

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Umum Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli yang beralamat di Jalan Meteorologi Desa Onowaembo, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara. UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama yang ada di kota Gunungsitoli, dipimpin oleh Bapak Oberlin Harefa, S.Pd., M.M. dan telah menjabat sejak tahun 2024.

UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli ini dilengkapi dengan beberapa sarana dan prasarana seperti ruang kelas, ruang kepala sekolah, ruang guru, perpustakaan, laboratorium, lapangan olahraga dan lain sebagainya. Sekolah ini sudah meraih beberapa prestasi dalam bidang akademik maupun non akademik.

Penelitian ini melibatkan 2 kelompok yaitu kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen dan VIII-A sebagai kelas kontrol yang dimana mata pelajaran matematika diasuh oleh Ibu Diani Astuti Zebua. Materi matematika yang disampaikan pada kedua kelas dengan materi yang sama yaitu materi peluang. Proses pembelajaran matematika dilaksanakan dalam 2 kali seminggu dengan alokasi waktu setiap pertemuan adalah 2×40 menit. Selama proses penelitian, peneliti melaksanakan penelitian selama 7 kali pertemuan, dimana 2 kali pertemuan dilakukan pemberian tes awal dan akhir, dan 5 kali pertemuan untuk pelaksanaan proses pembelajaran.

4.1.2 Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis

Pada penelitian ini, diadakan tes awal sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Tes awal diberikan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dengan jumlah siswa yang mengikuti 21 orang dan kelas kontrol dengan jumlah siswa yang mengikuti 21 orang, sehingga totalnya 42 orang. Tes awal diberikan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan homogen. Tes awal menggunakan jenis soal

berbentuk *essay tes* yang mencakup indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis siswa.

a. Validasi Logis Tes

Sebelum tes awal ditetapkan sebagai instrumen penelitian, peneliti telah melakukan validasi secara logis/rasional kepada ahli. Validasi secara logis/rasional tes awal telah dilakukan oleh 3 orang validator yaitu 1 orang dosen matematika dan 2 orang guru matematika. Berdasarkan hasil validasi oleh validator (pengolahan data pada lampiran 11) maka diperoleh hasil analisis validasi logis yang disajikan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Validasi Logis Tes Awal

Validator	%	Kriteria
1	97,5	Sangat Valid
2	100	Sangat Valid
3	97,08	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa persentase rata-rata hasil validasi oleh validator pada tes awal berada pada rentang 81% - 100% sehingga dinyatakan “**Sangat Valid**” dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Pengolahan Nilai Hasil Tes Awal

Berdasarkan pengolahan nilai yang telah dilakukan pada tes awal (lampiran 20 – 21), sehingga diperoleh *mean*, standar deviasi, dan varians dari hasil tes awal kemampuan komunikasi matematis siswa untuk setiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2

Mean, Standar Deviasi, dan Varians Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Deviasi	Varians
Eksperimen	21	44,76	13,2737	176,1905
Kontrol	21	43,57	15,4226	237,8571

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa perolehan rata-rata hasil tes awal kelas eksperimen sebesar 44,76 berkategori cukup dan kelas kontrol sebesar 43,57 berkategori cukup. Jika dibandingkan dengan

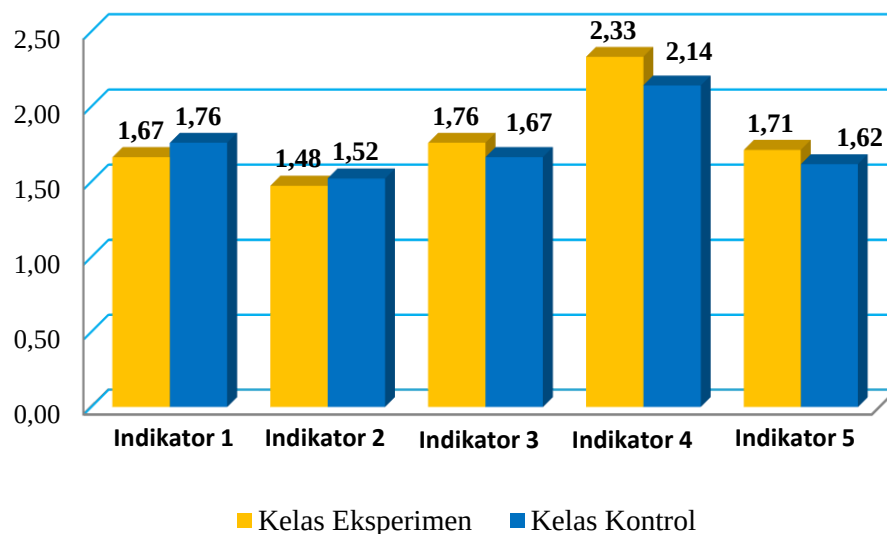
pengolahan nilai menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh *mean*, standar deviasi, dan varians seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.3 *Mean*, Standar Deviasi, dan Varians Berbantuan IBM SPSS Statistic 27

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas Eksperimen	21	50	20	70	44.76	13.274	176.190
Kelas Kontrol	21	50	20	70	43.57	15.423	237.857
Valid N (listwise)	21						

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil tes awal kelas eksperimen adalah 44,76 dan nilai rata-rata hasil tes awal kelas kontrol adalah 43,57.

