

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Validasi Instrumen Penelitian

Validasi instrumen pada penelitian ini terdiri dari lembar observasi, tes, RPP, LKS. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi guru dan siswa, lembar tes terdiri dari 10 soal pilihan ganda, RPP pembelajaran *Brain Based Learning*, LKS yang dibuat menyesuaikan dengan tahapan pada RPP. Lembar instrumen tersebut divalidasi oleh dosen pembimbing. Hasil validasi tersebut layak untuk digunakan untuk diujukan.

Sedangkan untuk penilaian validator lembar observasi guru dan siswa telah divalidasi oleh dosen pembimbing bahwa aktivitas guru dan siswa sudah sesuai dengan sintaks pembelajaran *Brain Based Learning*. Lembar observasi guru dan siswa digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat.

B. Paparan Pembelajaran

Penelitian dilakukan di SMP Kemala Bhayangkari 7 porong pada kelas VII-A dengan menggunakan pembelajaran *Brain Based Learning*. Jumlah pertemuan sebanyak 3 kali pertemuan dengan durasi 80 menit/pertemuan. Adapun jadwal penelitian sebagai berikut

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

No	Hari, Tanggal	Kegiatan
1	Senin, 5 Oktober 2020	Meminta izin mengadakan penelitian ke SMP Bhayangkari 7 Porong.
2	Rabu, 7 Oktober 2020	Menyerahkan surat pengantar penelitian ke SMP Bhayangkari 7 Porong.
3	Selasa, 13 Oktober 2020	Penelitian pertama, Pembelajaran dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> pada materi segi empat, serta observasi guru dan siswa dilaksanakan.
4	Selasa, 20 Oktober 2020	Penelitian kedua, Pembelajaran dengan menggunakan model <i>Brain Based Learning</i> pada materi segi empat. serta observasi guru dan siswa dilaksanakan.
5	Selasa, 27 Oktober 2020	Siswa diberikan <i>Posttest</i> soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dengan waktu 60 menit.

penelitian dilaksanakan dalam 3 pertemuan, pembelajaran dilakukan 2 pertemuan dan dilakukan 1 pertemuan untuk Tes. Pertemuan pertama guru mengajarkan siswa tentang menemukan definisi, sifat, jenis, dan keliling trapesium. guru mengondisikan perhatian siswa untuk masuk dalam pembelajaran melalui aplikasi zoom kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum pembelajaran dimulai. Guru merangsang keingintahuan siswa terkait segi empat pada bangun trapesium dengan menanyakan terlebih dahulu pada siswa. Guru mengarahkan siswa menemukan definisi, sifat, jenis, dan keliling trapesium. Guru Menunjuk Salah Satu Siswa kemudian siswa mempresentasikan yang telah disampaikan guru yaitu definisi trapesium, Jenis Dan sifat-sifat trapesium. guru memberikan sesi untuk siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami oleh siswa, Guru memberikan kesimpulan pada siswa terkait kegiatan dalam LKS dan Guru memberikan motivasi tentang pentingnya belajar.

Pertemuan kedua guru mengajarkan siswa tentang menemukan keliling dan luas trapesium. Guru mengondisikan perhatian siswa untuk masuk dalam pembelajaran melalui aplikasi zoom, guru merangsang keingintahuan siswa terkait segi empat pada bangun trapesium dengan menanyakan pada siswa apa yang diketahui tentang keliling dan luas. guru mengarahkan siswa menemukan definisi, luas trapesium guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan yang diketahui luas trapesium yang diketahui oleh siswa. Guru memberikan sesi untuk siswa bertanya, waktu diberikan kesempatan tersebut belum ada siswa bertanya. Guru memberikan kesimpulan pada siswa terkait kegiatan dalam LKS Guru memberikan motivasi untuk terus belajar.

Pertemuan ketiga guru memberikan soal tes pada siswa. Pemberian soal tersebut melalui google form 10 soal pilihan ganda dengan batas waktu 60 menit. Soal tes tersebut terdapat 10 soal tiap soal memiliki skor 10.

