana, dan I. Gusti Putu Suharta. "Multi-Representation Discourse Model and Math Problem Solving Skills of High School Students." *Journal of Learning Improvement and Lesson Study* 1, no. 1 (29 Juli 2021): 40–48. <https://doi.org/10.24036/jlils.v1i1.8>.
- Afandi, Muhamad, Reza Rachmadtullah, dan Atikah Syamsi. "The Impact of the Multi-Representational Discourse Learning Model and Student Involvement in Applying Multiculturalism Values." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 6, no. 2 (4 Juni 2022): 295–305. <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i2.46225>.
- Ahmad, Ramli, I Nyoman Loka, dan Mutiah Mutiah. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Diskursus Multi Representasi (Dmr) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon Kelas Xi Mia Man 1 Mataram." *Chemistry Education Practice* 3, no. 1 (2020): 41. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1689>.
- Anggraini, Cici Desri. "Pengaruh model diskursus multy reprecentacy (DMR) dengan pendekatan CBSA terhadap representasi matematis ditinjau dari motivasi belajar peserta didik." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2019).
- Azizah, Dewi, dan Farida Eka Handayani. "Pengaruh Model Diskursus Multy Representasy (DMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa." *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)* 6, no. 1 (2020): 89–95. <https://doi.org/10.37729/jpse.v6i1.6494>.
- Domu, Ichdar, Anekke Pesik, dan Geofanny Firsty Katiandagho. "Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Himpunan." *Jurnal Sains Matematika dan Edukasi UNIMA* 8, no. April (2020).
- Faoziyah, Ana, dan Siti Rohyati. "Pengaruh model pembelajaran DMR (Diskursus Multy Reprecentasy) terhadap kecerdasan logis matematis dan self-efficacy pada materi induksi matematika." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* 1, no. 1 (2019): 331–43.
- Fattah, A. Hussein. *Kepuasan Kerja & Kinerja Pegawai: Budaya Perilaku Pemimpin dan Efikasi Diri*. Yogyakarta: Elmatara, 2017.
- "Fostering Students' Attitudes and Achievement in Probability Using Teams-Games-Tournaments | Elsevier Enhanced Reader." Diakses 17 Desember 2022. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.152>.
- Herdiana, Linda, Nur Eva Zakiah, dan Yoni Sunaryo. "Penerapan model pembelajaran diskursus multy reprecentacy (dmr) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa" 2, no. 1 (2021): 9–14.
- Janatin, Yulia, Abdul Hamid, Rizki Wahyu, dan Yunian Putra. "Upaya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dengan menggunakan pembelajaran model flipped classroom." *Seminar*

- Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* 2, no. 1 (2019): 125–39.
- Lisnani, dan Yohanes H Pranoto. “Peningkatan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat.” *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 215–26.
- Lunenburg, Fred C. “Self-Efficacy in the Workplace: Implication for Motivation and Performances.” *International Journal of Management, Business, and Administration* 14, no. 1 (2011).
- Pianda, Didi. “Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Google Classroom Sebagai Kelas Digital Berbantuan Aplikasi Geogebra.” *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, no. 2 (2020): 93. <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i2.7672>.
- Pratiwi, Dona Dinda. “Pembelajaran Learning Cycle 5e berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 8 (2016): 191–202.
- Rahmi. “Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model Discovery Learning.” *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2020).
- Safitri, Safitri. “Penerapan Model Conceptual Understanding Procedures Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs.” *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2020): 50. <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i1.7366>.
- Sarniah, Siti, Chairul Anwar, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. “Pengaruh Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019): 87–96.
- Subaidi, Agus. “Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika.” *SIGMA* 1, no. 2 (2016).
- Symes, Wendy, Rebecca Lazarides, dan Isabell Hußner. “The Development of Student Teachers’ Teacher Self-Efficacy before and during the COVID-19 Pandemic.” *Teaching and Teacher Education* 122 (1 Februari 2023): 103941. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103941>.
- Wahyuni, Tri, Komarudin Komarudin, dan Bambang Sri Anggoro. “Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 65–72. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1724>.