Berdasarkan perhitungan skor tes awal setiap indikator kemampuan komunikasi matematis siswa baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diagram perolehan skor rata-rata untuk setiap indikator disajikan sebagai berikut.



Gambar 4.1 Diagram Perolehan Skor Rata-Rata Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis Setiap Indikator

Dari diagram diatas, dengan skor maksimal setiap indikator adalah 4, terlihat skor rata-rata indikator pertama pada kelas eksperimen adalah 1,67 dan kelas kontrol sebesar 1,76. Skor rata-rata indikator kedua pada kelas eksperimen sebesar 1,48 dan kelas kontrol sebesar 1,52. Skor rata-rata indikator ketiga pada kelas eksperimen adalah 1,76 dan kelas kontrol

adalah 1,67. Skor rata-rata indikator keempat pada kelas eksperimen adalah 2,33 dan kelas kontrol adalah 2,14. Dan skor rata-rata indikator kelima pada kelas eksperimen adalah 1,71 dan kelas kontrol 1,62.

c. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas hasil tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan Uji *Liliefors*. Berdasarkan uji normalitas (lampiran 24 – 25) maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,1119	0,172	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,1639	0,172	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes awal kelas eksperimen $0,1119 < 0,172$ dan tes awal kelas kontrol $0,1639 < 0,172$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05) maka hasil data tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS Statistic 27 diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Berbantuan IBM SPSS Statistic 27

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tes	Eksperimen	.113	21	.200*	.976	21	.849
Awal	Kontrol	.144	21	.200*	.941	21	.230
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan tabel uji normalitas di atas, hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikan pada tes awal kelas eksperimen yaitu 0,849 dan kelas kontrol yaitu 0,230. Karena $0,849; 0,230 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

d. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sebagai sampel dalam penelitian homogen atau tidak. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas (lampiran 26) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,35	2,124	Homogen
Kontrol			

Dari perhitungan uji homogenitas tes awal menggunakan Uji Fisher, diperoleh $F_{hitung} = 1,35$ dan $F_{tabel} = 2,124$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,35 < 2,124$ maka data dari kedua kelas homogen.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan IBM SPSS Statistic 27 maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Berbantuan IBM SPSS

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes Awal	Based on Mean	1.675	1	39	.203

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas berbantuan IBM SPSS Statistic 27 di atas menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,203. Karena $0,203 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel homogen.

4.1.3 Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Validasi Logis Tes

Sebelum tes akhir ditetapkan sebagai instrumen penelitian, peneliti telah melakukan validasi secara logis/rasional kepada ahli. Validasi secara logis/rasional tes akhir telah dilakukan oleh 3 orang validator yaitu 1 orang dosen matematika dan 2 orang guru matematika. Berdasarkan hasil validasi oleh validator (pengolahan data dapat dilihat pada lampiran 12) maka diperoleh hasil analisis validasi logis yang disajikan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Validasi Logis Tes Akhir

Validator	%	Kriteria
1	98,33%	Sangat Valid
2	100%	Sangat Valid
3	97,5%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa persentase rata-rata hasil validasi oleh validator pada tes akhir berada pada rentang 81% - 100% sehingga dinyatakan “**Sangat Valid**” dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Hasil Uji Coba Instrumen

Setelah tes dinyatakan valid oleh ketiga validator, maka selanjutnya tes diuji cobakan di kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan tahun pelajaran 2024/2025 dengan 5 butir soal. Selanjutnya, data hasil uji coba tersebut digunakan untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes dan daya pembeda tes

1) Uji Validitas Tes

Berdasarkan data uji validitas tes kemampuan komunikasi matematis (lampiran 16), maka diperoleh hasil uji validitas untuk setiap item nomor seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,768	0,396	Valid
2	0,7939		Valid
3	0,7202		Valid
4	0,8635		Valid
5	0,8141		Valid

Dari data di atas diperoleh nilai rhitung untuk setiap butir soal nomor 1 sampai nomor 5, kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $N = 25$ dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$)

diperoleh r_{tabel} 0,396. Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka untuk 5 butir soal dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS Statistic 27 maka diperoleh hasil yang sama seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas Berbantuan IBM SPSS 27