C. Paparan Data Peneliti

1) Analisis Aktivitas Guru

Tabel 4.2 Hasil Observasi dan Analisis Aktivitas Guru

No	Indikator	Pertemuan		Rata – Rata	Kriteria indikator tiap items	Rata-rata tiap aspek	Kriteria
		1	2				
1.	Pelaksanaan						
	a. Pendahuluan						
	Guru membagikan LKS materi Segi Empat bangun trapisium sebelum pembelajaran.	4	4	4	Sangat baik		

No	Indikator	Pertemuan		Rata – Rata	Kriteria indikator tiap items	Rata-rata tiap aspek	Kriteria
	Menjelaskan tujuan pembelajaran melalui aplikasi zoom.	3	4	3,5	Baik	3,5	Baik
	Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan video berkaitan dengan bangun trapesium	3	4	3,5	Baik		
	b. Kegiatan Inti						
	Guru merangsang keingintahuan siswa terkait trapesium	3	3	3	Baik		
	Guru mengarahkan siswa menemukan definisi, sifat, jenis, dan keliling trapesium	4	4	4	Sangat baik		
	Guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan	3	3	3	Baik		
	Guru memberikan sesi untuk siswa bertanya	4	4	4	Sangat baik		
	Guru memberikan kesimpulan pada siswa	3	4	3,5	Baik		
	Guru memberikan motivasi tentang pentingnya belajar.	3	3	3	Baik		
	Guru memberikan latihan soal berkaitan keliling	3	3	3	Baik		

No	Indikator	Pertemuan		Rata – Rata	Kriteria indikator tiap items	Rata-rata tiap aspek	Kriteria
	trapisium secara individu untuk mengerjakannya.						
	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi untuk minggu berikutnya.	4	4	4	Sangat baik		
2.	Pengolahan waktu	3	4	3,5	Baik	3,5	Baik
3.	Suasana Kelas					4	Sangat Baik
	a. Berpusat pada siswa.	4	4	4	Sangat baik		
	b. Siswa antusias selama pembelajaran.	4	4	4	Sangat baik		
JUMLAH		48	52	50		11	
RATA-RATA						3,7	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa rata-rata tiap kegiatan pengelolaan pembelajaran oleh guru berada pada kategori sangat baik, untuk hasil secara keseluruhan yaitu 3,7.

2) Analisis Aktivitas Siswa

Tabel 4.3 Hasil Observasi dan Analisis Aktivitas Siswa

Indikator	Pert.1	Pert.2	Rata-rata	peresentase	Kriteria
1	84	94	89	76,72%	sangat baik

2	83	92	87,5	75,43%	sangat baik
3	83	97	90	77,59%	sangat baik
4	85	90	87,5	75,43%	sangat baik
5	83	89	86	74,14%	baik
6	80	98	89	76,72%	sangat baik
7	74	90	82	70,69%	baik
Rata – Rata				75,25%	sangat baik

Berdasarkan analisis pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa kegiatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran *Brain Based Learning* berada pada kategori sangat baik dari setiap aspek pengamatan, untuk keseluruhan aspek pengamatan juga berada pada kategori sangat baik yaitu 75,25%

3) Analisis Hasil belajar

Tabel 4.4 Hasil hasil belajar

No	Nama	Nilai	Ketuntasan
1.	ADELIA KEISHA PRADIPTA	60	Belum tuntas
2.	AFNI ARISKAWIDYA PUTRI	40	Belum tuntas
3.	AKHMAD HARJA TIDDARO'IN	50	Belum tuntas
4.	ALIFIA ASSABILATUS ZAHRA	70	Tuntas
5.	AYU NADIFAH	50	Belum tuntas
6.	DHINI CITRA LESTARI	60	Belum tuntas
7.	EKA FITRI NURNABILAH	70	Tuntas
8.	FAHMI HIDAYAT PUTRA	60	Belum tuntas
9.	FATHUR ACHMAD	40	Belum tuntas
10.	GANDES HENING WENGI	70	Tuntas
11.	IMA NURFITRIAH	60	Belum tuntas

