

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Paparan Data dan Hasil Penelitian**

##### **1. Paparan Data**

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengadakan studi pendahuluan lokasi penelitian yaitu di MTs Darussalam Rejotangan yang beralamatkan di Jalan Diponegoro Gang III Desa Aryojeding Kecamatan Rejotangan Kabupaten Tulungagung. Adapun guru mata pelajaran matematika adalah Pikir MS, sedangkan siswa yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas VIII A dan siswa kelas VIII B di MTs Darussalam Rejotangan.

Pada hari Rabu tanggal 29 April 2015 peneliti datang ke MTs Darussalam Rejotangan menemui kepala sekolah untuk meminta ijin untuk mengadakan penelitian untuk tugas akhir kuliah dengan menyerahkan Surat Ijin Mengadakan Penelitian yang ditujukan kepada Kepala MTs Darussalam Rejotangan.

Selanjutnya pada hari Sabtu tanggal 2 April 2015 peneliti menemui guru mata pelajaran matematika untuk mengumpulkan informasi terkait dengan teknik dalam mempelajari matematika. Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian tentang pengaruh teknik *mathmagic* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs Darussalam Rejotangan. Kepala

sekolah dan guru mata pelajaran matematika menyambut dengan baik maksud peneliti dan bersedia membantu selama mengadakan penelitian. Peneliti juga meminta izin untuk melakukan observasi di kelas VIII A dan kelas VIII B. Sedangkan untuk tes tulis, peneliti disarankan untuk melaksanakan tes tulis pada hari Rabu tanggal 20 Mei 2015, sebab pada minggu sebelumnya kelas VIII libur untuk UN dan wisuda kelas IX.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* dengan berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat serta berapa besar pengaruh sebab akibat tersebut dengan cara memberikan beberapa perlakuan-perlakuan tertentu pada kelas eksperimen (diantaranya dengan menggunakan teknik berhitung *mathmagic*). Sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan (dengan menggunakan teknik berhitung susun).

## **2. Paparan Data Penelitian**

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subyek penelitian selama melaksanakan penelitian. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode tes, dan metode dokumentasi. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah sarana prasarana dan proses pembelajaran matematika. Metode

tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi bangun ruang siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah.

Pada pelaksanaan penelitian, jumlah waktu pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama yaitu 2 jam pelajaran. Dengan rincian 1 jam digunakan untuk pembelajaran dan 1 jam pelajaran digunakan untuk tes. Selain jumlah waktu pembelajaran yang sama, pokok materi yang disampaikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol juga sama yaitu bangun ruang. Jadi perlakuan yang berbeda hanya pada teknik pembelajaran yang digunakan. Pada kelompok eksperimen dengan menggunakan teknik berhitung *mathmagic* sedangkan kelompok kontrol dengan teknik berhitung susun.

Berkaitan dengan metode tes, dalam hal ini peneliti memberikan tes pemahaman berupa 5 soal uraian mengenai bangun ruang (kubus, balok, prisma, dan limas) yang telah diuji tingkat validitas kepada beberapa ahli matematika. Selanjutnya soal uraian yang telah diuji tingkat validitasnya tersebut diuji kepada kedua sampel penelitian yaitu kelas VIIIA sebagai kelas kontrol yang berjumlah 25 siswa dan kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 27 siswa untuk mengetahui hasil belajar mereka pada materi tersebut.

Tes tertulis dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 20 Mei 2015 pukul 07.00-08.20 WIB yang diikuti oleh 27 siswa kelas VIII B (kelas eksperimen) dan pukul 10.00-11.20 WIB yang diikuti oleh 25 siswa kelas VIII A (kelas kontrol). Adapun hasil tes dari kedua kelas tersebut sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Data Nilai Tes Soal Kelas B (Kelas Eksperimen)**  
**Materi Bangun Ruang**

No.	Nama	Nilai
1.	AY	100
2.	IIS	100
3.	NHA	100
4.	RNAR	100
5.	DAU	97
6.	UK	100
7.	FC	94
8.	LSS	100
9.	DD	79
10.	AM	92
11.	LSU	88
12.	ANA	66
13.	MRW	74
14.	SM	88
15.	MAY	76
16.	AIR	84
17.	MDR	69
18.	ML	100
19.	TA	94
20.	RK	100
21.	IS	100
22.	AB	94
23.	AFF	88
24.	RS	62
25.	MIH	85
26.	MA	71
27.	DNS	87

**Tabel 4.2**  
**Data Nilai Tes Soal Kelas A (Kelas Kontrol)**  
**Materi Bangun Ruang**

No.	Nama	Nilai
1.	SF	89
2.	YK	94
3.	SJ	97
4.	SKK	74
5.	UN	94
6.	RSR	94
7.	SRD	64
8.	AK	97
9.	LAN	91
10.	RA	91
11.	FAH	74
12.	YANA	94
13.	IS	81
14.	DANS	88
15.	UKN	81
16.	MHY	78
17.	OFN	97
18.	DA	97
19.	FNA	97
20.	SS	97
21.	MD	64
22.	AAH	94
23.	MAD	91
24.	FKN	64
25.	RFK	91

## B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

### 1. Analisis Data

Setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data.

Sebelum dianalisis diadakan uji persyaratan untuk mengetahui apakah metode tersebut dapat digunakan sebagai dasar dengan model *t-test*.

