



Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Melalui Model DMR (*Diskursus Multy Representacy*) di SMP Negeri 1 Langsa

^a Elsha Br. Sitorus

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, Indonesia
elshasitorus01@gmail.com

Riwayat Artikel		
Diterima	Direvisi	Diterbitkan

This study to analyze the improvement of students' Mathematics problem solving ability through the DMR (Discursus Multy Reprerentacy) model at SMP Negeri 1 Langsa. The type of research approach is quantitative with Pretest-Postest Control Group Design. The population in this study was all grade VIII students of SMP Negeri 1 Langsa consisting of eleven classes with 429 students. The sample used was all students of class VIII B and VIII C as many 62 students. The instruments used are written tests and observation sheets. After the normality test was carried out in the control class, the calculate result was 0.1219 and the experimental class obtained the Lcalculate result of 0.1529 with the Ltabel value was 0.1559 so that $L_{hitung} < L_{tabel}$ then H_0 is accepted which means that the frequency distribution of the tested data is normal. Then homogeneity tests were carried out on the two classes and obtained results $F_{hitung} = 1,8285$ and $F_{tabel} = 1,88$ retrieved $1,83 < 1,88$ because $F_{hitung} < F_{tabel}$ then H_0 is accepted and then it is concluded that the two data are homogeneous. Based on the results of the research hypothesis with value $t_{tabel} = 3,00$ and $t_{hitung} = 5,68$, thereby $t_{hitung} > t_{tabel}$ with a significant level of 5%, H_0 is rejected and H_1 is accepted, so it can be concluded that there is an increase in students' Mathematics problem solving ability through the DMR (Discursus Multy Representacy) model.

Keyword: DMR (*Discursus Multy Reprerentacy*), Learning Models, Mathematical Problem Solving

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika peserta didik melalui model DMR (*Discursus Multy Reprerentacy*) di SMP Negeri 1 Langsa. Adapun jenis pendekatan penelitian yaitu kuantitatif dengan desain Pretest-Postest Control Group Design. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Langsa yang terdiri dari sebelas kelas dan berjumlah 429 peserta didik. Adapun sampel yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas VIII B dan VIII C sebanyak 62 peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis dan lembar observasi. Setelah dilakukan uji normalitas pada kelas kontrol diperoleh hasil Lhitung sebesar 0,1219 dan kelas eksperimen didapatkan hasil Lhitung sebesar 0,1529 dengan nilai Ltabel adalah 0,1559 sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas pada kedua kelas tersebut dan didapatkan hasil $F_{hitung} = 1,8285$ dan $F_{tabel} = 1,88$ diperoleh $1,83 < 1,88$ karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima lalu kemudian disimpulkan bahwa kedua data tersebut homogen. Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian diperoleh $dk = 60$ dengan nilai $t_{tabel} = 3,00$ dan $t_{hitung} = 5,68$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, jadi dapat disimpulkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika peserta didik melalui model DMR (*Discursus Multy Reprerentacy*) di SMP Negeri 1 Langsa.

Kata Kunci: DMR (*Discursus Multy Reprerentacy*), Model Pembelajaran, Pemecahan Masalah Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pendidikan dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh seseorang, serta dapat membentuk akhlak dan kepribadian yang baik. Dengan adanya pendidikan maka suatu bangsa dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di dunia global, sehingga dapat memajukan dan mencerdaskan kehidupan bangsa itu sendiri. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional seperti dinyatakan dalam pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu: Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Depdiknas, 2003).

Matematika sebagai sebuah ilmu pasti yang berkenaan dengan penalaran dan hitung-hitungan pasti serta merupakan salah satu ilmu yang mendasari kehidupan manusia. Matematika terus mengalami perkembangan secara dinamis tanpa henti seiring dengan perubahan zaman di dalam berbagai sisi kehidupan manusia. Matematika bukan hanya meliputi hitung-hitungan semata, namun telah menjadi salah satu bentuk ekpresi ungkapan yang penuh makna secara tulisan maupun lisan. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Surya, 2018: 155).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih seseorang dalam bernalar, berkomunikasi, dan memecahkan masalah matematika dengan baik. Tujuan pembelajaran matematika yaitu belajar terhadap pemecahan masalah mengingat masalah merupakan fakta tak terhindarkan dalam kehidupan manusia. Tujuan pemecahan masalah dalam matematika adalah untuk meningkatkan kesediaan peserta didik dalam memperbaiki kemampuan mereka saat memecahkan masalah, dan membuat peserta didik sadar akan strategi pemecahan masalah (Saputri, 2021: 25). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 menyebutkan mata pelajaran matematika diberikan dengan tujuan peserta didik memiliki kemampuan yaitu pemecahan masalah dan kemampuan pemecahan masalah tersebut meliputi: 1). Memahami masalah, 2). Merancang model matematika, 3). Menyelesaikan model, dan 4). Menafsirkan solusi yang diperoleh.