No	Nama	Nilai	Ketuntasan
12.	LUCKY ANDIKA	70	Tuntas
13.	MIA AMELIA FARDANI	60	Belum tuntas
14.	MOCH. FAREL FAODATULLAH	50	Belum tuntas
15.	MOCH. ROSYFI SEYAGUNG	50	Belum tuntas
16.	MOCHAMAD FARHAN RIZKY	90	Tuntas
17.	MOCHAMMAD KHILMI PRATAMA	60	Belum tuntas
18.	MOHAMMAD ADITYA NOVAN IBRAHIM	60	Belum tuntas
19.	MOHAMMAD REZA TRI HARIANTO	80	Tuntas
20.	NELVA PRISKA PUTRI LESTARI	90	Tuntas
21.	OLIFIA ASSABILATUS ZAHRA	60	Belum tuntas
22.	RADHITIA JEAN ALEXANDRA	70	Tuntas
23.	RENDI SAPUTRA	80	Tuntas
24.	RICHO KURNIA SANJAYA	60	Belum tuntas
25.	RIKY REZA HADI PRASETYO	50	Belum tuntas
26.	TITA SHINTA PUTRI YUANGGARI	90	Tuntas
27.	VARO ADITYA SAPUTRA	80	Tuntas
28.	WULAN MAY TANTI	70	Tuntas
29.	ZAHRA RAMADHANI	60	Belum tuntas

Penelitian yang berjudul pengaruh model *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat pada kelas VII-A di SMP Kemala Bhayangkari 7 porong dengan jumlah siswa adalah 29 siswa. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.5 Data Hasil Observasi, Data X , dan Data Y

No	Nama	Total Skor Rata-Rata Observasi Aktivitas Guru	Total Skor Rata-rata Observasi Aktivitas Siswa	X (Total Skor Rata-Rata Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa)	Y (Posttest)
1	ADELIA KEISHA PRADIPTA	50	21,5	83,04	60
2	AFNI ARISKAWIDYA PUTRI	50	20,5	81,25	40
3	AKHMAD HARJA TIDDARO'IN	50	22	83,93	50
4	ALIFIA ASSABILATUS ZAHRA	50	22	83,93	70
5	AYU NADIFAH	50	21	82,14	50
6	DHINI CITRA LESTARI	50	22,5	84,82	60
7	EKA FITRI NURNABILAH	50	22,5	84,82	70
8	FAHMI HIDAYAT PUTRA	50	21,5	83,04	60
9	FATHUR ACHMAD	50	21,5	83,04	40
10	GANDES HENING WENGI	50	20,5	81,25	70
11	IMA NURFITRIAH	50	22	83,93	60
12	LUCKY ANDIKA	50	21	82,14	70
13	MIA AMELIA FARDANI	50	22	83,93	60
14	MOCH. FAREL FAODATULLAH	50	20,5	81,25	50
15	MOCH. ROSYFI SEYAGUNG	50	21	82,14	50
16	MOCHAMAD FARHAN RIZKY	50	23	85,71	90
17	MOCHAMMAD KHILMI PRATAMA	50	20,5	81,25	60

18	MOHAMMAD ADITYA NOVAN IBRAHIM	50	21,5	83,04	60
19	MOHAMMAD REZA TRI HARIANTO	50	22	83,93	80
20	NELVA PRISKA PUTRI LESTARI	50	21,5	83,04	90
21	OLIFIA ASSABILATUS ZAHRA	50	22,5	84,82	60
22	RADHITIA JEAN ALEXANDRA	50	20	80,36	70
23	RENDI SAPUTRA	50	22	83,93	80
24	RICHO KURNIA SANJAYA	50	21,5	83,04	60
25	RIKY REZA HADI PRASETYO	50	22	83,93	50
26	TITA SHINTA PUTRI YUANGGARI	50	24	87,50	90
27	VARO ADITYA SAPUTRA	50	24	87,50	80
28	WULAN MAY TANTI	50	21	82,14	70
29	ZAHRA RAMADHANI	50	22	83,93	60

Setelah data, terkumpul, data tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 24.0 untuk uji regresi linear sederhana. Sebelum menggunakan uji regresi linear sederhana perlu uji asumsi klasik terlebih dahulu.

