

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Umum Tempat Penelitian

Identitas lokasi penelitian berdasarkan letak atau keadaan geografis, yaitu sebagai berikut:

- Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
- Alamat : Desa Bawodesolo, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara
- NPSN : 69733927
- Status Sekolah : Negeri
- Email : smpn7_gusit@yahoo.com

UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang ada di kota Gunungsitoli, dipimpin oleh Bapak Fada'aro Mendrofa, S.Pd yang telah menjabat sejak tahun 2022. UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli ini dilengkapi dengan beberapa sarana dan prasarana seperti ruang kelas, ruang kepala sekolah, ruang guru, perpustakaan, lapangan olahraga dan lain sebagainya. Sumber daya sekolah meliputi guru dan tenaga kependidikan berjumlah 22 orang dan jumlah siswa sebanyak 202 orang terdiri dari kelas VII berjumlah 63 orang, kelas VIII berjumlah 72 orang, dan kelas IX berjumlah 67 orang pada tahun pelajaran 2024/2025.

4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli pada kelas VIII tahun pelajaran 2024/2025. Dalam penelitian ini melibatkan 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen di kelas VIII-C berjumlah 26 orang dan kelompok kontrol di kelas VIII-A berjumlah 23 orang. Untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR), sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Materi matematika yang

diberikan pada kedua kelas merupakan materi yang sama yaitu garis sejajar dan segi banyak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.

4.1.3 Deskripsi Hasil Penelitian

a. Validasi Logis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dalam bentuk tes uraian dan terdiri dari tes awal dan tes akhir. Sebelum tes awal dan tes akhir digunakan sebagai instrumen penelitian, peneliti telah melakukan validasi secara logis atau rasional kepada ahli. Proses validasi tes awal dan tes akhir ini dilakukan oleh tiga validator, yang terdiri dari 1 orang dosen matematika dan 2 orang guru matematika. Berdasarkan hasil validasi logis dari ketiga validator, terdapat beberapa saran atau kritik seperti kalimat yang kurang tepat diperbaiki, jumlah butir soal yang terlalu banyak dikurangi dan sebagainya. Berdasarkan hasil pengolahan uji validasi tes awal dan tes akhir (lampiran 13), maka diperoleh hasil analisis validasi logis yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Validasi Logis Tes Awal

No. Soal	%	Kriteria
1	97,2	Sangat Valid
2	97,9	Sangat Valid
3	97,2	Sangat Valid

Tabel 4.2 Hasil Analisis Validasi Logis Tes Akhir

No. Soal	%	Kriteria
1	97,2	Sangat Valid
2	97,2	Sangat Valid
3	97,9	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2 di atas, dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase hasil validasi tes awal dan tes akhir oleh validator berada dalam rentang 81% - 100%. Oleh karena itu, tes awal dinyatakan "sangat valid" dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Setelah tes dinyatakan valid oleh validator, maka selanjutnya tes diujicobakan di kelas VIII-C UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli tahun pelajaran 2024/2025 yang terdiri dari 3 item butir soal. Selanjutnya, data hasil uji coba yang telah diperoleh akan digunakan untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes dan daya pembeda tes.

1.) Uji Validitas Tes

Berdasarkan data uji validitas tes kemampuan pemecahan masalah matematis (lampiran 16), maka didapatkan hasil uji validitas untuk setiap item butir soal, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tes

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,923	0,423	Valid
2	0,883		Valid
3	0,927		Valid

Dari data di atas diperoleh nilai r_{hitung} untuk setiap item butir soal nomor 1 sampai nomor 3, kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $N = 22$ dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh $r_{tabel} = 0,423$. Karena masing-masing $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka untuk 3 item butir soal dinyatakan **valid**, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS 27 (lampiran 17), maka diperoleh hasil yang sama, yaitu nilai r_{hitung} untuk item nomor 1 sebesar 0,923, r_{hitung} untuk item nomor 2 sebesar 0,883, dan r_{hitung} untuk item nomor 3 yaitu sebesar 0,927, kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $N = 22$ dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh $r_{tabel} = 0,423$. Karena masing-masing $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka untuk 3 item butir soal dinyatakan **valid**, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

2.) Uji Reliabilitas Tes

Suatu instrumen dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji reliabilitas tes dilakukan

dengan menggunakan rumus Alpha. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas tes (lampiran 18), maka diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

r_{hitung}	r_{tabel}
.898	0,423

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas paada tabel di atas, diperoleh $r_{hitung} = 0,898 > r_{tabel} 0,423$. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS 27 (lampiran 19), nilai *Cronbach's Alpha* pada hasil output SPSS adalah 0,898. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $N = 22$ dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) sehingga diperoleh $r_{tabel} = 0,423$. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,898 > 0,423$, maka seperangkat tes dinyatakan **Reliabel**.

