

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Data

Dalam penelitian ini data yang diperoleh peneliti adalah hasil belajar matematika siswa setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan media visual dan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS).

Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh nilai yaitu *post-test*. Sedangkan hasil belajar dalam penelitian ini adalah skor kemampuan akhir yang diperoleh dari kegiatan *post-test*. Soal *post-test* yang akan diberikan sudah diuji validitas dan reabilitasnya (*lampiran 3 dan 4*).

Siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini untuk memperoleh nilai yaitu kelas VII A dan VII B, dengan jumlah yaitu 56 siswa. Kelas VII A adalah sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS), sedangkan kelas VII B sebagai kelas eksperimen menggunakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dan media visual.

Dalam kegiatan penelitian ini, dari kedua kelas yang dijadikan sebagai objek penelitian semua siswa mengikuti proses pembelajaran sampai akhir dan telah menyelesaikan *post-test* yang diberikan. Jadi, jumlah keseluruhan yang mengikuti kegiatan penelitian yaitu 56 siswa.

**Tabel 4.1 Daftar Rekapitulasi Hasil Tes Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung**

No.	Kode	Skor Kelas Ekperimen	No.	Kode	Skor Kelas Kontrol
1	ABT	85	1	AD	75
2	ADA	90	2	AWO	70
3	AMS	70	3	AAP	80
4	AK	80	4	BM	70
5	ADM	90	5	CAP	75
6	C	75	6	DT	80
7	DM	90	7	DW	60
8	DRP	80	8	ENA	85
9	DLR	85	9	FYG	70
10	DIL	90	10	IBS	80
11	ETD	80	11	EYE	70
12	FKA	85	12	JW	80
13	IW	80	13	KR	100
14	MA	90	14	KA	80
15	MRR	80	15	K	80
16	MD	100	16	LDW	85
17	MEF	75	17	MIM	80
18	MSHP	80	18	NIW	75
19	NEC	90	19	PMP	70
20	NEY	80	20	PW	75
21	RH	85	21	QAR	80
22	RM	75	22	RSDA	80
23	SAN	100	23	RDS	70
24	SBNP	80	24	RDT	80
25	SIS	80	25	RM	80
26	SMKS	70	26	SWA	75
27	TR	80	27	TK	80
28	WRR	65	28	YDAM	75
<b>Jumlah</b>		<b>2310</b>	<b>Jumlah</b>		<b>2160</b>

Dari data nilai dapat dihitung rata-rata hasil belajar untuk mengetahui kategorinya (*minimum, maximum, dan mean*). Adapun rata-rata hasil belajar matematika siswa yang telah dihitung dengan perhitungan statistik menggunakan bantuan SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Rata-Rata Hasil Belajar Matematika Siswa**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KELAS_KONTROL_A	28	60	100	77.14	7.127
KELAS_EKSPERIMEN_B	28	65	100	82.50	8.221
Valid N (listwise)	28				

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (*mean*) *post-test* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu 82,50 pada kelas eksperimen dan 77.14 untuk kelas kontrol. Jika dilihat standar deviasinya kelas eksperimen lebih besar yaitu 8,221 dan kelas kontrol 7,127.

## B. Analisis Data Hasil Penelitian

Setelah semua data terkumpul, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menganalisa data tersebut. Penelitian ini menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terjadi dari dari uji validitas dan uji reliabilitas. Analisis awal yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai pengujian prasyarat, setelah pengujian prasyarat terpenuhi dilanjut dengan

pengujian hipotesis dengan uji-*t*. Adapun persyaratan tersebut sebagai berikut:

## 1. Uji Instrumen

### a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan tes pada kelas eksperimen terlebih dahulu peneliti melakukan validasi agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar matematika siswa valid atau tidak valid. Peneliti membuat empat soal yang sesuai dengan materi.

