

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab empat ini akan dibahas mengenai hasil penelitian kuantitatif eksperimen yang telah dilakukan oleh peneliti. Pembahasan pada bab ini akan terdiri dari validasi instrumen penelitian, jadwal penelitian, hasil analisis data, dan pembahasan. Analisis data dalam penelitian ini dengan menguji hipotesis yang diuji secara statistik dengan menggunakan bantuan program pengolahan data SPSS versi 27.

A. Validasi Instrumen Penelitian

Validasi instrumen pada penelitian ini terdiri dari lembar observasi, lembar soal tes, modul ajar, dan lembar angket respons siswa. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi kemampuan guru dan lembar observasi aktivitas siswa, lembar soal tes terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* yang masing-masing terdiri dari 3 soal pilihan ganda, 1 soal pilihan ganda kompleks, dan 1 soal isian, modul ajar bilangan bulat menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning*, dan lembar angket respons siswa.

Lembar instrumen pada penelitian ini telah divalidasi oleh dosen pembimbing yaitu ibu Dr. Lailatul Mubarakah S.Pd.,M.Pd. dan ibu Risdiana Chandra Dhewy S.Si., M.Si. serta guru matematika SMP Budi Utomo Sidoarjo yaitu ibu Atik Rohmaniya S.Pd. Hasil validasi dapat dilihat pada lampiran.

B. Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Budi Utomo Sidoarjo pada kelas VII dengan menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning*. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 kali pertemuan dengan waktu 80 menit/pertemuan. Adapun jadwal pertemuan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

No.	Hari/ Tanggal	Kegiatan
1.	Selasa, 30 Januari 2024	Meminta izin untuk mengadakan penelitian ke SMP Budi Utomo Sidoarjo.
2.	Rabu, 31 Januari 2024	Melaksanakan <i>pretest</i> , Melaksanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran <i>Self Directed Learning</i> , penilaian observasi guru dan siswa.
3.	Kamis, 1 Februari 2024	Melaksanakan <i>posttest</i> .

C. Hasil Analisis Data

Banyak sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 28 siswa. Setelah melaksanakan penelitian pada tabel 4.1, maka diperoleh data sebagai berikut:

1. Data Observasi Kemampuan Guru

Observasi kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* dilakukan pada tanggal 31 Januari 2024. Pengamatan observasi kemampuan guru dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika SMP Budi Utomo Sidoarjo. Berikut data observasi kemampuan guru:

Tabel 4.2 Data Hasil Observasi Kemampuan Guru

No	Indikator	Penilaian
1.	Guru membuka pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran	4
2.	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dan langkah-langkah model pembelajaran <i>Self Directed Learning</i> .	4
3.	Guru membagikan soal <i>pre-test</i> .	4
4.	Guru membantu siswa menganalisis kebutuhan siswa berdasarkan hasil <i>pre-test</i> .	4
5.	Guru membantu mengarahkan siswa untuk menemukan tujuan belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan luasan konteks numerasi.	4
6.	Guru menyediakan tiga media pembelajaran yang sesuai gaya belajar siswa, guru membantu menjelaskan lagi sekilas materi pembelajaran pada masing-masing media pembelajaran kepada siswa, guru membantu siswa ketika siswa bertanya dan menemukan kesulitan.	3
7.	Guru memberikan soal <i>Post-test</i>	4
8.	Guru memberikan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran	3
9.	Guru menyesuaikan dan menilai pemahaman siswa dengan tujuan belajar yang telah siswa rancang sebelumnya	3
10.	Pengelolaan waktu	2
Jumlah		35
Rata-Rata		3,5

Analisis observasi kemampuan guru dapat disimpulkan bahwa guru mendapatkan nilai 2 dengan kategori cukup pada indikator “Pengelolaan waktu”. Hal tersebut dikarenakan pada pertemuan

pertama tanggal 31 Januari 2024 guru melebihi jam pelajaran yang telah ditentukan.

2. Data Observasi Aktivitas Siswa

Observasi aktivitas siswa dilakukan pada tanggal 31 Januari 2024 dan 1 Februari 2024. Observasi aktivitas siswa dilakukan oleh 3 observer yang berasal dari teman peneliti yaitu mahasiswa STKIP PGRI Sidoarjo. Observasi dilakukan kepada 28 siswa kelas VII-B SMP Budi Utomo Sidoarjo. Berikut data observasi aktivitas siswa ketika mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning*:

Tabel 4.3 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Observer Pertama

No	Nama	Indikator ke-													Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	AFR	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	2	4	44
2.	ACF	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	44
3.	ARA	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	47
4.	DMP	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	48
5.	FAA	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	49
6.	MAPM	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	49
7.	MA	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	46
8.	SEP	4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	45
9.	SK	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	43
10.	ZAA	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	45
Jumlah		40	38	34	37	35	34	34	32	36	36	33	33	39	460