3.) Uji Tingkat Kesukaran Tes

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran tes pada tiap item 1 sampai item 3 (lampiran 20), maka diperoleh hasil uji tingkat kesukaran tiap butir tes seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

No. Soal	Mean	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	5,41	10	0,541	Sedang
2	4,09	10	0,409	Sedang
3	5,27	10	0,527	Sedang

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil perhitungan uji tingkat kesukaran tes menggunakan IBM SPSS 27 (lampiran 21), maka diperoleh hasil yang sama yaitu tingkat kesukaran untuk soal nomor 1 sampai 3 diperoleh dengan membandingkan nilai *mean* dan nilai *maximum* dari tabel sehingga diperoleh hasil untuk item butir soal nomor 1 = 0,541, item butir soal nomor 2 = 0,409, item butir soal nomor 3 = 0,527 dengan berpedoman pada kriteria indeks tingkat kesukaran tes, maka dapat disimpulkan bahwa item butir soal nomor 1 tergolong sedang, item butir soal nomor 2 tergolong sedang, dan item butir soal nomor 3 tergolong sedang. Dari interprestasi tingkat

kesukaran tes tersebut dapat disimpulkan ketiga butir soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

4.) Perhitungan Daya Pembeda Tes

Daya pembeda bertujuan untuk mengetahui kemampuan setiap item butir tes mampu membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah. Agar dapat diketahui apakah setiap item butir tes dapat membedakan siswa yang pandai dengan siswa kurang pandai, maka dilakukan perhitungan daya pembeda. Berdasarkan perhitungan daya pembeda (lampiran 22), maka diperoleh hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Daya Pembeda

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interprestasi
1	0,409	Baik
2	0,418	Baik
3	0,418	Baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda pada tabel di atas, soal nomor 1 sampai soal nomor 3 memiliki daya pembeda yang baik. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS 27 (lampiran 23), dengan memperhatikan kolom *corrected item-total correlation* untuk item soal 1 sampai item soal 3 memiliki daya pembeda lebih dari 0,30 yang artinya kriteria daya pembeda butir soal 1 sampai soal 3 dapat diterima/baik untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

c. Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1.) Pengolahan Nilai Hasil Tes Awal

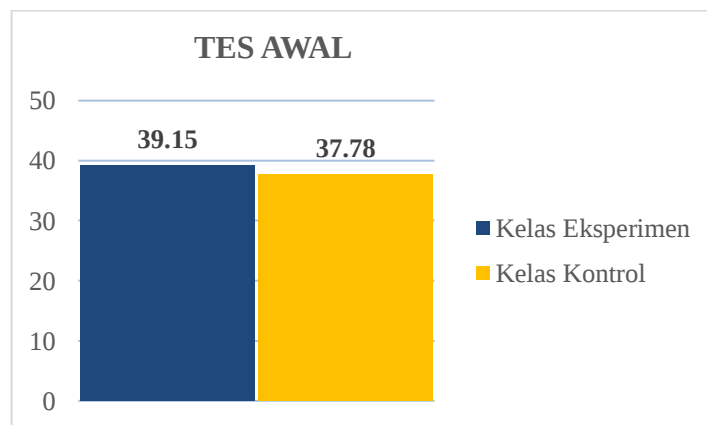
Tes awal dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dengan jumlah 26 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 23 siswa, sehingga total keseluruhan siswa berjumlah 49 orang. Tes awal digunakan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal dan menguji homogenitas kedua kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Berdasarkan pengolahan nilai yang telah dilakukan pada tes awal (lampiran 26 dan 27), sehingga diperoleh *mean*, standar deviasi, dan variansi dari hasil tes awal