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Total_Skor
Soal1	Pearson Correlation	1	.451*	.442*	.663**	.502*	.768**
	Sig. (2-tailed)		.024	.027	.000	.011	.000
	N	25	25	25	25	25	25
Soal2	Pearson Correlation	.451*	1	.442*	.558**	.702**	.794**
	Sig. (2-tailed)	.024		.027	.004	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25
Soal3	Pearson Correlation	.442*	.442*	1	.565**	.362	.720**
	Sig. (2-tailed)	.027	.027		.003	.075	.000
	N	25	25	25	25	25	25
Soal4	Pearson Correlation	.663**	.558**	.565**	1	.655**	.863**
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.003		.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25
Soal5	Pearson Correlation	.502*	.702**	.362	.655**	1	.814**
	Sig. (2-tailed)	.011	.000	.075	.000		.000
	N	25	25	25	25	25	25
Total_Skor	Pearson Correlation	.768**	.794**	.720**	.863**	.814**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

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 perhitungan uji reliabilitas tes (lampiran 17), maka diperoleh $r_{\text{hitung}} = 0,8478$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $N =$

25 dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) sehingga diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,396$. Maka, $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0,8478 > 0,396$ maka seperangkat tes dinyatakan **Reliabel**.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil perhitungan uji reliabilitas tes menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil yang sama sebagai berikut.

Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas Berbantuan IBM SPSS 27

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.848	5

Dari tabel di atas menunjukkan hasil dari Cronbach's Alpha adalah 0,670. Karena $0,670 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka seperangkat tes dinyatakan **Reliabel**. Dengan demikian, pengukuran tes yang dilakukan memberikan hasil yang konsisten (tetap) sehingga dapat dipercaya dan digunakan.

3) Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran tiap item tes maka semua butir soal nomor 1 sampai soal nomor 5 (lampiran 18) memiliki tingkat kesukaran masing-masing sesuai dengan yang peneliti rencanakan pada kisi-kisi tes. Hasil perhitungan tingkat kesukaran tes disajikan seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

No. Soal	Mean	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	1,84	4	0,46	Sedang
2	1,52	4	0,38	Sedang
3	1,84	4	0,46	Sedang
4	2	4	0,5	Sedang
5	1,68	4	0,42	Sedang

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil perhitungan uji

tingkat kesukaran tes menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil yang sama sebagai berikut.

Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Berbantuan IBM SPSS 27

		Statistics				
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5
N	Valid	25	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1.84	1.52	1.84	2.00	1.68
Maximum		4	3	4	4	4

Berdasarkan tabel di atas, tingkat kesukaran soal nomor 1 sampai 4 di peroleh dengan membandingkan nilai *mean* dan nilai *maximum* dari tabel sehingga diperoleh hasil untuk soal nomor 1 = 0,46, soal nomor 2 = 0,38, soal nomor 3 = 0,46, soal nomor 4 = 0,5, dan soal nomor 5 = 0,42 dengan berpedoman pada kriteria indeks tingkat kesukaran tes, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 hingga soal nomor 5 tergolong sedang.

4) Perhitungan Daya Pembeda Tes

Daya pembeda bertujuan untuk mengetahui kemampuan setiap item tes dapat membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah. Untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan siswa yang pandai dengan siswa kurang pandai maka dilakukan perhitungan daya pembeda. Berdasarkan perhitungan daya pembeda (lampiran 19) maka diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Daya Pembeda

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interprestasi
1	0,403846	Baik
2	0,410256	Baik
3	0,403846	Baik
4	0,400641	Baik
5	0,407051	Baik

Hasil perhitungan daya pembeda jika dibandingkan dengan program IBM SPSS Statistic 27 maka diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Berbantuan IBM SPSS 27

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	7.04	12.540	.630	.824
Soal2	7.36	12.407	.671	.813
Soal3	7.04	12.540	.541	.850
Soal4	6.88	12.027	.781	.786
Soal5	7.20	11.750	.686	.809

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan IBM SPSS, dengan memperhatikan hasil nilai pada kolom Corrected Item-Total Correlation memiliki daya pembeda lebih dari 0,300 yang artinya bahwa item tersebut memiliki daya pembeda yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal pada item nomor 1 sampai 5 dapat diterima.

c. Pengolahan Nilai Hasil Tes Akhir

Berdasarkan pengolahan nilai yang telah dilakukan pada tes akhir (lampiran 27 – 28), sehingga diperoleh *mean*, standar deviasi, dan varians dari hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematis siswa untuk setiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.16 *Mean*, Standar Deviasi, dan Varians Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Deviasi	Varians
Eksperimen	21	75,24	13,2737	176,1905
Kontrol	21	55,71	16,2239	263,2143