Tabel 4.4 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Observer Kedua

No	Nama	Indikator ke-													Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	AEH	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	46
2.	ADV	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	48
3.	BRP	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	48
4.	GAP	4	4	3	4	4	3	4	2	3	2	3	4	4	44
5.	MLA	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	44
6.	MVPE	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	43

No	Nama	Indikator ke-													Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
7.	MF	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	46
8.	RYC	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	48
9.	RF	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	41
Jumlah		36	35	30	32	31	30	30	31	32	26	30	31	34	408

Tabel 4.5 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Observer Ketiga

No	Nama	Indikator ke-													Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	AH	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	48
2.	APDK	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	47
3.	AEK	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	44
4.	DRA	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	48
5.	FFF	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	48
6.	MNA	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	45
7.	NA	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	44
8.	SFA	4	3	3	4	4	4	4	2	2	4	4	3	3	44
9.	ZCML	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	46
Jumlah		36	35	29	32	34	34	34	28	29	30	29	30	34	414

Indikator:

1. Siswa masuk kelas tepat waktu.
2. Siswa menyiapkan perlengkapan belajar.
3. Siswa mengerjakan soal *pre-test* secara individu.
4. Siswa dapat menentukan kebutuhan belajar berdasarkan hasil *pre-test*.
5. Siswa dapat menentukan tujuan belajar.
6. Siswa dapat menentukan strategi belajar dengan baik.
7. Siswa dapat menentukan sumber belajar.
8. Siswa melakukan pemantauan terhadap dirinya sendiri terkait pembelajarannya.

9. Siswa memantau kepekaannya terhadap tanggung jawab mencari bantuan.
10. Siswa mengerjakan soal *post-test* secara individu.
11. Siswa mengevaluasi pembelajaran dan pengetahuan yang siswa miliki.
12. Siswa menanggapi refleksi guru.
13. Siswa menutup pembelajaran dengan berdoa bersama.

Berdasarkan tabel 4.3, 4.4, dan 4.5 dapat disimpulkan pada hasil observasi aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No.	Indikator Aktivitas Siswa	Nilai Observer ke-			Rata-rata
		1	2	3	
1.	Siswa masuk kelas tepat waktu.	40	36	36	100%
2.	Siswa menyiapkan perlengkapan belajar.	38	35	35	96%
3.	Siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i> secara individu.	34	30	29	83%
4.	Siswa dapat menentukan kebutuhan belajar berdasarkan hasil <i>pre-test</i> .	37	32	32	90%
5.	Siswa dapat menentukan tujuan belajar.	35	31	34	89%
6.	Siswa dapat menentukan strategi belajar dengan baik.	34	30	34	87%
7.	Siswa dapat menentukan sumber belajar.	34	30	34	87%
8.	Siswa melakukan pemantauan terhadap dirinya sendiri terkait pembelajarannya.	32	31	28	81%
9.	Siswa memantau kepekaannya terhadap tanggung jawab mencari bantuan.	36	32	29	86%
10.	Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> secara individu.	36	26	30	82%

No.	Indikator Aktivitas Siswa	Nilai Observer ke-			Rata-rata
		1	2	3	
11.	Siswa mengevaluasi pembelajaran dan pengetahuan yang siswa miliki.	33	30	29	82%
12.	Siswa menanggapi refleksi guru.	33	31	30	83%
13.	Siswa menutup pembelajaran dengan berdoa bersama.	39	34	34	95%

Berdasarkan tabel 4.6 tabel hasil observasi siswa pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* dapat disimpulkan bahwa, Indikator tentang Siswa masuk kelas tepat waktu mendapatkan persentase tertinggi dengan besar persentase 100% karena banyak siswa dikelas datang tepat waktu. Indikator tentang siswa melakukan pemantauan terhadap dirinya sendiri terkait pembelajarannya, memiliki persentase terendah yaitu 81% karena berdasarkan pengamatan observer ada siswa yang masih mengalami kesulitan untuk memantau dirinya sendiri dikarenakan siswa kurang memperhatikan saat dijelaskan langkah-langkah model pembelajaran oleh guru. Hal itu sesuai dengan yang dinyatakan Magdalena, dkk (2020:1) bahwa ketika siswa tidak memperhatikan penjelasan guru maka hasil belajar yang dicapai kurang baik.

3. Data Hasil Belajar

Hasil belajar pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Posttest*. *Posttest* dilaksanakan pada tanggal 1 Februari 2024. Pada penelitian ini juga dilaksanakan *Pre-test* namun tidak digunakan untuk pengolahan data, nilai *Pre-test* digunakan untuk mendukung model

pembelajaran yaitu untuk penentuan diagnosis kebutuhan belajar siswa.