Untuk menilai baik tidaknya kualitas suatu pembelajaran, dapat dilihat dari model pembelajaran yang digunakan. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat sangat menentukan keberhasilan pembelajaran itu sendiri (Irwandani, 2014: 1). Salah satu model pembelajaran yang dinilai sesuai dan dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan

pemahaman pemecahan masalah peserta didik adalah model DMR (Discursus Multy Repercentacy). Melalui model pembelajaran DMR (Discursus Multy Repercentacy) peserta didik akan bekerja secara berkelompok, supaya dapat mengeluarkan daya representasi yang dimiliki oleh diri peserta didik. Dalam model ini peserta didik melakukan berbagai aktivitas seperti mengeluarkan ide, menulis ide, mendengarkan ide orang lain, serta melakukan percakapan berbagai arah untuk sampai pada pemahaman matematika yang dipelajari oleh peserta didik. Aktivitas seperti itulah yang diharapkan mampu membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya (Hidayati, 2018: 18).

METODE

Pendekatan yang dipakai dalam riset/penelitian ini yakni menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah true eksperimental (eksperimen yang sebenar-benarnya). Jenis penelitian ini dipilih karena peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen, sehingga validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. Ciri utama dari true experimental adalah sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah adanya kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random (Sugiyono, 2015: 112).

Penelitian ini menggunakan Pretest-Posttest Control Group Design. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan.

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMP Negeri 1 Langsa yang terletak di Jalan Cut Nyak Dhien Nomor 19 Gampong Jawa, Kecamatan Langsa Kota, Kota Langsa. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu (Sugiyono, 2015: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Langsa yang terdiri dari 2 kelas unggul dan 8 kelas lainnya merupakan kelas biasa sehingga dalam penelitian ini diambil 8 kelas dari 10 kelas yang ada di SMP Negeri 1 Langsa. Peneliti mengecualikan kelas unggul yang ada di SMPN 1 Langsa karena kemampuan peserta didik dikelas unggul berbeda dengan kelas biasa. Adapun jumlah populasi yang berjumlah 253 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Langsa

No.	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	VIII B	31
2	VIII C	31
3	VIII D	33
4	VIII E	31
5	VIII F	32
6	VIII G	32
7	VIII H	31
8	VIII I	32
	Jumlah	253

Sumber: Data Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Langsa

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut dan juga sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif atau harus mampu menggambarkan keseluruhan populasi (Sugiyono, 2015: 118). Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B dan kelas VIII C.

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan suatu fenomena sosial dalam sebuah penelitian menjadi sebuah data kemudian data tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik, kemampuan matematika, dan faktor-faktor yang diduga ikut mempengaruhi hasil belajar, perkembangan peserta didik. Lembar tes merupakan salah satu alat yang digunakan untuk mengukur dan menentukan penilaian. Lembar tes ini berisi pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk dijawab lalu kemudian diperiksa oleh guru dan menjadi penilaian. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun atau dirancang oleh guru lalu kemudian disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai saat pembelajaran pada materi Relasi dan Fungsi.

Sebelum menggunakan instrumen tes pada saat penelitian, soal tes tersebut harus diuji cobakan pada kelas atas yang sudah lebih dahulu mempelajari materi pada soal tes. Kelas atas yang menjadi kelas uji coba adalah kelas VIII C SMP Negeri 1 Langsa. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes tertulis dan yang menjadi instrumen dalam penelitian ini adalah soal tes berupa tes awal (pre test) dan tes akhir (post test). Instrumen merupakan salah satu penentu keberhasilan penelitian dan instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan (Salim, 2019: 83). Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan statistik inferensial meliputi statistik parametris dan statistik nonparametris. Pengujian ini disebut juga dengan statistik probabilitas, karena kesimpulan yang diberlakukan untuk populasi berdasarkan data sampel itu kebenarannya bersifat peluang (probability) (Sugiyono, 2015: 148).