Keterangan hasil validator sebagaimana terlampir (*lampiran 10*). Setelah validator menyatakan soal layak untuk digunakan maka soal tersebut diuji melalui uji empiris. Pada validasi empiris ini soal diujicobakan kepada siswa yang tidak terpilih menjadi sampel. Uji coba soal item ini, peneliti memilih 12 responden. Hasil uji coba menggunakan manual (*lampiran 3*) tersebut kemudian diuji melalui SPSS 16.0. Adapun perhitungan validasi teori adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Membuat hipotesis

$H_0$  = data tidak valid

$H_1$  = data bersifat valid

#### 2. Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,576 maka  $H_1$  diterima.

### 3. Hasil output pada SPSS 16.0

**Tabel 4.3 data output Uji Validasi**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	52.50	329.545	.750	.788
item2	52.08	329.356	.787	.769
item3	51.67	356.061	.668	.825
item4	51.25	464.205	.641	.849

### 4. Pengambilan keputusan

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa nilai pada soal satu sampai soal empat adalah  $\geq 0,576$ . Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa soal yang akan dijadikan soal post test adalah soal yang valid dan layak untuk diujikan jadi  $H_1$  diterima. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada (*Lampiran 3*).

#### b. Uji Reliabilitas

Data untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validitas perhitungan sebelumnya. Untuk uji reabilitas penelitian juga menghitung dengan manual dan SPSS 16.0. Untuk perhitungan manual (*Lampiran 4*).

Sedangkan untuk hasil output dari SPSS dapat terlihat dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Membuat hipotesis

$H_0$  = data tidak bersifat reliabel

$H_1$  = data bersifat reliabel

2. Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,576 maka  $H_1$  diterima.

3. Hasil output pada SPSS

**Tabel 4.4 Data Output Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.852	4

4. Pengambilan kesimpulan

Dari tabel diatas terlihat bahwa hasil dari uji reliabilitas adalah 0,852. Adapun kriteria pada uji ini adalah hasil dari uji ini lebih besar dari 0,576. Jadi dari kriteria dan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dengan hasil  $0,852 \geq 0,576$ . Berdasarkan kesimpulan menunjukkan bahwa soal yang diajukan peneliti adalah soal yang reliabel.

**2. Pengujian Prasyarat**

**a. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel tersebut adalah pada kelas VII-A dan VII-B. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam

penelitian homogen atau tidak, apabila homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji t-test. Data yang digunakan uji homogenitas ini adalah data hasil *post test* siswa.

Uji homogenitas nilai *post test* ini dilakukan dengan melalui perhitungan manual dan SPSS 16.0. Perhitungan manual terlihat pada (*lampiran 5*). Untuk uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 16.0 dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = data bersifat tidak homogen

$H_1$  = data bersifat homogen

2. Menentukan taraf signifikansi

- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen.
- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka data mempunyai varian yang sama atau homogen.

3. Hasil output pada SPSS

**Tabel 4.5 Output Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.885	1	54	.351

#### 4. Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil dari uji homogenitas adalah 0,351 . berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,351 \geq 0,05$ . Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_1$  (data bersifat homogen).

#### b. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu syarat untuk uji t-test. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa yang telah diperoleh dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan dalam uji normalitas ini dilakukan untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel penelitian dan diambil dari nilai *post test* siswa.

Uji normalitas menggunakan SPSS 16.0 akan dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1. Membuat hipotesis

$H_0$  = data tidak berdistribusi normal

$H_1$  = data berdistribusi normal

##### 2. Menentukan taraf signifikansi

- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data mempunyai varian tidak sama atau tidak normal ( $h_0$  ditolak).
- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data mempunyai varian yang sama atau normal ( $h_0$  diterima).

### 3. Hasil output pada SPSS

**Tabel 4.6 Output Uji Normalitas**

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		KELAS_KON TROL_A	KELAS_EKS PERIMEN_B
N		28	28
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	77.14	82.50
	Std. Deviation	7.127	8.221
Most Extreme Differences	Absolute	.237	.191
	Positive	.237	.191
	Negative	-.191	-.166
Kolmogorov-Smirnov Z		1.255	1.010
Asymp. Sig. (2-tailed)		.086	.259

a. Test distribution is Normal.