Pre-test dan *Posttest* dilakukan kepada 28 siswa SMP Budi Utomo

Sidoarjo. Berikut data hasil belajar *Pre-test* dan *Posttest* siswa:

Tabel 4.7 Hasil *Pre-test* Siswa

Nama Siswa	Soal 1	soal 2	soal 3	Soal 4	soal 5	Kategori Diagnosis Kebutuhan Belajar
AFR	15	10	15	5	5	Pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
AH	15	17	15	5	5	Pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
AEH	15	25	5	5	20	Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
ACF	15	25	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bilangan bulat
APDK	15	25	5	5	20	Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
AEK	15	25	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bilangan bulat
ARA	15	20	5	5	20	Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
ADV	5	15	15	5	5	Pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
BRP	5	25	5	5	20	Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
DMP	15	25	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bilangan bulat
DRA	15	17	15	5	5	Pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
FFF	5	25	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, dan bilangan perkalian bulat
FAA	15	5	5	5	15	Penjumlahan, pengurangan, dan perbandingan bilangan bulat
GAP	15	17	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
MLA	15	25	5	5	15	Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
MAPM	15	25	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, dan

Nama Siswa	Soal 1	soal 2	soal 3	Soal 4	soal 5	Kategori Diagnosis Kebutuhan Belajar
						perkalian bilangan bulat
MA	5	25	15	5	5	Pengurangan dan perkalian bilangan bulat
MVPE	15	17	15	5	5	Pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
MF	15	10	15	5	20	Pengurangan dan perbandingan bilangan bulat
MNA	15	17	15	5	5	Pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
NA	15	25	5	5	5	Penjumlahan, Pengurangan, dan perkalian bilangan bulat
RYC	5	25	5	5	20	Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
RF	15	25	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bilangan bulat
SEP	5	25	15	5	5	Pengurangan dan perkalian bilangan bulat
SFA	15	25	15	5	5	Pengurangan dan perkalian bilangan bulat
SK	5	7	15	5	15	Pengurangan dan perbandingan bilangan bulat
ZCML	5	25	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bilangan bulat
ZAA	15	12	5	5	5	Penjumlahan, pengurangan, perkalian dan perbandingan bilangan bulat
Skor maksimal	15	25	15	25	20	Total 100

Indikator Diagnosis Kebutuhan Belajar :

- 1) Soal 1: Pengurangan Bilangan Bulat
- 2) Soal 2: Perbandingan Bilangan Bulat
- 3) Soal 3: Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
- 4) Soal 4: Pengurangan Bilangan Bulat
- 5) Soal 5: Perkalian Bilangan Bulat

Tabel 4.8 Hasil *Post-test* Siswa

Nama Siswa	Soal 1	soal 2	soal 3	Soal 4	soal 5	Nilai
------------	--------	--------	--------	--------	--------	-------

Nama Siswa	Soal 1	soal 2	soal 3	Soal 4	soal 5	Nilai
AFR	8	25	20	25	8	86
AH	10	25	15	25	10	85
AEH	10	35	10	25	10	90
ACF	8	35	10	25	10	88
APDK	10	35	12	25	10	92
AEK	8	35	10	25	8	86
ARA	10	35	12	25	8	90
ADV	10	25	10	25	10	80
BRP	8	35	10	25	10	88
DMP	10	35	10	25	10	90
DRA	10	35	10	25	10	90
FFF	8	35	10	25	10	88
FAA	10	35	10	25	10	90
GAP	10	25	10	25	10	80
MLA	10	25	10	25	10	80
MAPM	8	35	20	25	8	96
MA	10	35	10	25	8	88
MVPE	10	25	10	25	10	80
MF	10	35	10	25	10	90
MNA	10	30	10	25	10	85
NA	10	25	20	15	10	80
RYC	8	35	10	25	10	88
RF	10	30	10	20	10	80
SEP	8	35	10	25	8	86
SFA	10	30	10	25	8	83
SK	10	25	10	25	10	80
ZCML	10	35	10	25	10	90
ZAA	10	35	10	25	10	90

Indikator:

- 6) Konten: Bilangan, Konteks: Saintifik, Proses Kognitif: Menerapkan.
- 7) Konten: Bilangan, Konteks: Saintifik, Proses Kognitif: Menafsirkan.
- 8) Konten: Bilangan, Konteks: Saintifik, Proses Kognitif: Menerapkan.
- 9) Konten: Bilangan, Konteks: Saintifik, Proses Kognitif: Menafsirkan,
Merumuskan.

10) Konten: Bilangan, Konteks: Pribadi, Proses kognitif: Menafsirkan.

