

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di MTsN 8 Tulungagung yang berlokasi di desa Sumberdadap kecamatan Pucanglaban kabupaten Tulungagung. Dalam penelitian ini mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 119 siswa yang meliputi kelas kelas khusus (*excellent*) dan kelas regular yang terdiri dari kelas A, B, C dan D. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A yang berjumlah 24 siswa dan kelas VIII B yang berjumlah 22 siswa. Peneliti menjadikan kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol tanpa perlakuan.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik observasi partisipatif dimana peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang diamati atau digunakan sebagai sumber data penelitian dan untuk mengamati situasi dan sejarah sekolah MTsN 8 Tulungagung. Metode tes digunakan peneliti untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan metode pembelajaran yaitu model penemuan terbimbing (*guided discovery*) dengan pendekatan *creative problem solving (CPS)*, tes yang di berikan dalam penelitian ini berupa soal esai sebanyak 5 butir soal pada pokok bahasan kubus dan balok. Dokumentasi

dalam penelitian ini diperlukan untuk memperoleh data siswa dan guru, daftar nilai siswa Ujian Tengah Semester (UTS) dan ulangan harian, di Semester Ganjil, foto pelaksanaan selama penelitian dan hasil pekerjaan siswa selama pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan di MTsN 8 Tulungagung ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif eksperimen. Penelitian yang bertujuan untuk mencari suatu pengaruh. Yaitu bertujuan mencari pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided Discovery*) dengan pendekatan *creative problem solving* dengan cara memberikan perlakuan khusus pada kelompok kelas eksperimen. Prosedur yang dilakukan oleh peneliti ini antara lain yaitu yang pertama peneliti meminta surat ijin penelitian pada pihak kampus IAIN Tulungagung. Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 15 desember 2017. Kedua peneliti datang ke MTsN 8 Tulungagung pada tanggal 21 februari 2018 untuk meminta izin dengan mengajukan surat izin yang diajukan ke bagian TU untuk mengadakan penelitian. Yang ke tiga peneliti melakukan koordinasi dengan pihak guru mata pelajaran matematika. Setelah peneliti menyerahkan surat ijin penelitian dan telah ditentukan guru kelasnya oleh pihak Tata Usaha, peneliti diarahkan untuk menemui guru yang bersangkutan dan melakukan konsultasi.

Peneliti berkonsultasi mengenai materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian yang akan dilaksanakan. Peneliti berkonsultasi mengenai jadwal melaksanakan penelitian dan kelas yang akan dijadikan penelitian, dan akhirnya guru memberikan arahan kelas untuk penelitian yaitu kelas VIII-A

dan VIII-B karena menurut pihak guru kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang sama dan dianggap homogen. Untuk memperoleh data homogeny lebih jelas kemudian peneliti meminta data nilai hasil ujian semester ganjil dari guru untuk melihat homogenitas kemampuan siswa.

Tanggal 24 februari 2018, peneliti menunjukkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal tes yang akan digunakan dalam penelitian kepada guru mata pelajaran matematika untuk dilakukan validasi. Selanjutnya soal sudah dianggap layak untuk diberikan tes ke siswa soal tersebut diujikan ke beberapa anak di kelas VIII yang sudah pernah menerima materi pelajaran tersebut kemudian datanya digunakan untuk uji validitas dan reliabelitas. Untuk selanjutnya pada tanggal 28 februari 2018 peneliti mulai melaksanakan penelitian dikelas VIII-A dan memberikan perlakuan sebagai kelas eksperimen dengan jumlah satu kelas adalah 24 siswa.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini untuk kelas eksperimen adalah 3 kali pertemuan yaitu; penelitian pertama kali dilaksanakan pada hari rabu, 28 februari 2018 pada jam 6-7 atau pukul 11.20-12.40 WIB dimana peneliti menyampaikan tujuan mempelajari bangun ruan sisi datar kubus dan balok, mempelajari sifat-sifatnya dan bagian-bagiannya dengan melihat media berbentuk balok menggunakan metode *guided discovery* dengan pendekatan *problem solving*. Penelitian kedua dilaksanakan pada hari rabu, 7 Maret 2018 pada jam 6 - 7 atau pukul 11.20 - 12.40 WIB dimana peneliti menyampaikan sifat-sifat dan cara menyelesaikan masalah dengan menurunkan rumus mencari luas, keliling, diagonal dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan

balok. Siswa dikelas dibagi menjadi 5 kelompok setiap kelompok beranggotakan 4 - 5 siswa. Bersama dengan kelompok peneliti meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan realistik yang telah disajikan dan menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan.

Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan membimbing siswa mengurutkan untuk mendapatkan informasi tentang sifat-sifat, luas permukaan dan volume melalui beberapa percobaan yang dilakukan. Kemudian setiap individu dari siswa mencatat penyelesaian masalah yang sudah diselesaikan dengan kelompok. Selanjutnya perwakilan dari tiap kelompok diberi kesempatan menyampaikan hasil penyelesaian masalah didepan kelas. Selanjutnya peneliti dan siswa membuat kesimpulan bersama-sama mengenai sifat-sifat, luas dan volume kubus dan balok dan peneliti memberikan pertanyaan refleksi yang dijawab oleh siswa.

Pertemuan ketiga dimana adalah pertemuan yang terakhir untuk penelitian di kelas eksperimen yaitu pada hari sabtu tanggal 10 Maret 2018 peneliti memberikan soal tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok. Sedangkan untuk kelas kontrol penelitian pertama kali dilakanakan pada hari senin, 12 Maret 2018 pada jam ke 2-3 yaitu puku 08.20 - 09.40 WIB dengan menyampaikan pelajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah menggunakan metode ceramah yang diiringi dengan penjelasan materi, tanya jawab dan pemberian soal/ tugas kepada siswa. Pada

metode ceramah dalam penelitian ini siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru didepan kelas dan siswa bertanya bila merasa kurang paham dengan materi yang dijelaskan, setelah selesai penjelasan dari guru siswa mengerjakan tugas ketika guru memberikan soal-soal kepada siswa. Pertemuan selanjutnya hari rabu tanggal 14 Maret 2018, peneliti memberikan soal tes sesuai materi yang telah disampaikan untuk mengetahui hasil belajar dari kelas kontrol yang akan dijadikan sebagai pembanding kelas eksperimen.

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi nilai UAS matematika kelas VIII A dan VIII B semester ganjil yang digunakan sebagai uji homogenitas dan normalitas, serta hasil tes dari kelas eksperimen dan kelas control yang akan digunakan untuk menguji kenormalan data dan menguji hipotesis penelitian menggunakan uji-t

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya dilakukan analisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Analisis data hasil penelitian tersebut meliputi :

1. Uji Instrumen

Pengujian Instrumen merupakan bagian penting dalam penelitian. Dengan instrument yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel. Instrument yang telah teruji validitas dan reliabelnya akan menjadi penentu syarat mutlak untuk mendapatkan hasil yang valid dan reliabel. Dalam penelitian

ini instrumen akan di uji validitas dan reliabelitasnya sehingga layak digunakan.

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan dengan maksud untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan untuk mengambil data dilapangan merupakan butir soal yang valid atau tidak. Untuk keperluan penelitian ini peneliti menguji validitas butir soal melalui beberapa pendapat para ahli yaitu peneliti mengujikan validitas instrumen ke 2 dosen yaitu Dr. Eni Setyowati dan Pak Miswanto M.Pd. dan satu guru mata pelajaran matematika di MTsN 8 Tulungagung yaitu pak Agus Winardi S.Pd. Maka butir soal tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan untuk pengambilan data. Lebih jelasnya hasil dari validitas telah terlampir.

Soal dinyatakan valid oleh para ahli. Selain itu peneliti juga melakukan uji reliabelitas, uji reliabelitas digunakan untuk mengambil data reliabel secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama atau ajeg. Instrument *post test* selanjunya akan diuji reliabelitasnya atau keajegan soal post test kepada siswa yang sudah melewati materi bangun ruang dijenjang sekolah yang sama sebelum digunakan untuk mengambil data. Hasil yang diperoleh dari uji coba tersebut kemudian diuji reliabelitasnya dengan memakai tabel harga *product moment* dan taraf signifikansi pada tingkat interval 95%. Uji validitas empiris sebanyak 5 butir soal diujikan kepada 10 siswa kelas VIII yang sudah

melewati materi kubus dan balok. Setelah diuji cobakan menggunakan

SPSS.16. hasil output SPSS.16 disajikan pada Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Data Output Uji Validitas
Correlations

		ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	ITEM_4	ITEM_5	SKOR_T OTAL
ITEM_1	Pearson Correlation	1	.614**	.482*	.286	-.074	.669**
	Sig. (2-tailed)		.002	.020	.185	.737	.001
	N	23	23	23	23	23	22
ITEM_2	Pearson Correlation	.614**	1	.376	.124	-.087	.593**
	Sig. (2-tailed)	.002		.077	.574	.692	.004
	N	23	23	23	23	23	22
ITEM_3	Pearson Correlation	.482*	.376	1	-.008	-.016	.635**
	Sig. (2-tailed)	.020	.077		.970	.942	.001
	N	23	23	23	23	23	22
ITEM_4	Pearson Correlation	.286	.124	-.008	1	.604**	.645**
	Sig. (2-tailed)	.185	.574	.970		.002	.001
	N	23	23	23	23	23	22
ITEM_5	Pearson Correlation	-.074	-.087	-.016	.604**	1	.494*
	Sig. (2-tailed)	.737	.692	.942	.002		.020
	N	23	23	23	23	23	22
SKOR_T OTAL	Pearson Correlation	.669**	.593**	.635**	.645**	.494*	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.004	.001	.001	.020	
	N	22	22	22	22	22	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari Tabel 4.1 di atas diperoleh bahwa nilai pada soal item 1,2, 3, 4, dan 5 adalah $\geq 0,413$ atau nilai *r product moment* jika responden

sebanyak 23, dapat diambil kesimpulan bahwa seluruh soal post test adalah soal yang valid dan layak diujikan.

b. Uji Reliabelitas

Uji reliabelitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes yang digunakan untuk mengambil data bersifat reliabel atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama. Instrument tes yang telah dinyatakan valid oleh validator selanjutnya akan diuji kesamaanya. Untuk mengetahui kesamaan instrument tersebut kepada 10 anak dengan tingkat jenjang sekolah yang sama sebelum digunakan untuk mengambil data hasil yang diperoleh dari uji coba tersebut kemudian diuji reliabelitasnya dengan SPSS.16 dan manual menggunakan rumus Cronbach'Alpha (α) yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan hasil output SPSS.16 uji reliabelitas instrument post test pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Output Uji Reliabelitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.538	5

Dari tabel 4.2 di atas diperoleh hasil uji reliabelitas melalui *Cronbach'Alpha* adalah 0,538. Berdasarkan kriteria interpretasi reliabelitas dapat disimpulkan bahwa semua soal yang diajukan peneliti adalah soal yang **reliabel**.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel pada penelitian tersebut adalah kelas VIII A dan III B. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Apabila hasil uji telah homogen, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Data yang digunakan untuk uji homogenitas pada penelitian ini adalah data nilai matematika pada raport siswa kelas VIII A dan kelas VIII B semester ganjil. Adapun data dari nilai UAS dapat dilihat dalam Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Homogenitas nilai UTS Matematika kelas VIII A dan VIII B

KELOMPOK EKSPERIMEN			KELOMPOK KONTROL		
NO	Nama Siswa	Nilai	NO	Nama Siswa	Nilai
1	AM	95	1	ANN	75
2	ABA	80	2	ADLK	75
3	BWP	75	3	ABM	75
4	CNSP	80	4	AMU	80
5	DKW	75	5	DCW	75
6	DEM	80	6	EPM	85
7	HFR	70	7	MFM	75
8	LCF	70	8	MTLA	75
9	MAR	60	9	MR	75
10	MJ	75	10	MFAN	80
11	MAAP	55	11	MIP	75
12	MMW	75	12	MPL	75
13	MZH	75	13	MRM	55
14	MZI	85	14	MAS	70
15	NRA	75	15	MHA	55
16	NK	70	16	MNHR	75
17	RP	60	17	MS	70
18	SF	70	18	NLM	80

19	SES	65	19	PI	80
20	SNK	65	20	RALS	60
21	SR	75	21	RA	80
22	WIA	70	22	TDI	60
23	YSP	75			
24	ZF	80			

Uji homogenitas nilai UAS semester ganjil matematika ini dilakukan melalui perhitungan SPSS.16 dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Nilai *sig* atau *signifikansi* atau probabilitas $< 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama / tidak homogen
- 2) Nilai *sig* atau *signifikansi* atau probabilitas $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians sama / homogen

Dasar pengambilan keputusan :

Berdasarkan Sig.