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk setiap kelas seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Mean, Standar Deviasi, dan Variansi Nilai Tes Awal
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Deviasi	Varsians
Eksperimen	26	39.15	19.226	369.655
Kontrol	23	37.78	20.565	422.905

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, terlihat bahwa perolehan rata-rata tes awal kelas eksperimen adalah 39,15 berkategori rendah, dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 37,78 berkategori rendah. Jika dibandingkan dengan pengolahan nilai menggunakan IBM SPSS 27 (lampiran 28), maka diperoleh hasil yang sama seperti pada tabel di atas. Berdasarkan nilai rata-rata pada selisih nilai tersebut, kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Hal ini juga dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.1 Diagram Rata-rata Tes Awal Siswa

2.) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas hasil tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Lilliefors. Berdasarkan uji normalitas (lampiran 29 dan 30) maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Lhitung	Ltabel	Keterangan
Eksperimen	0,098	0,169	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,139	0,180	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes awal kelas eksperimen $0,098 < 0,169$ dan tes awal kelas kontrol $0,139 < 0,180$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa hasil data tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS 27 (lampiran 31), dengan memperhatikan kolom Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikan pada tes awal kelas eksperimen yaitu 0,766 dan kelas kontrol yaitu 0,149. Karena $0,766; 0,149 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

3.) Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa data hasil penelitian berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas (lampiran 32) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,144	1,984	Homogen
Kontrol			

Dari perhitungan uji homogenitas tes awal menggunakan Uji Fisher, diperoleh $F_{hitung} = 1,144$ dan $F_{tabel} = 1,984$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,144 < 1,984$, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut homogen. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan IBM SPSS 27 (lampiran 33), menunjukkan nilai signifikansi untuk tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,845. Karena $0,845 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

d. Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1.) Pengolahan Nilai Hasil Tes Akhir

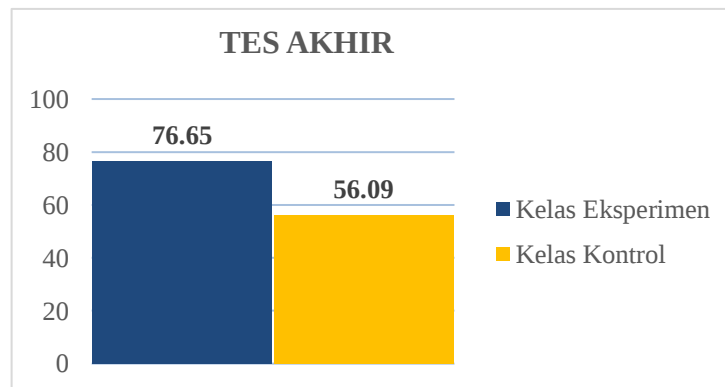
Tes akhir dilakukan pada kedua kelas sama seperti pada pelaksanaan tes awal yaitu terdiri dari kelas eksperimen dengan jumlah 26

siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 23 siswa, sehingga total keseluruhan siswa berjumlah 49 orang. Berdasarkan pengolahan nilai yang dilakukan pada tes akhir (lampiran 36 dan 37), maka *mean*, standar deviasi, dan variansi hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.10 *Mean, Standar Deviasi, dan Variansi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol*

Kelas	N	Mean	Std. Deviasi	Varsians
Eksperimen	26	76.65	11.388	129.675
Kontrol	23	56.09	15.742	247.810

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa perolehan rata-rata hasil tes akhir kelas eksperimen adalah 76,65 berkategori sedang dan kelas kontrol sebesar 56,09 berkategori rendah. Jika dibandingkan dengan pengolahan nilai menggunakan IBM SPSS 27 (lampiran 38), maka diperoleh hasil yang sama seperti pada tabel di atas. Hal ini juga dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.2 Diagram Rata-rata Tes Akhir Siswa

2.) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Lilliefors. Berdasarkan uji normalitas (lampiran 39 dan 40), maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas

Kelas	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,076	0,169	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,099	0,180	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes akhir kelas eksperimen $0,076 < 0,169$ dan tes akhir kelas kontrol $0,099 < 0,180$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa hasil data tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS 27 (lampiran 41), dengan memperhatikan kolom Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikan pada tes akhir kelas eksperimen yaitu 0,237 dan kelas kontrol yaitu 0,986. Karena $0,237; 0,986 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

3.) Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Untuk pengujian homogenitas hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Fisher. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas (lampiran 42) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,911	1,984	Homogen
Kontrol			

Dari perhitungan uji homogenitas tes akhir menggunakan uji Fisher, diperoleh $F_{hitung} = 1,911$ dan $F_{tabel} = 1,984$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,911 < 1,984$, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut homogen. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan IBM SPSS 27 (lampiran 43), menunjukkan nilai signifikansi untuk tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,149. Karena $0,149 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

4.) Uji Hipotesis Statistik

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis akan dilakukan dengan uji satu pihak menggunakan statistik parametrik (*uji t independent*).