Analisis Uji-T statistik digunakan untuk pengambilan kesimpulan terhadap parameter-parameter suatu populasi berdasarkan data sampelnya. Terdapat beberapa uji yang termasuk kedalam analisis Uji-T statistik salah satunya adalah Independent Sample

T-Test. Independent Sample T-Test digunakan untuk mengetahui perbandingan dua grup yang saling bebas atau tidak berpasangan (Paisal, 2021:56).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Langsa pada peserta didik kelas VIII. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B dan VIII C yang ada di SMP Negeri 1 Langsa yang berjumlah 30 peserta didik dimasing-masing kelas, untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Relasi dan Fungsi melalui instrumen penelitian berupa lembar tes yang dilakukan sebanyak 2 kali yaitu *pre-test* dan *post-test*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal uraian. Sebelum melakukan penelitian, instrumen yang akan digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh satu orang dosen yaitu Bapak Riza Pahlevi, S.Si., M.Pd. dan dua orang guru yaitu Ibu Intan Yuliani, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Nur Elfi Syahra, S.Pd sebagai guru yang mengajar di SMP Negeri 1 Langsa. Setelah dilakukan validasi oleh 1 orang dosen dan 2 orang guru, soal tes uraian dapat digunakan untuk uji coba instrumen kepada peserta didik.

1. Uji validitas

Pengujian validitas dilakukan secara manual dengan bantuan *Microsoft excel*. Hasil dari validitas soal instrumen tersebut diukur berdasarkan kriteria validitas jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid, tetapi jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak valid. Berikut ini adalah hasil uji validitas yang telah dilakukan

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria	Validasi Ahli 1	Validasi Ahli 2	Validasi Ahli 3
1	0,603	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
2	0,669	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
3	0,708	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
4	0,450	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
5	0,718	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
6	0,559	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
7	0,668	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
8	0,907	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
9	0,609	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid
10	0,924	0,374	Valid	Valid	Valid	Valid

Berdasarkan tabel 1. diatas, hasil uji coba validitas peserta didik pada kelas VIII B dan VIII C didapatkan 10 butir soal yang dinyatakan valid sehingga semua soal dinyatakan layak dan memenuhi syarat untuk digunakan sebagai pengumpulan data.

2. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas dari hasil soal uji coba dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh hasil dengan $r_{11} = 0,802$. Karena $r =$

0,802 berada dalam rentang $0,70 \leq r \leq 0,90$ dengan kriteria tepat/baik maka soal uji coba tes untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika peserta didik memiliki interpretasi reliabel dengan korelasi tinggi. Berikut hasil pengujiannya:

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Responden	Butir Soal (X)										Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	7	6	4	3	13	9	10	7	9	15	83
2	5	4	4	4	15	9	7	10	8	14	80
3	5	6	4	3	15	9	8	9	8	13	80
4	6	8	4	3	15	10	9	10	10	13	88
5	7	4	4	2	15	10	9	10	7	13	81
6	6	4	3	4	8	9	10	9	10	8	71
7	8	7	3	5	9	9	9	10	9	9	78
8	7	3	3	5	13	9	8	8	9	9	74
9	5	2	3	4	13	14	8	8	4	9	70
10	3	2	2	3	4	13	4	8	5	9	53
11	3	8	2	5	4	15	7	9	5	9	67
12	1	4	3	5	6	10	5	9	8	9	60
13	1	2	2	2	0	15	10	5	9	6	52
14	8	2	3	3	6	7	6	9	9	6	59
15	3	1	3	5	6	9	3	1	2	4	37
16	1	1	3	3	7	9	5	1	9	3	42
17	6	1	2	4	7	5	3	3	4	3	38
18	3	1	2	2	7	4	3	3	4	3	32
19	4	1	3	3	7	8	3	2	4	7	42
20	3	1	3	2	5	7	3	2	4	4	34
21	3	2	2	3	6	7	2	1	2	4	32
22	3	2	2	3	8	7	5	1	5	4	40
23	3	8	1	1	6	4	6	4	5	4	42
24	2	2	1	1	6	3	9	3	5	3	35
25	3	3	1	1	8	6	8	3	10	3	46
26	3	3	3	1	8	6	8	3	10	5	50
27	3	3	1	2	8	4	8	3	10	4	46
28	5	2	2	2	8	4	6	2	5	4	40
29	4	2	2	1	5	6	6	2	3	4	35
30	4	2	2	2	5	4	6	2	3	4	34
Varians	4,006	5,013	0,875	1,748	14,576	10,654	5,913	11,840	7,431	14,213	
Jumlah Varian	76,27										
Varian Total	339,21										
r11	0,802										
Kriteria	Sangat Tinggi										