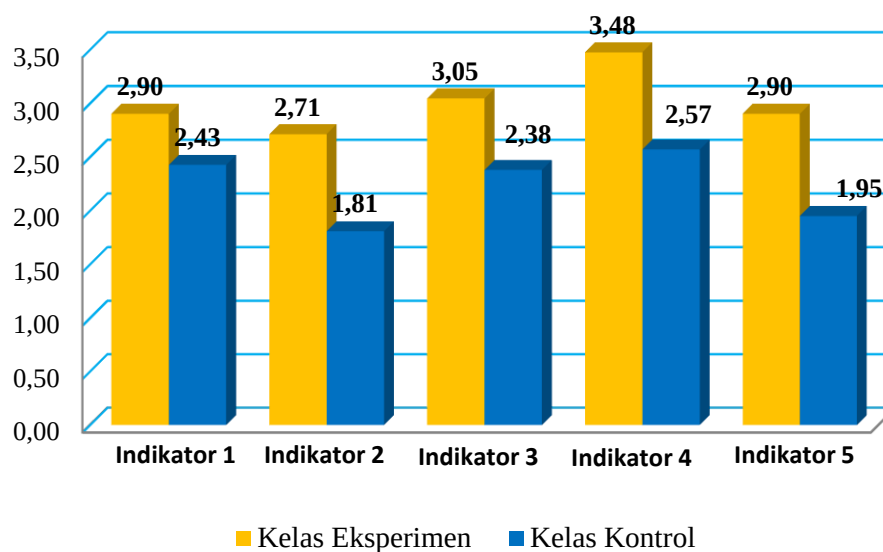
Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa perolehan rata-rata hasil tes akhir kelas eksperimen sebesar 75,24 berkategori sangat baik dan kelas kontrol sebesar 55,71 berkategori baik. Jika dibandingkan dengan pengolahan nilai menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh statistik deskriptif seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.17 Mean, Standar Deviasi, dan Varians Berbantuan IBM SPSS Statistic 27

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas Eksperimen	21	50	20	95	75.24	13.274	176.190
Kelas Kontrol	21	50	20	80	55.71	16.224	263.214
Valid N (listwise)	21						

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil tes akhir kelas eksperimen adalah 75,24 dan nilai rata-rata hasil tes akhir kelas kontrol adalah 55,71.

Berdasarkan perhitungan skor tes akhir setiap indikator kemampuan komunikasi matematis siswa baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diagram perolehan skor rata-rata untuk setiap kelas disajikan sebagai berikut.



Gambar 4.2 Diagram Perolehan Skor Rata-Rata Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Setiap Indikator

Dari diagram diatas, dengan skor maksimal setiap indikator adalah 4, terlihat skor rata-rata indikator pertama pada kelas eksperimen adalah 2,90 dan kelas kontrol sebesar 2,43. Skor rata-rata indikator kedua pada kelas eksperimen sebesar 2,71 dan kelas kontrol sebesar 1,81. Skor rata-rata indikator ketiga pada kelas eksperimen adalah 3,05 dan kelas kontrol adalah 2,38. Skor rata-rata indikator keempat pada kelas eksperimen

adalah 3,48 dan kelas kontrol adalah 2,57. Dan skor rata-rata indikator kelima pada kelas eksperimen adalah 2,90 dan kelas kontrol 1,95.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan Uji *Liliefors*. Berdasarkan uji normalitas (lampiran 31 – 32) maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,1126	0,172	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,133	0,172	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes akhir kelas eksperimen $0,1126 < 0,172$ dan tes akhir kelas kontrol $0,133 < 0,172$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05) maka hasil data tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS Statistic 27 diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas Berbantuan IBM SPSS Statistic 27

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tes	Eksperimen	.160	21	.173	.933	21	.160
Akhir	Kontrol	.161	21	.159*	.927	21	.118
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan tabel uji normalitas di atas, hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikan pada tes akhir kelas eksperimen yaitu 0,160 dan kelas kontrol yaitu 0,118. Karena $0,160; 0,118 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

e. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sebagai sampel dalam penelitian homogen atau tidak. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas (lampiran 26) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,49	2,124	Homogen
Kontrol			

Dari perhitungan uji homogenitas tes akhir menggunakan Uji Fisher, diperoleh $F_{hitung} = 1,49$ dan $F_{tabel} = 2,124$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,49 < 2,124$ maka data dari kedua kelas homogen.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan IBM SPSS Statistic 27 maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas Berbantuan IBM SPSS

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes Awal	Based on Mean	1.587	1	40	.215

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas berbantuan IBM SPSS Statistic 27 di atas menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,215. Karena $0,215 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%) maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel homogen.

f. Uji Hipotesis Statistik

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

Hipotesis Penelitian:

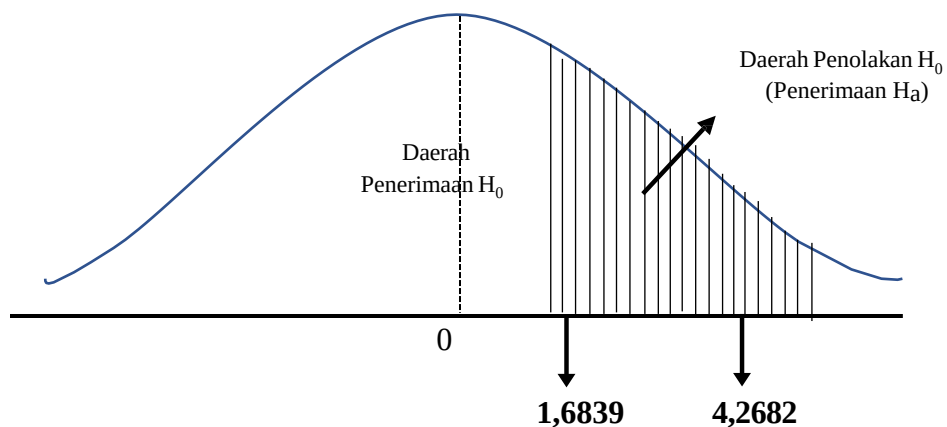
- H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa.
- H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa.

Formulasi Hipotesis Statistik, yaitu:

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis statistik (lampiran 34), diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,2682$ dan nilai t_{tabel} dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 21 + 21 - 2 = 40$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh $t_{tabel} = 1,6839$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,268 > 1,684$ maka tolak H_0 terima H_a yang berarti bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa”.



Gambar 4.3 Kurva Penerimaan H_a

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil uji hipotesis statistik menggunakan IBM SPSS 27, maka diperoleh hasil yang sama seperti tabel di bawah ini.

Tabel 4.22 Hasil Uji Hipotesis Statistik Berbantuan IBM SPSS

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Tes Akhir	Equal variances assumed	1.587	.215	4.268	40	<.001	19.524	4.574	10.279	28.769
	Equal variances not assumed			4.268	38.490	<.001	19.524	4.574	10.268	28.780

Adapun persentase besarnya pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan hasil uji coba regresi linear sederhana dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 27, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.23 Persentase Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berbantuan IBM SPSS

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.559 ^a	.313	.296	14.822
a. Predictors: (Constant), Model_Pembelajaran				

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai *R Square* yaitu 0,313 yang berarti bahwa pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah sebesar 31,3%.

4.2 Pembahasan Temuan Penelitian

Pokok permasalahan dalam penelitian ini berdasarkan paparan pada Bab I adalah Kemampuan Komunikasi Matematis siswa yang masih tergolong rendah. Oleh karena itu, peneliti menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam proses pembelajaran untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Penelitian ini dilakukan sebanyak 7 kali pertemuan yaitu pertemuan pertama pemberian tes awal, pertemuan kedua sampai keenam pemberian perlakuan (proses pembelajaran), dan pertemuan ketujuh pemberian tes akhir untuk kedua sampel penelitian.

Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan tes awal kepada kedua kelas yaitu kelas eksperimen yang berjumlah 21 siswa, dan kelas kontrol yang berjumlah 21 siswa. Tes yang diberikan adalah 5 soal kemampuan komunikasi matematis dengan materi segitiga dan segi empat. Dari hasil tes diperoleh nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen sebesar 44,76 (cukup) dan kelas kontrol sebesar 43,57 (cukup). Hal ini dibuktikan dari hasil jawaban siswa pada gambar berikut.

Nama : Joni Azriel Zondrato
 kelas : VIII-C
 Sekolah: Uptd SMP Negeri Gust

Jawaban $\frac{5}{20} \times 100 = 25$

1) Dik: Alas : 12 m
 Sisi Miring : 15 m
 Tinggi : 9 m
 Harga Rumput: Rp 30.000 / m²

Dit: Biaya yg diperlukan utk menanam seluruh tanaman
 Luas tanaman: $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 9 \text{ m}$
 $= 6 \text{ m} \times 9 \text{ m}$
 $= 54 \text{ m}^2$

2) 3 Sudut x 1

3) Luas Segitiga Alga
 Luas A Alga = $\frac{1}{2} \times a \times b$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$
 $= 48 \text{ cm}^2$
 Luasnya adalah 48 cm

4) Dik: Jajar genjang = 240 m²
 Alas = 12 m
 Dit: tinggi =?

→ mencari tinggi jajar genjang
 Luas kebun jajar genjang petani adl

5. $\angle A$ dan $\angle C$ $\angle B$ dan $\angle D$
 $\angle A$ dan $\angle C$
 $\angle B$ dan $\angle D$
 Dari gambar

Gambar 4.4 Lembar Jawaban Tes Awal Siswa Kelas Eksperimen

Nama : Raymond E. Tel
 Sekolah : SMP N 2 gunungitoli
 kelas / semester : 8 A / 2

Jawaban $\frac{9}{20} \times 100 = 45$

1. Dik : alas = 12 cm
 sisi miring = 15 m
 Tinggi = 9 m
 harga rumput = 30.000 / m²
 Dit : Biaya yg diperlukan utk menanam seluruh tanaman