Hipotesis penelitian:

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

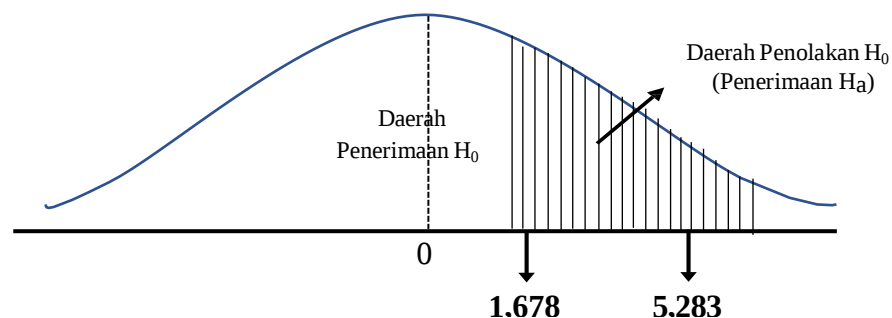
H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Formulasi hipotesis statistik, yaitu:

H_a : $\mu_1 > \mu_2$ (Hipotesis utama)

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (Hipotesis alternatif)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis statistik (lampiran 44), diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,283$ dan nilai $t_{tabel} = 1,678$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil uji hipotesis statistik menggunakan IBM SPSS 27 (lampiran 45), maka diperoleh hasil yang sama yaitu nilai $t_{hitung} = 5,283$ dan nilai t_{tabel} untuk $dk = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 23 - 2 = 47$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh $t_{tabel} = 1,678$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,283 > 1,678$ maka tolak H_0 terima H_a . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli”.



Gambar 4.3 Kurva Penerimaan H_a

Adapun persentase besarnya pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan hasil uji coba regresi linear sederhana dengan menggunakan IBM SPSS 27, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.13 Persentase Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.878 ^a	.771	.767	11.729
a. Predictors: (Constant), Model Pembelajaran				

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai *R Square* yaitu 0,771 yang mengandung arti bahwa pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah sebesar 77,1%.

4.2 Pembahasan Temuan Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada Bab 1 pendahuluan bahwa yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih tergolong rendah. Oleh karena itu, peneliti menerapkan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) dalam proses pembelajaran untuk mengetahui apakah model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan di kelas kontrol dan kelas eksperimen, yaitu kegiatan pertemuan pertama dengan pemberian tes awal, kegiatan pertemuan kedua sampai kelima dengan pemberian perlakuan (proses pembelajaran), dan pertemuan keenam dengan pemberian tes akhir untuk kedua sampel penelitian.

Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan tes awal kepada kedua kelas yaitu kelas eksperimen yang berjumlah 26 siswa, dan kelas kontrol yang berjumlah 23 siswa dan mendapatkan nilai rata-rata tes awal

kelas eksperimen sebesar 39,15 (rendah) dan kelas kontrol sebesar 37,78 (rendah). Hal ini dibuktikan dari hasil jawaban siswa pada gambar berikut.

JAWABAN

1.) Misalkan : Buku tulis = y
Pulpen = x

$$\begin{array}{r} 2x + y = 15.000 \quad \times 1 \\ x + 2y = 18.000 \quad \times 2 \\ \hline 2x + y = 15.000 \\ 2x + 4y = 36.000 \\ \hline -3y = -21.000 \\ y = \frac{-21.000}{-3} \\ y = 7.000 \end{array}$$

2.) Mis: Mobil = x
Motor = y

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad \times 2 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad \times 5 \\ \hline 6x + 10y = 34.000 \\ 20x + 10y = 90.000 \\ \hline -14x = -56.000 \\ x = \frac{-56.000}{-14} \\ x = 4.000 \end{array}$$