Jika $\alpha < 0,05$, maka H_0 Ditolak

Jika $\alpha \geq 0,05$, maka H_0 Diterima

Hasil analisis data uji homogenitas melalui SPSS.16 dapat dilihat pada

Tabel 4.4:

Tabel 4.4 Output Uji Homogen
Test of Homogeneity of Variances

SKOR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.015	1	44	.904

Pada Tabel 4.4 Output uji homogeneitas diatas diperoleh nilai signifikansi atau nilai probabilitas dari uji homogenitas yang telah

dilakukan adalah 0,904. Berdasarkan kriteria yang telah dilakukan bahwa $0,904 \geq 0,05$. Dengan demikian H_0 Diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen. Data sampel kelas VIII A dan kelas VIII B adalah kelas yang Homogen dalam hal kemampuan matematika.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini diambil dari data nilai hasil tes siswa . Apabila uji normalitas terpenuhi, maka uji *t-test* dapat dilakukan. Model uji *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Uji normalitas dikerjakan menggunakan *spss.16*. adapun hasil perhitungan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.5 :

Tabel 4.5 Data Nilai Post Tes Siswa

KELOMPOK EKSPERIMEN			KELOMPOK KONTROL		
NO	Nama Siswa	Nilai	NO	Nama Siswa	Nilai
1	AM	90	1	ANN	84
2	ABA	74	2	ADLK	94
3	BWP	88	3	ABM	78
4	CNSP	96	4	AMU	84
5	DKW	70	5	DCW	70
6	DEM	74	6	EPM	96
7	HFR	92	7	MFM	83
8	LCF	90	8	MTLA	84
9	MAR	98	9	MR	78
10	MJ	88	10	MFAN	64
11	MAAP	96	11	MIP	76
12	MMW	92	12	MPL	68
13	MZH	86	13	MRM	60
14	MZI	86	14	MAS	68

15	NRA	68	15	MHA	76
16	NK	84	16	MNHR	64
17	RP	78	17	MS	78
18	SF	96	18	NLM	64
19	SES	74	19	PI	60
20	SNK	88	20	RALS	64
21	SR	96	21	RA	86
22	WIA	70	22	TDI	64
23	YSP	84			
24	ZF	68			

Berdasarkan Tabel 4.5 nilai tes siswa di atas dianalisis untuk statistik deskriptifnya. Untuk kelas eksperimen nilai tertingginya mencapai 98, nilai terendahnya 68 dengan rata rata (mean) 84,45, nilai tengah (median) 87, nilai yang sering muncul (modus) 96 . dan standar deviasinya 11,7.

Sedangkan untuk kelas kontrol nilai tertingginya mencapai 95, nilai terendahnya 60 dengan rata rata (mean) 74,68, nilai tengah (median) 73, nilai yang sering muncul (modus) 64. dan standar deviasinya 10,9 .

Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS.16 dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Nilai signifikan atau nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal
- 2) Nilai signifikan atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data berdistribusi normal

Perhitungan manual uji normalitas dengan menggunakan *Uji Chi-Kuadrat*. Yang langkah-langkah telah dilampirkan.

Hasil uji normalitas yang diperoleh dari Output SPSS.16.0 dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Output Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		NILAI_EKSPERI MEN	NILAI_KONTROL
N		24	22
Normal Parameters ^a	Mean	84.4167	74.6818
	Std. Deviation	9.92107	10.76762
Most Extreme Differences	Absolute	.150	.158
	Positive	.145	.158
	Negative	-.150	-.098
Kolmogorov-Smirnov Z		.734	.739
Asymp. Sig. (2-tailed)		.653	.645

a. Test distribution is Normal.

Pada Tabel 4.6 Output Uji Normalitas di atas diperoleh nilai signifikansi atau nilai probabilitas dari uji normalitas pada nilai Asymp. Sig(2-tailed) untuk kelas eksperimen adalah 0,653, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,645. berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan menunjukkan bahwa nilai kedua kelas tersebut $> 0,05$ Jadi dapat disimpulkan bahwa dari kedua data kelas tersebut berdistribusi normal. Untuk selanjutnya dapat di uji t.

3. Uji Hipotesis

Dengan terpenuhinya syarat normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Uji *t-test* ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Data yang

digunakan untuk uji *t-test* ini adalah data nilai hasil tes siswa yang terlihat pada tabel (normalitas) . Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

a. Menentukan Hipotesis penelitian

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil tes matematika siswa menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative problem solving (CPS)* dan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.