Dari hasil perhitungan, maka diperoleh nilai $r = 0,802$. Nilai r termasuk kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen dengan interpretasi tetap/baik. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa seluruh item soal reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian

3. Uji daya beda

Uji daya pembeda digunakan untuk mengetahui peserta didik yang dapat menjawab tiap butir soal dengan tepat dan peserta didik yang tidak dapat menjawab butir soal dengan tepat sedangkan indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu butir soal. Berikut ini adalah hasil uji daya pembeda dan indeks kesukaran.

Tabel 4. Uji Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Hasil Belajar Peserta didik

Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,23	Cukup	0,52	Sedang
2	0,28	Cukup	0,40	Sedang
3	0,27	Cukup	0,64	Sedang
4	0,28	Cukup	0,58	Sedang
5	0,20	Cukup	0,54	Sedang
6	0,32	Cukup	0,54	Sedang
7	0,26	Cukup	0,65	Sedang
8	0,64	Baik	0,52	Sedang
9	0,25	Cukup	0,65	Sedang
10	0,41	Baik	0,46	Sedang

Berdasarkan hasil dari uji daya pembeda terdapat 2 butir soal dengan kriteria baik dan 8 butir soal dengan kriteria cukup. Sedangkan hasil dari indeks kesukaran semua butir soal dengan kriteria sedang. Berdasarkan perhitungan uji validasi, uji reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran berikut merupakan tabel rekapitulasi hasil uji coba instrumen.

4. Uji Pra Syarat

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis apakah data memenuhi persyaratan untuk dianalisis dengan teknik yang telah direncanakan.

a. UJI NORMALITAS

Berikut ini adalah hasil uji normalitas dengan bantuan program microsoft excel untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas kelas Kontrol

Kelas Kontrol						
No.	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	62	-1,77305	0,03811	0,03226	0,00585	0,00585
2	64	-1,41844	0,07803	0,06452	0,01352	0,01352
3	64	-1,41844	0,07803	0,09677	-0,01874	0,01874
4	64	-1,41844	0,07803	0,12903	-0,05100	0,05100
5	64	-1,41844	0,07803	0,16129	-0,08326	0,08326
6	66	-1,06383	0,14370	0,19355	-0,04985	0,04985
7	66	-1,06383	0,14370	0,22581	-0,08210	0,08210
8	66	-1,06383	0,14370	0,25806	-0,11436	0,11436

Kelas Kontrol						
No.	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
9	67	-0,88652	0,18767	0,29032	-0,10266	0,10266
10	68	-0,70922	0,23909	0,32258	-0,08349	0,08349
11	68	-0,70922	0,23909	0,35484	-0,11574	0,11574
12	70	-0,35461	0,36144	0,38710	-0,02566	0,02566
13	72	0,00000	0,50000	0,41935	0,08065	0,08065
14	73	0,17730	0,57037	0,45161	0,11875	0,11875
15	73	0,17730	0,57037	0,48387	0,08649	0,08649
16	73	0,17730	0,57037	0,51613	0,05424	0,05424
17	74	0,35461	0,63856	0,54839	0,09017	0,09017
18	75	0,53191	0,70261	0,58065	0,12196	0,12196
19	75	0,53191	0,70261	0,61290	0,08970	0,08970
20	75	0,53191	0,70261	0,64516	0,05745	0,05745
21	75	0,53191	0,70261	0,67742	0,02519	0,02519
22	75	0,53191	0,70261	0,70968	-0,00707	0,00707
23	75	0,53191	0,70261	0,74194	-0,03933	0,03933
24	76	0,70922	0,76091	0,77419	-0,01329	0,01329
25	76	0,70922	0,76091	0,80645	-0,04555	0,04555
26	78	1,06383	0,85630	0,83871	0,01759	0,01759
27	78	1,06383	0,85630	0,87097	-0,01467	0,01467
28	78	1,06383	0,85630	0,90323	-0,04693	0,04693
29	80	1,41844	0,92197	0,93548	-0,01352	0,01352
30	80	1,41844	0,92197	0,96774	-0,04577	0,04577
31	82	1,77305	0,96189	1,00000	-0,03811	0,03811
Jumlah	2232					
Rataan	72,00				$L_{tabel} = 0,1559$	
S	5,64				$L_{hitung} = 0,1219$	