Adapun persyaratan tersebut :

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test*, mempunyai distribusi normal atau tidak. Model *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikannya  $> 0,05$ , sedangkan jika taraf signifikannya  $< 0,05$  maka distribusinya dikatakan tidak normal. Berikut adalah data dari uji *One Sampel Kolmogorov-Smirnov* tertera pada tabel 4.3 .Pada penelitian ini uji normalitas dianalisis menggunakan *SPSS 16.0*

**Tabel 4.3**

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nilai_siswa_A	nilai_siswa_B
N		25	27
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	86.92	88.44
	Std. Deviation	11.165	12.014
Most Extreme Differences	Absolute	.243	.168
	Positive	.183	.168
	Negative	-.243	-.165
Kolmogorov-Smirnov Z		1.213	.873
Asymp. Sig. (2-tailed)		.105	.431
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan yang diperoleh dari perhitungan hasil uji *kormogorof-smirnov* dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi

normal karena memiliki Asymp. Sign > 0.05. hasil belajar siswa kelas VIII A (kelas kontrol) memiliki signifikan 0,105 dan hasil belajar siswa kelas VIII B (kelas eksperimen) memiliki signifikan 0.431 karena nilai signifikan > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa dan lanjutan.

Untuk mempermudah dalam analisa data, maka peneliti menggunakan program SPSS. Interpretasi uji homogen dapat dilihat melalui nilai signifikan. Jika nilai signifikan > 0,05 maka data dapat dikatakan homogen.

**Tabel 4.4**

#### **Test of Homogeneity of Variances**

#### **Test of Homogeneity of Variances**

Nilai siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.119	1	50	.731

Berdasarkan tabel 4.4 *Test of Homogeneity of Variances* dapat diketahui bahwa nilai signifikannya adalah 0,731 karena nilai signifikannya dari uji homogenitas  $0,731 > 0,05$  maka data tersebut disimpulkan bahwa data homogen.

Maka data dalam penelitian ini memiliki varians yang sama (data dalam penelitian tidak memiliki varian data berbeda), sehingga salah satu asumsi anova terpenuhi atau layak digunakan, maka data di atas dapat dipakai untuk uji hipotesis selanjutnya.

### c. Uji Hipotesis

Setelah digunakan uji prasyarat dengan uji normalitas dan homogenitas, maka dapat digunakan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistic parametric yaitu *Independent Sample T-test* karena berasal dari dua variabel yang berbeda/tidak berhubungan. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak.

Berikut adalah hasil yang diperoleh dari *uji-t* yang tertera pada tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Group Statistics**

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilaisiswa A	25	86.92	11.165	2.233
B	27	88.44	12.014	2.312

### Independent Samples Test

		Nilai siswa	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	.119	
	Sig.	.731	
t-test for Equality of Means	T	-.473	-.474
	Df	50	49.999
	Sig. (2-tailed)	.638	.637
	Mean Difference	-1.524	-1.524
	Std. Error Difference	3.224	3.214
	95% Lower Confidence Interval of the Difference	-7.999	-7.981
	Upper	4.950	4.932
	Difference		

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* dengan berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan semester genap tahun ajaran 2014/2015

$H_a$ : ada perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* dengan berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan semester genap tahun ajaran 2014/2015

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikan (Sig).

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Berdasarkan tabel 4.5 tentang uji-t di atas, menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara  $t_{hitung}$ . Dimana  $t_{hitung}$  yang dihitung dengan uji-t menunjukkan angka -0,473. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus menggunakan  $t_{tabel}$  yang terdapat pada table nilai-nilai  $t$ . Sebelum melihat nilai-nilai  $t$  terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus  $db = N - 2$ . Karena jumlah sampel yang diteliti adalah 52 siswa maka  $db = 52 - 2 = 50$ . Berdasarkan db 60, pada taraf signifikansi 5% ditemukan nilai  $t_{tabel}$  menunjukkan 1,676. Berdasarkan nilai-nilai  $t$  ini dapat ditulis  $t_{tabel} (5\% = 1,676) > t_{hitung} (-0,473)$ . Ini berarti bahwa  $t_{hitung}$  berada di bawah atau kurang dari  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* siswa yang diajarkan dengan menggunakan teknik berhitung susun. Dengan kata lain  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yang artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* dengan berhitung susun siswa

kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan semester genap tahun ajaran 2014/2015

## C. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam sebuah tabel yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan teknik berhitung *mathmagic* dan teknik berhitung susun pada siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan. Berikut table rekapitulasi hasil penelitian yang didapat oleh peneliti.

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1.	perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung <i>mathmagic</i> dengan teknik berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan tahun ajaran 2014/2015	$t_{hitung} = -0,473$	$t_{tabel} = 1,676$ (taraf 5%) berarti signifikan	Hipotesis ditolak	Tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung <i>mathmagic</i> dengan teknik berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan tahun ajaran 2014/2015

## 2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan penyajian dan analisis data, hasilnya menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Dimana  $t_{hitung}$  yang dihitung menggunakan *uji-t* diperoleh angka -0,473 sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% adalah 1,676. Maka  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* dengan teknik berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darrusalam Rejotangan tahun ajaran 2014/2015

Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran dengan menggunakan teknik berhitung *mathmagic* bisa digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Karena peserta didik akan merasa bahwa matematika itu sederhana dan mudah. Jika ini terjadi, nilai pelajaran lain biasanya akan meningkat pula. Secara psikologis hal ini akan mendongkrak harga diri, dan citra diri anak yang bersangkutan. Seorang anak yang mempunyai nilai bagus dalam pelajaran matematika apalagi mampu menghitung dengan sangat cepat biasanya dianggap memiliki otak super. Padahal yang sebenarnya terjadi adalah anak itu menggunakan strategi pemecahan soal yang lebih baik dari kebanyakan anak, bukannya memiliki otak super.