3.) Mis: Gula = x
Telur = y

$$\begin{array}{r} 7x + 2y = 105.000 \\ 5x + 2y = 83.000 \\ \hline 2x = 22.000 \\ x = \frac{22.000}{2} \\ x = 11.000 \end{array}$$

4.) Mis: Pulpen = x
Buku tulis = y

$$\begin{array}{r} 2x + y = 15.000 \quad \times 1 \\ x + 2y = 18.000 \quad \times 2 \\ \hline 2x + y = 15.000 \\ 2x + 4y = 36.000 \\ \hline -3y = -21.000 \\ y = \frac{-21.000}{-3} \\ y = 7.000 \end{array}$$

5.) Mis: Mobil = x
Motor = y

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad \times 2 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad \times 5 \\ \hline 6x + 10y = 34.000 \\ 20x + 10y = 90.000 \\ \hline -14x = -56.000 \\ x = \frac{-56.000}{-14} \\ x = 4.000 \end{array}$$

6.) Mis: Gula = x
Telur = y

$$\begin{array}{r} 7x + 2y = 105.000 \\ 5x + 2y = 83.000 \\ \hline 2x = 22.000 \\ x = \frac{22.000}{2} \\ x = 11.000 \end{array}$$

Gambar 4.4 Lembar Jawaban Tes Awal Siswa Kelas Eksperimen

JAWABAN

1.) Mis: Pulpen = x
Buku tulis = y

$$\begin{array}{r} 2x + y = 15.000 \quad \times 1 \\ x + 2y = 18.000 \quad \times 2 \\ \hline 2x + y = 15.000 \\ 2x + 4y = 36.000 \\ \hline -3y = -21.000 \\ y = \frac{-21.000}{-3} \\ y = 7.000 \end{array}$$

2.) Mis: Mobil = x
Motor = y

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad \times 2 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad \times 5 \\ \hline 6x + 10y = 34.000 \\ 20x + 10y = 90.000 \\ \hline -14x = -56.000 \\ x = \frac{-56.000}{-14} \\ x = 4.000 \end{array}$$

3.) Mis: Gula = x
Telur = y

$$\begin{array}{r} 7x + 2y = 105.000 \\ 5x + 2y = 83.000 \\ \hline 2x = 22.000 \\ x = \frac{22.000}{2} \\ x = 11.000 \end{array}$$

4.) Mis: Pulpen = x
Buku tulis = y

$$\begin{array}{r} 2x + y = 15.000 \quad \times 1 \\ x + 2y = 18.000 \quad \times 2 \\ \hline 2x + y = 15.000 \\ 2x + 4y = 36.000 \\ \hline -3y = -21.000 \\ y = \frac{-21.000}{-3} \\ y = 7.000 \end{array}$$

5.) Mis: Mobil = x
Motor = y

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad \times 2 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad \times 5 \\ \hline 6x + 10y = 34.000 \\ 20x + 10y = 90.000 \\ \hline -14x = -56.000 \\ x = \frac{-56.000}{-14} \\ x = 4.000 \end{array}$$

6.) Mis: Gula = x
Telur = y

$$\begin{array}{r} 7x + 2y = 105.000 \\ 5x + 2y = 83.000 \\ \hline 2x = 22.000 \\ x = \frac{22.000}{2} \\ x = 11.000 \end{array}$$

Gambar 4.5 Lembar Jawaban Tes Awal Siswa Kelas Kontrol

Pada pertemuan kedua di kelas eksperimen, peneliti melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR). Peneliti memperhatikan pada pembelajaran pertama siswa merasa bingung dengan adanya perubahan model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya sehingga proses pembelajaran agak sedikit fukum, peneliti kesusahan dalam membimbing diskusi kelompok dan hanya dua atau tiga orang yang aktif dalam tiap kelompok.

Pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen, peneliti melaksanakan proses pembelajaran yang sama seperti pembelajaran sebelumnya. Jika diperhatikan siswa sudah dapat mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang disampaikan dan terlibat langsung dalam mengikuti proses pembelajaran meskipun tidak secara keseluruhan. Namun masih ada siswa yang tidak mengambil bagian dalam kelompok dan hanya menunggu jawaban dari teman satu kelompoknya, tentunya peneliti membantu dan mengarahkan dalam permasalahan yang dialami siswa untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik.