Berdasarkan perhitungan data dari kelas kontrol, maka nilai $L = |F(Z_i) - S(Z_i)|$ yang paling besar atau L_{hitung} yaitu 0,1219. Sedangkan dari tabel normalitas liliefors pada taraf signifikan 5 % dengan ukuran sampel $n = 31$ adalah 0,1559. Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen						
No.	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	69	-1,53473	0,06242	0,03226	0,03017	0,03017
2	70	-1,40367	0,08021	0,06452	0,01569	0,01569
3	70	-1,40367	0,08021	0,09677	-0,01657	0,01657
4	71	-1,27261	0,10158	0,12903	-0,02745	0,02745
5	71	-1,27261	0,10158	0,16129	-0,05971	0,05971
6	72	-1,14155	0,12682	0,19355	-0,06673	0,06673
7	72	-1,14155	0,12682	0,22581	-0,09899	0,09899

Kelas Eksperimen						
No.	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
8	73	-1,01048	0,15613	0,25806	-0,10193	0,10193
9	73	-1,01048	0,15613	0,29032	-0,13419	0,13419
10	74	-0,87942	0,18959	0,32258	-0,13299	0,13299
11	75	-0,74836	0,22712	0,35484	-0,12772	0,12772
12	76	-0,61730	0,26852	0,38710	-0,11858	0,11858
13	77	-0,48624	0,31340	0,41935	-0,10596	0,10596
14	81	0,03801	0,51516	0,45161	0,06355	0,06355
15	81	0,03801	0,51516	0,48387	0,03129	0,03129
16	81	0,03801	0,51516	0,51613	-0,00097	0,00097
17	84	0,43119	0,66684	0,54839	0,11845	0,11845
18	84	0,43119	0,66684	0,58065	0,08619	0,08619
19	84	0,43119	0,66684	0,61290	0,05393	0,05393
20	87	0,82438	0,79514	0,64516	0,14998	0,14998
21	88	0,95544	0,83032	0,67742	0,15290	0,15290
22	88	0,95544	0,83032	0,70968	0,12064	0,12064
23	88	0,95544	0,83032	0,74194	0,08839	0,08839
24	88	0,95544	0,83032	0,77419	0,05613	0,05613
25	88	0,95544	0,83032	0,80645	0,02387	0,02387
26	88	0,95544	0,83032	0,83871	-0,00839	0,00839
27	89	1,08650	0,86137	0,87097	-0,00960	0,00960
28	90	1,21756	0,88830	0,90323	-0,01492	0,01492
29	90	1,21756	0,88830	0,93548	-0,04718	0,04718
30	90	1,21756	0,88830	0,96774	-0,07944	0,07944
31	90	1,21756	0,88830	1,00000	-0,11170	0,11170
Jumlah	2502					
Rataan	80,71				$L_{tabel}=0,1559$	
S	7,63				$L_{hitung} = 0,1529$	

Berdasarkan perhitungan data dari kelas eksperimen, dihasilkan nilai $L = |(Z_i) - S(Z_i)|$ atau biasa disebut dengan L_{hitung} yaitu 0,1529. Sedangkan dari tabel normalitas liliefors pada taraf signifikan 5% dengan ukuran saampel $n = 31$ adalah 0,1559. Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal. Sehingga dapat disimpulkan data kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. UJI HOMOGENITAS

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok mempunyai varians yang homogen atau tidak. Berikut merupakan tabel uji homogenitas untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji Homogenitas						
No.	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	69	4761	62	3844	137,124	100,000
2	70	4900	64	4096	114,704	64,000