D. Hasil Analisis Data

1. Uji Klasik

Uji ini terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah residual berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan yaitu uji *one sampel Kolmogorov-smirnov*. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada taraf signifikan. Sig (*2-tailed*) > 0,05 maka residual berdistribusi normal, Sig (*2-tailed*) < 0,05 maka residual tidak berdistribusi normal.

Hipotesis dalam Uji Normalitas Regresi :

H_0 : Residual berdistribusi normal

H_1 : Residual tidak berdistribusi normal

Hasil output Uji Normalitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		29
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	12,11873117
Most Extreme Differences	Absolute	,141
	Positive	,141
	Negative	-,112
Test Statistic		,141
Asymp. Sig. (2-tailed)		,147 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada tabel 4.6 diperoleh $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ yaitu $0,141 \leq 0,246$ maka H_0 diterima. Nilai *Asymp Sig. (2-tailed)* sebesar 0,147 hal ini menunjukkan bahwa $0,147 > 0,05$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui terjadinya perbedaan varian residual suatu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lain. Pada penelitian ini menggunakan uji *Glejser*. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada taraf signifikan. $Sig > 0,05$ maka residual bersifat homogen, $sig < 0,05$ maka residual tidak bersifat homogen..

Membuat hipotesis uji heteroskedastisitas :

H_0 : Residual bersifat homogen.

H_1 : Residual tidak bersifat homogen.

Hasil output uji Heteroskedastisitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	70,022	61,710		1,135	,266
	x	-,721	,740	-,184	-,974	,339

a. Dependent Variable: ABRES

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada tabel 4.7 diperoleh nilai Sig. sebesar 0,339 hal ini menunjukkan bahwa hasil perhitungan Nilai Sig. = 0,339 > 0,05 maka H_0 diterima. Sehingga asumsi heteroskedastisitas terpenuhi atau residual bersifat homogen.

c. Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara residual data observasi yang diuraikan menurut waktu. Untuk mengetahui autokorelasi digunakan uji *Durbin-Watson*.

Hasil output uji Autokorelasi menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8 Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,474 ^a	,225	,196	12,34111	2,116

a. Predictors: (Constant), x

b. Dependent Variable: y

Menentukan hipotesis Autokorelasi :

H_0 : tidak ada autokorelasi antar residual

H_1 : ada autokorelasi antar residual

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS pada tabel 4.8 diperoleh nilai *Durbin-Watson* sebesar 2,116. Nilai dL, dU dapat dilihat dari tabel *Durbin-Watson*, dimana dL = Durbin Lower, dU = Durbin Upper. Adapun nilai dL = 1,3405 , nilai 4-dL adalah 2,6595. Nilai dU = 1,4828,

nilai $4-dU$ sebesar 2,5172. Sedangkan nilai D_{hitung} sebesar 2,116. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $dU = 1,4828 < D_{hitung} = 2,116 < 4-dU = 2,5172$ maka H_0 diterima sehingga tidak ada korelasi antar residual.

2. Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana ini digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh model pembelajaran *Brain Based Learning*(X) terhadap hasil belajar siswa (Y). Adapun hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

H_0 : tidak ada pengaruh antara model pembelajaran *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat.

H_1 : ada pengaruh model pembelajaran *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat.

a. Koefisien Determinasi (KD)

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui kontribusi yang diberikan oleh variabel X terhadap variabel Y. Hasil perhitungan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Nilai Korelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,474 ^a	,225	,196	12,34111	2,116

a. Predictors: (Constant), x

b. Dependent Variable: y

Berdasarkan tabel tersebut nilai korelasi sebesar 0,474. Untuk mengetahui adanya hubungan yang tinggi atau rendah antar kedua variable, digunakan penafsiran yang dikemukakan oleh sugiyono

(2011). Menunjukkan bahwa nilai korelasi tersebut positif dengan tingkat hubungan cukup. Hal ini dilihat dari tabel tingkat korelasi

Tabel 4.10 Tingkat Korelasi

No.	Nilai korelasi (r)	Tingkat korelasi
1	0,00 – 0,199	Sangat lemah
2	0,20 – 0,399	Lemah
3	0,40 – 0,599	Cukup
4	0,60 – 0,799	Kuat
5	0,80 – 0,100	Sangat kuat

$$\begin{aligned}
 \text{KD} &= (r)^2 \cdot (100\%) \\
 &= (0,225) \cdot (100\%) \\
 &= 22,5 \%
 \end{aligned}$$