Jawab :
 menghitung luas seluruh tanaman

luas taman $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 9 \text{ m}$
 $6 \text{ m} \times 9 \text{ m}$
 $= 54 \text{ m}^2$
 jadi seluruh taman adalah 54 m²

2. 3 Sudut

3. Luas Segitiga alga
 Luas A alga = $\frac{1}{2} \times a \times b$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$
 $= 48 \text{ cm}^2$
 Luasnya adalah 48 cm

4. Dik : Luas jajargenjang = 240 m²
 alas = 12 m
 Dit : Tinggi

Jawab :
 mencari tinggi jajargenjang
 $L \text{ jajargenjang} = \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $240 \text{ m}^2 = 12 \text{ m} \times \text{tinggi}$
 $\text{tinggi} = \frac{240 \text{ m}^2}{12 \text{ m}}$
 $\text{tinggi} = 20 \text{ m}$
 jadi, Panjang bagian luas kebun tanah
 Petani tersebut adalah 20 meter

5. 0

Gambar 4.5 Lembar Jawaban Tes Awal Siswa Kelas Kontrol

Pada pertemuan kedua di kelas eksperimen, peneliti melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Materi penelitian yang diberikan adalah materi peluang, dengan sub materi kemunculan dari suatu kejadian. Pada saat pembelajaran, peneliti memperhatikan pada pembelajaran pertama siswa merasa bingung dengan adanya perubahan model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya sehingga proses pembelajaran agak sedikit fukum. Selain itu hasil diskusi yang dilakukan siswa masih hanya berfokus pada satu ide teman kelompok sehingga peneliti kesusahan dalam membimbing diskusi kelompok agar siswa bisa mengumpulkan lebih banyak ide terhadap permasalahan yang diselesaikan, dan dalam tiap kelompok hanya terdapat satu dua orang yang aktif.

Pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen, peneliti melaksanakan proses pembelajaran lanjutan materi sebelumnya sub materi yang sama. 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 dalam kelompok yang kesulitan dalam mengemukakan pendapatnya terhadap suatu masalah yang dikerjakan dan hanya menunggu jawaban dari teman satu kelompoknya, tentunya peneliti membantu dan mengarahkan siswa untuk menggali lebih dalam pendapat dalam permasalahan yang dialami siswa untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik.

Pada pertemuan keempat di kelas eksperimen, peneliti mengajarkan materi peluang empirik dengan tujuan pembelajaran peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan. Pada pertemuan keempat, proses pembelajaran yang dilakukan mulai berjalan dengan cukup baik meskipun masih ada siswa yang masih kesulitan dalam mengungkapkan ide/pendapatnya masing-masing. Siswa masih cenderung ikut-ikutan dengan pendapat teman kelompoknya, tanpa memberitahukan apa pendapat yang mereka miliki, hal ini kurang sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran yang mengharuskan siswa dapat mengumpulkan ide sebanyak-banyaknya dalam suatu kelompok. 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. Dalam hal ini siswa sudah cukup mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan baik karena peneliti sudah mengarahkan dan membimbing pada pertemuan-pertemuan sebelumnya.

Pada pertemuan kelima di kelas eksperimen, proses pembelajaran yang dilakukan berjalan dengan cukup baik dan siswa memiliki antusias dalam belajar. Siswa juga sudah mulai terbiasa untuk menyampaikan pendapatnya dalam suatu diskusi serta memilih solusi yang terbaik dalam permasalahan yang dikerjakan. Kegiatan pembelajaran sudah yang berlangsung pun sudah mulai lancar dan tepat. Hal ini karena langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya. Materi pertemuan kelima adalah peluang teoritik.

Pada pertemuan keenam di kelas eksperimen topic materi yang dibahas adalah beragam peluang dan frekuensi harapan. Proses pembelajaran sudah 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 mengemukakan pendapatnya dan mendiskusikan solusi yang paling tepat. 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 enam kali pertemuan, metode pembelajaran yang dipakai peneliti adalah metode ceramah. Selama proses pembelajaran dikelas 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 komunikasi matematis siswa pada tes akhir kelas eksperimen adalah 75,24 dengan berkategori baik, sedangkan rata-rata hasil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol adalah 55,71 masih tergolong cukup. Hal ini didukung dengan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji hipotesis satu pihak, dimana diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,268 > 1,684$ maka tolak H_0 terima H_a yang berarti bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli”.

Jika diperhatikan dari hasil lembar jawaban siswa pada tes akhir, terlihat bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol masih kurang mampu dalam menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis ketika mengerjakan soal-soal yang diberikan. Sedangkan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) di kelas eksperimen lebih mampu dalam menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis ketika mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat lembar jawaban tes akhir siswa pada gambar berikut ini.