H_1 = Ada perbedaan hasil tes matematika siswa menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative problem solving (CPS)* dan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung.

b. Menentukan Taraf Signifikansi

1) $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 diterima atau tidak ada perbedaan yang signifikan antara menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative problem solving (CPS)* dan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika.

2) $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka terima H_0 ditolak atau ada perbedaan yang signifikan antara menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative*

problem solving (CPS) dan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika.

Berikut adalah output dari uji t-test dengan menggunakan SPSS.16.0 pada Tabel 4.7 berikut:

KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI EKSPERIMEN	24	84.4167	9.92107	2.02513
KONTROL	22	74.6818	10.76762	2.29566

Tabel 4.7 Output Uji t-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
NILAI	.287	.595	3.192	44	.003	9.73485	3.05014	3.58769	15.88201
			3.180	42.759	.003	9.73485	3.06124	3.56025	15.90944

Pada Tabel 4.8 Uji t di atas diperoleh nilai pada Sig.(2-tailed) : $p < 0,05$ maka ada perbedaan pada taraf sig 5%. Dan sig: $p < 0,01$ ada perbedaan pada taraf signifikan pada taraf sig 1%. Terlihat $t_{hitung} = 3,192 \geq 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa Ada perbedaan hasil tes matematika siswa menggunakan model pembelajaran penemuan

terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative problem solving* (CPS) dan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTsN 8 Tulungagung

Berikut Menghitung nilai t_{hitung} dengan kerja hitung manual

Tabel 4.8 Tabel Kerja Teknik *t-test*

X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
90	8100	84	7056
74	5475	94	8836
88	7744	78	6084
96	9216	84	7056
70	4900	70	4900
74	5476	96	9216
92	8464	83	6889
90	8100	84	7056
98	9604	78	6084
88	7744	64	4096
96	9216	76	5776
92	8464	68	4624
86	7396	60	3600
86	7396	68	4624
68	4624	76	5776
84	7056	64	4096
78	6084	78	6084
96	9216	64	4096
74	5476	60	3600
88	7744	64	4096
96	9216	86	7396
70	4900	64	4096

84	7056		
68	4624		
$\sum X_1 =$ 2026	$\sum X_1^2 =$ 173296	$\sum X_2 =$ 1643	$\sum X_2^2 =$ 125137

Dari tabel tersebut didapat nilai :

$$\sum X_1 = 2026 \qquad \sum X_1^2 = 173296$$

$$\sum X_2 = 1643 \qquad \sum X_2^2 = 125137$$

Kemudian akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *t-test* sebagai berikut :

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = rata-rata pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = jumlah individu pada sampel 1

N_2 = jumlah individu pada sampel 2

Maka dapat diketahui :

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= \frac{\sum X_1}{N_1} \\ &= \frac{2026}{24} \\ &= 84,42\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= \frac{\sum X_2}{N_2} \\ &= \frac{1643}{22} \\ &= 74,68\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SD_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N-1} \\ &= \frac{173296 - \frac{(2026)^2}{24}}{24-1} \\ &= \frac{173296 - 171028,167}{23} \\ &= \frac{2267,833}{23} = 98,60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SD_2^2 &= \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N-1} \\ &= \frac{125137 - \frac{(1643)^2}{22}}{22-1} \\ &= \frac{125137 - 122702,227}{21} \\ &= \frac{2434,773}{21} = 115,94\end{aligned}$$

Berdasarkan unsur-unsur tersebut maka nilai *t-test* dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned}t - test &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1-1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2-1}\right)}} \\ &= \frac{84,42 - 74,68}{\sqrt{\left(\frac{98,60}{24-1}\right) + \left(\frac{115,94}{22-1}\right)}} \\ &= \frac{9,74}{\sqrt{4,29 + 5,52}} \\ &= \frac{9,74}{\sqrt{9,81}} = \frac{9,74}{3,13} \\ &= 3,11\end{aligned}$$

c. Interpretasi

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh nilai *t-test* empiric atau t_{hitung} sebesar 3,11. Nilai *t-test* empirik t_{hitung} tersebut harus dibandingkan dengan nilai *t* teoritik atau t_{tabel} . Untuk menentukan nilai

teoritik atau t_{tabel} terlebih dahulu harus menentukan besarnya derajat kebebasan (db) dengan rumus $db = N - 2$ dimana N adalah jumlah N_1 dan N_2 berdasarkan rumus tersebut didapatkan $db = 46 - 2 = 44$.