Artinya kontribusi/pengaruh variabel model *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat sebesar 22,5 % dan sisanya 77,5% ditentukan oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian.

b. Uji-t (Uji Parsial)

Tabel 4.11 Uji-t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	
	B	Std. Error	Coefficients Beta			
1	(Constant)	-253,494	113,596		-2,232	,034
	x	3,808	1,362	,474	2,797	,009

a. Dependent Variable: y

(a) Untuk menentukan nilai t_{tabel} dapat dilihat pada tabel t_{tabel} dan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{\text{tabel}} \left(\frac{\alpha}{2} ; n-2 \right) = \left(\frac{0,05}{2} ; 29-2 \right)$$

$$= (0,025 ; 27)$$

$$= 2,051$$

(b) Berdasarkan perhitungan dari t_{tabel} di peroleh nilai sebesar 2,051 dan t_{hitung} dapat dilihat pada tabel 4.11 sebesar 2,797. Sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak

(c) Hasil nilai signifikan dapat dilihat pada tabel 4.11 yaitu nilai signifikannya kurang dari 0,05 yaitu Sig. = 0,009 < 0,05 sehingga H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil keputusan uji hipotesis secara parsial dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat secara parsial.

(d) Persamaan regresi

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$= -253,494 + 3,808X$$

Koefisien regresi $b = 3,808$ mengindikasikan besaran penambahan hasil belajar siswa untuk setiap pertambahan aktivitas guru dan siswa pada model *Brain Based Learning*.

E. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh model *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat yang dilakukan di sekolah SMP Kemala Bhayangkari 7 Porong pada kelas VII-A

dengan menggunakan analisis uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji regresi linear sederhana.

Pada uji normalitas residual berdistribusi normal dengan besaran diperoleh $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ yaitu $0,141 \leq 0,246$ maka H_0 diterima. Pada uji heteroskedastisitas diperoleh Nilai Sig. = $0,339 > 0,05$ maka H_0 diterima. Pada uji autokorelasi nilai *Durbin-Watson* sebesar 2,116. Nilai dL, dU dapat dilihat dari tabel *Durbin-Watson*, dimana dL = Durbin Lower, dU = Durbin Lower. Adapun nilai dL = 1,3405, nilai 4-dL adalah 2,6595. Nilai dU = 1,4828, nilai 4-dU sebesar 2,5172. Sedangkan nilai D_{hitung} sebesar 2,116. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $dU = 1,4828 < D_{hitung} = 2,116 < 4-dU = 2,5172$ maka H_0 diterima sehingga tidak ada korelasi antar residual.

$\hat{Y} = -253,494 + 3,808X$, dengan Koefisien regresi $b = 3,808$ mengindikasikan besaran penambahan hasil belajar siswa untuk setiap penambahan aktivitas guru dan siswa pada model *Brain Based Learning*.

Hasil analisis lainnya yaitu koefisien determinasi diperoleh sebesar 22,5 % artinya kontribusi variable model *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat sebesar 22,5 % sedangkan sisanya 77,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini juga menganalisis data aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung dengan kategori sangat baik, menganalisis data aktivitas siswa pada saat mengikuti pembelajaran *Brain Based Learning* juga dalam kategori sangat

baik, serta menganalisis hasil belajar dalam memenuhi KKM berjumlah 12 siswa dari 29 siswa.

F. Diskusi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model *Brain Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat yang telah dilakukan pembelajaran melalui aplikasi Zoom di sekolah SMP Kemala Bhayangkari 7 Porong pada kelas VII-A ada kelemahan yaitu pada model *Brain Based Learning* seharusnya dilakukan pada pembelajaran di kelas dimana guru mengajarkan secara langsung kepada siswa. Model *Brain Based Learning* dalam pembelajaran *online* ada tahapan yang kurang maksimal dalam proses pembelajaran terutama siswa diminta untuk berdiskusi.