### 4. Pengambilan kesimpulan

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa pada kelas ekperimen adalah 0,259 dan kelas kontrol adalah 0,086 . Berdasarkan kriteria pada uji normalitas menunjukkan  $0,259 > 0,05$  dan  $0,086 > 0,05$ .

Jadi  $H_1$  (data berdistribusi normal) diterima.

### 3. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis untuk kenormalan distribusi dan kehomogenan varian terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis atau  $H_1$  yang menyatakan bahwa adanya pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model

*creative problem solving* (CPS) dengan menggunakan media visual. Analisis yang digunakan adalah statistik uji-t.

Hipotesis yang dapat dirumuskan untuk menyatakan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *creative problem solving* (CPS) dengan menggunakan media visual dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis

$H_1$  = ada pengaruh antara model *creative problem solving* (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa SMPN 3 Kedungwaru.

$H_0$  = tidak ada pengaruh antara model *creative problem solving* (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa SMPN 3 Kedungwaru.

2. Menentukan kriteria

- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data mempunyai varian tidak sama ( $h_0$  ditolak).
- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka data mempunyai varian yang sama ( $h_1$  diterima).

## 3. Hasil output pada SPSS 16.0

**Tabel 4.7 Output *Independent Sampel T Test***

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
nilai Equal variances assumed	.885	.351	-2.605	54	.012	-5.357	2.056	-9.480	-1.235
Equal variances not assumed			-2.605	52.934	.012	-5.357	2.056	-9.482	-1.233

## 4. Pengambilan keputusan

Berdasarkan perhitungan tabel SPSS diatas dapat diketahui nilai Sig (0,351) > Alpha (0,05) maka  $H_0$  diterima. Dan pada perhitungan manual (*Lampiran 6*). Jadi kedua kelompok memiliki varian yang sama. Diperoleh nilai  $t_{hitung} = -2,605$ , nilai mutlaknya = 2,605 dengan menggunakan tabel distribusi t taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  pada uji dua pihak dan  $db = N-2$ ,  $db = 56-2 = 54$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,674$ . Karena  $t_{hitung} = 2,605 > t_{tabel} = 1,674$  hal ini berarti bahwa ada pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* (cps) dengan media

visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung.

#### 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung Tahun Pelajaran 2014/2015.

**Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Penelitian**

No	Hipotesis penelitian	Hasil penelitian	Kriteria pengujian dan kriteria penelitian	Interpretasi	Kesimpulan
1	ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran <i>creative problem solving</i> (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru.	Signifikansi $t_{hitung} = 2,605$ dan taraf <i>Sig</i> 0,351	$t_{tabel} < t_{hitung}$ Signifikansi $t_{tabel} 1,674$ dan taraf Sign. 5%	Hipotesis Penelitian	Ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran <i>creative problem solving</i> (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru.

## 5. Temuan Penelitian

Temuan yang diperoleh peneliti pada saat melaksanakan penelitian menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (cps) dengan media visual siswa lebih mudah memahami materi dan menjadikan siswa lebih kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan pelajaran matematika. Model pembelajaran *creative problem solving* (cps) dengan media visual juga mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dan rasa ingin tahunya yang semakin tinggi dalam berpendapat atau menanyakan suatu masalah.

Menurut Torrance, rasa ingin tahu yang mendorong individu untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan yang menghambat kehidupannya atau yang dirasakan adanya kesenjangan dalam kehidupan. Rasa percaya diri dapat membekali individu untuk tanpa ragu-ragu mengkomunikasikan berbagai hipotesis yang telah dirumuskan sehingga gagasan-gagasannya dapat diketahui oleh individu lain atau masyarakat.<sup>1</sup>

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung.

---

<sup>1</sup> Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta didik*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2012), hlm:44

Penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada kelas eksperimen dimulai dari mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya yang berkaitan dengan bangun segi empat dan segitiga. Setelah siswa memahami materi tersebut, guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan bangun segi empat dan segitiga. Peran guru adalah membimbing siswa dalam memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan rencana dan menelaah kembali penyelesaian yang telah didapatkan.