Jawaban: $\frac{18}{20} \times 90 = 81$

1) Dik: $L = 3$
 $P = 2$

Dit: Peluang terpilihnya laki-laki dan 1 perempuan

Penyelesaian: $n(\text{laki}) \times n(\text{per})$
 $= 3 \times 2$
 $= 6$

Kesimpulan: Jadi peluang terpilihnya laki-laki dan 1 perempuan adalah 6

2) a. Banyak kemungkinan yg terpilih:
 $n(A) = 6$
 $n(S) = 10$

a. Menghitung peluang:
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

Jadi, peluang terpilihnya 1 laki-laki dan 1 perempuan adalah $\frac{3}{5}$

2) Rano memperkeras dadu style 50 kali. Dan hasilnya:

- 6 munculnya Angka dadu 1
- 6 munculnya Angka dadu 2
- 6 munculnya Angka dadu 3
- 4 munculnya Angka dadu 4
- 6 munculnya Angka dadu 5

3) Dik: Minimum = 3
 Maksimum = 9

Dit: Seluruh kemungkinan pasangan pilihan makanan dan minuman

Minuman	Makanan	Mie Ayam	Bakso	Soto
Teh	(T, N)	(T, M)	(T, B)	(T, S)
Kopi	(K, N)	(K, M)	(K, B)	(K, S)
Jus	(J, N)	(J, M)	(J, B)	(J, S)

Ruang Sampel $n.m \times n.m$
 $= 3 \times 4$
 $= 12$

Jadi banyak kemungkinan pemilihan pasangan adalah 12.

4) Dik: $n(A) = 40$
 $n(S) = 500$

Dit: $P(A) = ?$

Penyelesaian: $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
 $= \frac{40}{500}$
 $= \frac{2}{25}$

Jadi, peluang terambilnya kartu busuk adalah $\frac{2}{25}$

5 a. Benar
 b. Salah
 c. Salah
 d. Salah

Gambar 4.6 Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa 1 Kelas Eksperimen

Nama: Gede Rai
 kelas: VIII-C
 mapel: Matematika

1) Dik: $L = 3$
 $P = 2$

Dit: Peluang terpilihnya 1 (L) dan 1 (P)

Penyelesaian: $n(A) = 6 \rightarrow ?$
 $n(S) = 10$

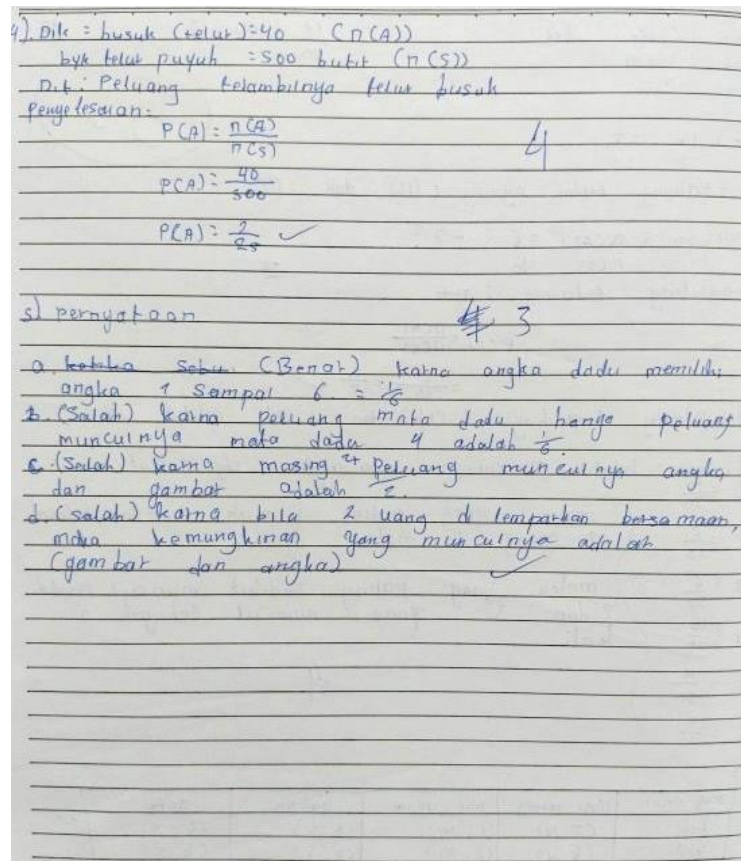
Menghitung peluang: $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
 $= \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

Jadi, Peluang terpilihnya 1 (L) dan 1 (P) adalah $\frac{3}{5}$

2) Tentukan: kelainan munculnya atau angka sbg berikut:

1 = $\frac{1}{50}$
 2 = $\frac{2}{50}$
 3 = $\frac{3}{50}$
 4 = $\frac{4}{50}$
 5 = $\frac{5}{50}$
 6 = $\frac{6}{50}$

3) Dik: $n.m \times n.m$
 $= 3 \times 4$
 $= 12$



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, mengerti arah pertanyaan 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.