Uji Homogenitas						
No.	X1	X1 ²	X2	X2 ²	(X1-X1BAR) ²	(X2-X2BAR) ²
3	70	4900	64	4096	114,704	64,000
4	71	5041	64	4096	94,284	64,000
5	71	5041	64	4096	94,284	64,000
6	72	5184	66	4356	75,864	36,000
7	72	5184	66	4356	75,864	36,000
8	73	5329	66	4356	59,444	36,000
9	73	5329	67	4489	59,444	25,000
10	74	5476	68	4624	45,024	16,000
11	75	5625	68	4624	32,604	16,000
12	76	5776	70	4900	22,184	4,000
13	77	5929	72	5184	13,764	0,000
14	81	6561	73	5329	0,084	1,000
15	81	6561	73	5329	0,084	1,000
16	81	6561	73	5329	0,084	1,000
17	84	7056	74	5476	10,824	4,000
18	84	7056	75	5625	10,824	9,000
19	84	7056	75	5625	10,824	9,000
20	87	7569	75	5625	39,564	9,000
21	88	7744	75	5625	53,144	9,000
22	88	7744	75	5625	53,144	9,000
23	88	7744	75	5625	53,144	9,000
24	88	7744	76	5776	53,144	16,000
25	88	7744	76	5776	53,144	16,000
26	88	7744	78	6084	53,144	36,000
27	89	7921	78	6084	68,724	36,000
28	90	8100	78	6084	86,304	36,000
29	90	8100	80	6400	86,304	64,000
30	90	8100	80	6400	86,304	64,000
31	90	8100	82	6724	86,304	100,000
Jumlah	2502	203680	2232	161658	1744,387	954,000
XBAR	80,710	6570,323	72,000	5214,774		
S ²					58,1462	31,8000

Dari hasil pengujian diperoleh $F_{hitung} = 1,8285$ dan $F_{tabel} = 1,88$ diperoleh $1,83 < 1,88$ karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 Diterima. Dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut homogen.

c. UJI HIPOTESIS

Hipotesis adalah jawaban rumusan masalah yang sifatnya menduga, tetapi dilandasi oleh teori atau temuan terdahulu (Zaki, 2021). Berdasarkan data hasil tes kemampuan pemahaman matematika peserta didik diperoleh bahwa data sampel berdistribusi normal dan kedua data homogen, maka pengujian hipotesis statistik dapat dihitung dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 atau 5% untuk menguji hipotesis tersebut. Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh $dk = 60$ dengan nilai $t_{tabel} = 3,00$ dan

$t_{hitung} = 5,68$, sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, jadi dapat disimpulkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui model DMR (*Discursus Multy Repercentacy*) di SMP Negeri 1 Langsa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian data dan hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui model pembelajaran DMR (*Discursus Multy Repercentacy*). Hal ini terlihat dari nilai rata-rata sebelum diterapkan model pembelajaran DMR (*Discursus Multy Repercentacy*) yaitu 26, dan setelah diterapkan model pembelajaran DMR (*Discursus Multy Repercentacy*) nilai rata-rata yang diperoleh menjadi 81. Selanjutnya terlihat pula dari hasil pengujian hipotesis pada taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan $dk = 60$ didapatkan nilai $t_{tabel} = 3,00$ dan $t_{hitung} = 5,68$ sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Langsa mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003* (Vol. 105, Issue 3).
- Hidayati, I. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Diskursus Multy Repercentacy (DMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP Muhammadiyah 56 Binjai T.P. 2017/2018*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Irwandani. (2014). Multi Representasi Sebagai Alternatif Pembelajaran Dalam Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*.
- Paisal, Satyahadewi, N., & Perdana, H. (2021). Pengembangan Aplikasi Statistika Berbasis Web Interaktif Untuk Analisis Uji- T. *Jurnal Penelitian Ilmiah*.
- Salim, & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis* (Cetakan Pertama). Kencana.
- Saputri, R. D. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multy Representation (DMR) Dengan Pendekatan Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Confidence*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Skripsi.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Cetakan ke). CV. Alfabeta.
- Surya, Y. F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Gamestournament (TGT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajarmatematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 003 Bangkinang Kota. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Zaki, M., & Saiman, S. (2021). Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 115-118. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i2.216>