Pada pertemuan keempat di kelas eksperimen, proses pembelajaran yang dilakukan berjalan dengan cukup baik dan siswa memiliki antusias dalam belajar serta siswa sudah cukup mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan menggunakan berbagai representasi yang dimiliki karena peneliti sudah mengarahkan dan membimbing pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Peneliti memfasilitasi siswa dengan menyediakan media pembelajaran berupa LKPD dan metode pembelajaran diskusi serta siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan menggunakan berbagai representasi yang dimiliki, sehingga siswa mengambil bagian dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran tersebut. Hal ini karena langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya.

Pada pertemuan kelima di kelas eksperimen, proses pembelajaran mengalami perubahan yang lebih baik daripada pembelajaran sebelumnya. Dimana siswa yang awalnya hanya diam dan tidak mengambil bagian dalam kelompok, seiring dengan berjalannya waktu dari pertemuan

sebelumnya, siswa sudah mampu menyesuaikan diri dalam kelompok serta sudah mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan menggunakan berbagai representasi yang dimilikinya. Peneliti memperhatikan proses pembelajaran pada setiap kelompok juga sudah mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD yang telah dibagikan dan menanggapi setiap pertanyaan yang diberikan dari kelompok lain. Sebagian besar siswa terlibat aktif, dimana siswa berinteraksi dengan lingkungan pembelajaran dan tidak secara pasif menerima informasi.

Proses pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan selama empat kali pertemuan, metode pembelajaran yang dipakai peneliti adalah metode ceramah. Selama proses pembelajaran di kelas kontrol, peneliti memperhatikan siswa mempunyai antusias untuk belajar, namun jika diberikan pertanyaan sebagian siswa hanya diam dan malu untuk menjawab dan hanya satu atau dua orang yang bisa menjawab pertanyaan yang telah diberikan. Hal ini pada dasarnya, proses pembelajaran yang digunakan masih berfokus pada guru sebagai sumber pembelajaran dan siswa pasif menerima informasi, sehingga siswa kesulitan memahami dan merangsang materi yang disampaikan oleh peneliti.

Dari paparan hasil analisis serta interpretasi temuan data hasil penelitian, diperoleh rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tes akhir kelas eksperimen adalah 76,65 dengan berkategori sedang, sedangkan rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol adalah 56,09 masih tergolong rendah. Hal ini didukung dengan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji hipotesis satu pihak, dimana diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,283 > 1,678$ maka tolak H_0 terima H_a yang berarti bahwa “ada pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli”.

Jika diperhatikan dari hasil lembar jawaban siswa pada tes akhir, terlihat bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) masih kurang mampu dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis ketika mengerjakan soal-soal yang diberikan. Sedangkan siswa yang menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (kelas eksperimen) lebih mampu dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis ketika mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat lembar jawaban tes akhir siswa pada gambar berikut ini.

JAWABAN

1. Dik = $n = 10$
 = total jumlah sudut dalam 1440° 2
 Dit = besar sudut ?
 jawab = $\frac{\text{total jumlah sudut dalam}}{n} = \frac{1440^\circ}{10} = 144^\circ$ 4
 jadi, besar sudut dalam adalah 144° 2

2. Dik = Sudut = 60° 2
 Dit = besar sudut beraturan banyak dengan sudut 60°
 jawab = besar sudut yang beraturan banyak dengan sudut 60° adalah 60° karena besar sudut beraturan banyak besarnya sama 4
 jadi, besar sudut beraturan dengan sudut 60° adalah 60° karena besar sudut beraturan banyak besarnya sama 2

3. Dik = $n = 12$ = jumlah sudut dalam = 1800° 2
 Dit = besar sudut dalam ?
 jawab = $\frac{\text{total jumlah sudut dalam}}{n} = \frac{1800^\circ}{12}$
 $= 150^\circ$ 4
 jadi, besar sudut dalam adalah 150° 2

Gambar 4.6 Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa 1 Kelas Eksperimen

JAWABAN

1. Dik: $n=10$
= Sudut = 1440°
Dit: besar sudut pada setiap titik sudut berapa?

Penyelesaian:

$$= \frac{\text{total jumlah sudut}}{\text{Segi}} \\ = \frac{1440^\circ}{10} \\ = 144^\circ$$