Setelah siswa mengerti bagaimana menyelesaikan masalah pada bangun segi empat dan segitiga, guru memberikan tes kepada siswa berupa 4 soal uraian untuk melihat hasil belajar matematika siswa. Soal tersebut sudah di uji tingkat validitas dan reliabilitasnya dan hasilnya semua soal yang digunakan telah dinyatakan valid dan mempunyai tingkat reabilitas.

Berdasarkan data hasil belajar matematika yang diperoleh oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdapat perbedaan yang sangat signifikan. Hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan media visual sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,50. Sedangkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) rata-rata nilainya 77,14. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen mampu mencapai nilai di atas kriteria ketuntasan hasil belajar.

Analisis data pada penelitian ini guna mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung adalah menggunakan rumus t-test, namun sebelum menggunakan rumus ini data penelitian harus di uji homogenitas dan normalitasnya. Dengan melakukan perhitungan melalau SPSS 16.0 dan perhitungan manual pada hasil uji homogenitas diperoleh hasil signifikansi 0,885 yang lebih besar dari 0,05 dan dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut homogen.

Pada perhitungan normalitas kelas eksperimen melalui SPSS 16.0 diperoleh 0,259 sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan perhitungan normalitas pada kelas kontrol diperpleh hasil bahwa 0,086 sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut juga berdistribusi normal.

Sebelum data di analisis munggunakan rumus t-test, data hasil belajar sisiwa diklompokkan berdasarkan hasil kelas masing-masing yaitu kelas eksperimen atau kelas yang diberi perlakuan metode problem solving dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan guna mempermudah analisis data.

Hasil analisis t-test menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,605 lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  pada  $db= 54$  pada taraf signifikansi 0,05 yaitu sebesar 1,674. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model

pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 kedungwaru Tulungagung.

Hal ini sesuai dengan apa yang diungkap oleh Baroody bahwa pembelajaran dengan menggunakan pemecahan masalah dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, jenis masalah dan penggunaannya. Selain itu menurut Kennedy dan tips tujuan pembelajaran seperti itu adalah untuk mengubah masalah-masalah non-rutin kedalam masalah-masalah yang rutin.<sup>2</sup> Selain itu menurut Hudojo mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitis didalam mengambil keputusan.<sup>3</sup> Sehingga belajar matematika dengan cara ini dapat dipandang sebagai suatu hal yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian yang hampir serupa juga pernah dilakukan oleh Nisfu Yazida Fauzih dengan judul:” Implementasi model pembelajaran *creative problem solving* (cps) menggunakan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas VIII MTsN Aryojeding tahun pelajaran 2012-2013” yaitu nilai rata-rata pada awal (sebelum penelitian) adalah 57,58. Setelah peserta didik diberikan tindakan oleh peneliti terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu menjadi 72,52. Peningkatan terjadi kembali pada hasil post test siklus II yaitu rata-rata kelas menjadi 80,29 dan nilai rata-rata 80,29 sudah termasuk dalam kategori baik. Dapat disimpulkan hasil belajar siswa kelas VIII MTsN Aryojeding

---

<sup>2</sup> Hobri, *Pembelajaran Matematika Berorientasi Vocational Skill dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Kejuruan*, (Malang: UM Press, 2009) hlm.40

<sup>3</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika ...*, hlm.161

mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *creative problem solving* (cps) menggunakan alat peraga.

Penelitian lain yang hampir serupa adalah penelitian yang dilakukan oleh Rulianti Hidayah dengan judul:”Pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMPN 1 Bendungan” Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan terdapat pengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMPN 1 Bendungan dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

Setelah diketahui ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung, selanjutnya dihitung berapa besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan media visual dalam bentuk presentase. Presentase ini diperoleh dari perbandingan antara selisih rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata kelas kontrol karena acuan dalam penelitian ini adalah kelas kontrol. Sehingga dari nilai tersebut dapat diketahui besarnya pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan media visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung dalam pemecahan masalah adalah sebesar 5,36%.