Nama: Difen
Kelas: R-A
Jawab:

1. Dik: laki-laki = 3
perempuan = 2
Dit: peluang terpilihnya 1 laki-laki dan 1 perempuan
Peny: kemungkinan yang terpilih adalah 10
 $n(A) = 6$
 $n(S) = 10$
→ peluang
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
 $= \frac{6}{10}$
Jadi, peluang terpilihnya 1 laki-laki dan perempuan adalah $\frac{6}{10}$

2. Mata dadu yang paling sering muncul adalah 5 yaitu 12
Mata dadu yang sedikit muncul adalah 2 dan 3 yaitu 6 kali
kurang banyak

3. Dik: Minuman = Teh - kopi - susu (3)
Dit: pilihan untuk makanan dan minuman
→ Ruang Sampel = $n \text{ minuman} \times n \text{ makanan}$
 $= 3 \times 4$
 $= 12$
Jadi banyak kemungkinan pilihan ada 12

4. Dik: 2
50
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
 $= \frac{40}{500}$
jadi peluangnya $\frac{40}{500}$

5. a. Salah, pada permainan sebuah dadu
menilai peluang yang sama lempar sekali
muncul dadu 4 adalah 1, jadi mata dadu
4 muncul tepat 10 kali adalah salah.
b. benar
c. salah
d. salah

Gambar 4.8 Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa 1 Kelas Kontrol

Nama = Ferdin zendrato
Kelas = AA

Jawaban = $\frac{11}{20} \times 100 = 55$

1. Dik: laki-laki = 3
perempuan = 2
Dit: peluang terpilihnya 1 laki-laki dan 1 perempuan
Penyelesaian:
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
 $= \frac{6}{10}$

2. Mata dadu yg paling sering muncul adalah 5, yaitu 12
Mata dadu yg paling sedikit muncul 2 dan 3 yaitu 6

3. Dik: minuman = teh, kopi, susu
 $n \text{ minuman} = 3$
makanan = nasi, mie ayam, bakso, soto
 $n \text{ makanan} = 4$
Dit: ruang sampel?
Penyelesaian:

mak / min	nasi	mie ayam	bakso	soto
teh	T.n	tm	T.b	(T's)
kopi	K.n	km	K.b	(K's)
susu	S.n	Jama	S.b	(S's)

4. Dik: $n(A) = 40$
 $n(S) = 500$
Penyelesaian:
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
 $= \frac{40}{500}$

5. a. benar
b. salah
c. salah
d. salah

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 namun langkah-langkah pengerjaan untuk mendapatkan nilai akhir kurang lengkap, selain itu jawaban yang diberikan bukan merupakan hasil akhir dari yang diharapkan, dikarenakan siswa kurang mengerti terhadap apa yang ditanyakan. Jika dilihat pada gambar di atas jawaban siswa pada soal nomor 1 dan 3, pengerjaannya tidak sampai selesai, belum memberikan kesimpulan hasil pengerjaan dan belum melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang sudah diberikan. Sedangkan pada soal 2 dan 5, siswa kesulitan dalam memberikan argument secara lengkap dan kurang mampu menjelaskan alasan dari memilih jawaban tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol kurang berkembang dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis di kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran ini, menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan serta proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Perbedaan perolehan nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik pada tes awal dan tes akhir dapat diperhatikan pada tabel berikut:

Kelas	Rata-rata Tes Awal	Rata-rata Tes Akhir
Eksperimen	44,76	75,24
Kontrol	43,57	55,71

Tabel 4.24 Perolehan rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis

Dari temuan penelitian, menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Adanya pengaruh tersebut disebabkan oleh kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Adapun pendapat ahli tentang model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa seperti pendapat Rahmadhaningtyas (2023) bahwa dengan

diterapkannya model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), kemampuan komunikasi matematis siswa telah mengalami peningkatan yang baik. Penelitian ini juga relevan dengan penelitian Gulton et al. (2023) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, maka model pembelajaran ini dapat dijadikan salah solusi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi 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 *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 2 Gunungsitoli pada kurikulum merdeka.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat diimplikasikan bagi guru matematika untuk melaksanakan proses pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih aktif dan mampu memahami materi dengan tepat serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi 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. Penelitian ini hanya melibatkan 42 siswa dari satu sekolah, sehingga tidak mencakup populasi siswa secara keseluruhan. Serta hasil penelitian mungkin berbeda jika model pembelajaran *Creative Problem Solving* diterapkan pada sampel yang lebih besar atau pada sekolah yang berbeda.
2. Dalam penelitian ini, siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam kegiatan pembelajaran sehingga memerlukan arahan dan perhatian khusus kepada siswa agar pembelajaran berjalan sesuai dengan prosedur dan tujuan yang telah ditentukan.