Jadi besar sudut pada setiap titik sudut sama adalah 144°

2. Dik: Garis pertama beraturan = 60°
Dit: Sudut yg bertolak belakang dengan 60° ?

Penyelesaian:

Sudut yg bertolak belakang dengan 60° adalah 60° karena
Setiap sudut memiliki sama besar
Jadi sudut yg bertolak belakang dengan 60° adalah 60°

3. Dik: $n=12$
= total sudut sebelum Perbaikan = 1800°
Dit: total sudut setelah Perbaikan?

Penyelesaian:

$$\frac{\text{total jumlah sudut dalam}}{n} \\ = \frac{1800^\circ}{12} \\ = 150^\circ$$

Jadi besar sudut dalam setelah perbaikan adalah 150°

Gambar 4.7 Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa 2 Kelas Eksperimen

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.6 dan gambar 4.7 di atas, terlihat bahwa siswa kelas eksperimen sudah mampu memberikan informasi yang terdapat pada soal, dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang diberikan, serta dapat menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal sehingga menghasilkan jawaban yang benar dan dapat mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan dengan tepat dan benar. Akan tetapi, tidak semua siswa pada kelas eksperimen dapat memberikan jawaban yang lengkap. Sedangkan jawaban dikelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut.

JAWABAN

1. $\frac{\text{total sudut dalam}}{n} = \frac{1440^\circ}{10} = 144^\circ$ (40)
2. besar sudut yg beraturan belah ketupat dgn sudut 60° adalah 60°
3. $\frac{\text{total sudut dalam}}{n} = \frac{1800^\circ}{12} = 150^\circ$

Gambar 4.8 Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa 1 Kelas Kontrol

JAWABAN

1. $\frac{\text{total sudut dalam}}{n} = \frac{1440^\circ}{10} = 144^\circ$ (33)
2. sudut yang beraturan dengan sudut 60° dengan sudut 60° ?
3. $\frac{\text{total sudut dalam}}{n} = \frac{1800^\circ}{12} = 150^\circ$
jadi total sudut dalam adalah 150°

Gambar 4.9 Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa 2 Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 4.8 dan gambar 4.9 di atas, siswa sudah mampu memberikan jawaban yang benar dari soal yang diberikan, namun langkah-langkah pengerjaan untuk mendapatkan nilai akhir kurang lengkap. Jika dilihat pada gambar di atas siswa belum menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, dan belum melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang sudah diberikan.

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran ini, menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan serta proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Dari temuan penelitian, menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adanya pengaruh tersebut disebabkan oleh kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR). Adapun pendapat ahli tentang model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti pendapat Nurfaishah et al. (2021) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan memanfaatkan kemampuan representasi yang dimiliki oleh siswa. Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Nurhidayati & Mahpudin (2023), hasil penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran *Discursus Multy Reprecentation* (DMR) dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selanjutnya, penelitian yang dilaksanakan oleh Sitorus (2023) yang dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model pembelajaran *Discursus Multy Reprecentation* (DMR), hal ini diperoleh dari hasil penelitian yaitu nilai $t_{hitung} = 5,68$ dan nilai $t_{tabel} = 3,00$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sejalan dengan itu, penelitian yang dilaksanakan oleh Nurfaishah et al. (2021) juga menyatakan dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Temuan penelitian menganjurkan penerapan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) bisa digunakan sebagai referensi bagi guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan penelitian yang sudah terlaksanakan, maka peneliti juga melakukan penelitian dengan model pembelajaran yang sama namun pada tempat yang berbeda, dengan judul penelitian pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi

(DMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.

Model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) dapat diimplikasikan bagi guru matematika untuk melaksanakan proses pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih aktif dan mampu memahami materi dengan tepat serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik.

4.3 Keterbatasan Temuan Penelitian

Agar penelitian ini lebih realistis maka perlu dikemukakan keterbatasannya. Beberapa keterbatasan temuan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Selama melaksanakan penelitian, siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR), karena selama ini siswa hanya terbiasa dengan model pembelajaran konvensional.
2. Keberhasilan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) ini bisa sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR). Jika guru belum sepenuhnya menguasai model DMR ini, maka implementasi bisa kurang optimal.