Berdasarkan $db = 44$ pada taraf signifikansi 5% didapatkan nilai t_{tabel} sebesar 1,68023. Pada taraf signifikan 1% ditemukan t_{tabel} sebesar 2,41413. Berdasarkan nilai-nilai t ini dapat ditulis $t_{tabel} (5\% = 1,68023) < t_{hitung} (3,11) < t_{tabel} (1\% = 2,41413)$. Dapat dilihat bahwa t empiric berada diatas nilai teoritiknya sehingga H_0 ditolak, maka ada perbedaan yang signifikan antara kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative problem solving (CPS)* dan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kubus dan balok.

Setelah diketahui bahwa H_0 ditolak, langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai rata-rata antara kelas eksperimen kelas A yang diberikan perlakuan model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative problem solving (CPS)* dibandingkan dengan kelas kontrol kelas B yang tidak diberi perlakuan khusus. Rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 84,45 atau $\mu_1 = 84,45$ sedangkan kelas kontrol nilai rata-ratanya 74,68 atau $\mu_2 = 74,68$. Karena $\mu_1 > \mu_2$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) dengan pendekatan *creative problem solving (CPS)* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung.

Ada pengaruh dalam model penemuan terbimbing (*guided discovery*) dengan pendekatan *creative problem solving (CPS)* terhadap hasil belajar matematika maka akan dihitung seberapa besar pengaruhnya menggunakan perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect*

size pada uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut :

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Keterangan :

d = *cohen's effect size*

\bar{X}_t = *mean condition treatment*

\bar{X}_c = *mean control condition*

S = *standart deviation*

Sebelumnya harus dicari terlebih dahulu S_{pooled} (S_{gab}) dengan rumus:

$$\begin{aligned} S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + (n_c-1)S_c^2}{n_t+n_c}} \\ &= \sqrt{\frac{(24-1)98,60 + (22-1)115,94}{24+22}} \\ &= \sqrt{\frac{2267,8 + 2434,74}{46}} \\ &= \sqrt{\frac{4702,54}{46}} \\ &= \sqrt{102,22913} = 10,110 \end{aligned}$$

Sehingga

$$\begin{aligned} d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \\ &= \frac{84,45 - 74,68}{10,110} = \frac{9,77}{10,110} = 0,966 \end{aligned}$$

Mengacu pada tabel interpretasi *cohens's d* yang tertera pada Tabel 3.1 pada bab 3 diperoleh 0,966. Maka pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) dengan pendekatan *creative problem solving (CPS)* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung termasuk dalam kategori kuat. Dalam persen berpengaruh 82%.

C. Rekapitulasi

Setelah data penelitian sudah dianalisis, selanjutnya akan didiskripsikan hasil penelitian dalam bentuk tabel yang menggambarkan ada tidaknya perbedaan hasil belajar menggunakan model penemuan terbimbing (*guided discovery*) dengan pendekatan *creative problem solving (CPS)* terhadap hasil belajar matematika materi kubus dan balok siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung. Pada tabel ini akan dimuat nilai t_{hitung} yang selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel} . Berdasarkan hasil perbandingan tersebut kemudian diambil kesimpulan yang hasilnya menolak atau menerima dari hipotesis. Berikut hasil rekapitan tersebut:

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Uraian	Hasil	Kriteria	Interpretasi	Persentasi	kesimpulan
1	pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (<i>guided discovery</i>) dengan pendekatan <i>creative problem solving(CPS)</i> terhadap hasil belajar matematika pada materi	3,11	$t_{hitung} > t_{tabel} = 1,68023$ (pada taraf sig.5%)	Hipotesis diterima		Ada pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (<i>guided discovery</i>) dengan pendekatan <i>creative problem solving(CPS)</i> terhadap hasil belajar matematika

	bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung					pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung
2	Besarnya pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (<i>guided discovery</i>) dengan pendekatan <i>creative problem solving</i> (CPS) terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung				82%	Besarnya pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (<i>guided discovery</i>) dengan pendekatan <i>creative problem solving</i> (CPS) terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung . Tergolong pengaruh besar.