4. Data Angket Respons Siswa

Angket respons siswa pada penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penggunaan model pembelajaran *Self Directed Learning*. Angket respons siswa dilaksanakan pada tanggal 1 Februari 2024. Angket respons siswa dilakukan kepada 28 siswa SMP Budi Utomo Sidoarjo. Berikut data hasil angket respons siswa:

Tabel 4.9 Hasil Angket Respons Siswa

Nama Siswa	Nomor Item Pernyataan/Skor Hasil Angket										Σ SRS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
AFR	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	33
AH	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	31
AEH	3	3	4	4	2	4	3	3	2	4	32
ACF	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	34
APDK	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	36
AEK	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	36
ARA	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	36
ADV	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	33
BRP	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	36
DMP	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	36
DRA	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	36
FFF	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	36
FAA	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	36
GAP	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	33
MLA	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	37
MAPM	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37
MA	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	38
MVPE	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37
MF	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	36
MNA	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	37
NA	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	33
RYC	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	36
RF	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	35
SEP	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	35
SFA	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	37
SK	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	38

ZCML	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	37
ZAA	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	38

Keterangan butir respons siswa:

- 1) Pembelajaran ini dapat menumbuhkan atau meningkatkan motivasi belajar saya.
- 2) Pembelajaran ini dapat menumbuhkan atau meningkatkan kemampuan perencanaan kebutuhan belajar saya.
- 3) Pembelajaran ini dapat menumbuhkan atau meningkatkan kemandirian belajar.
- 4) Saya merasa pembelajaran ini sangat menyenangkan.
- 5) Saya dapat menyimpulkan materi berdasarkan evaluasi pengetahuan.
- 6) Saya mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga dapat mendapatkan pemahaman materi yang baik.
- 7) Setelah mengikuti pembelajaran ini, saya merasa bahwa numerasi merupakan hal yang mudah.
- 8) Model pembelajaran yang digunakan membuat pembelajaran lebih menarik.
- 9) Model pembelajaran ini membuat saya lebih mudah memahami numerasi.
- 10) Pembelajaran ini mempermudah saya dalam menyelesaikan soal numerasi.

Setelah data tersebut diperoleh adapun analisis data yang dilaksanakan antara lain:

a Uji Asumsi Regresi

Uji asumsi regresi adalah uji-uji yang dilakukan sebelum uji analisis regresi. Saat pengujian asumsi regresi diharapkan residual berdistribusi normal, tidak terjadi heterokedastisitas, dan tidak terjadi autokorelasi. Uji asumsi regresi terdiri dari berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah residual yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Harapan uji normalitas ini adalah residual berdistribusi normal. Ada beberapa macam cara untuk menguji normalitas residual. Pada penelitian ini uji normalitas residual akan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 27. Pengambilan keputusan diambil berdasarkan nilai *P-value* yang akan diperoleh. Jika nilai *P-value* $> 0,05$ maka residual berdistribusi normal atau H_0 diterima. Jika nilai *P-value* $\leq 0,05$ maka residual berdistribusi tidak normal atau H_0 ditolak.

Berikut hipotesis:

H_0 diterima apabila nilai *P-value* $> 0,05$

H_0 ditolak apabila nilai *P-value* $\leq 0,05$

Uji normalitas dengan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 27 diperoleh output berikut:

Tabel 4.10 Uji Normalitas pada SPSS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual	
N		28	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	3.36345620	
Most Extreme Differences	Absolute	.091	
	Positive	.059	
	Negative	-.091	
Test Statistic		.091	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.790	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.779
		Upper Bound	.800

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS 27 sesuai dengan tabel 4.10 diperoleh nilai *P-value* yaitu 0,200.

Berdasarkan nilai *P-value* tersebut maka H_0 diterima karena nilai $P-value(0,200) > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah residual bersifat homogen. Harapan dalam uji heteroskedastisitas ini agar homoskedastisitasnya terpenuhi atau residual bersifat homogen. Pada penelitian ini uji heteroskedastisitas akan menggunakan metode uji *Glejser* dengan bantuan SPSS 27. Pengambilan keputusan diambil berdasarkan nilai *P-value* yang akan diperoleh. Jika nilai *P-value* $> 0,05$ maka residual bersifat homogen atau H_0 diterima. Jika

nilai $P\text{-value} \leq 0,05$ maka residual berdistribusi tidak bersifat homogen atau H_0 ditolak. Berikut hipotesis:

H_0 diterima apabila nilai $P\text{-value} > 0,05$

H_0 ditolak apabila nilai $P\text{-value} \leq 0,05$

Uji heterokedastisitas dengan menggunakan metode *Glejser* dengan bantuan SPSS 27 diperoleh output berikut:

Tabel 4.11 Uji Heterokedastisitas pada SPSS

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-5.568	14.494		-.384	.704
	X	.102	.179	.111	.568	.575

a. Dependent Variable: ABRES

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS 27 sesuai dengan tabel 4.11 diperoleh nilai $P\text{-value}$ sebesar 0,575. Berdasarkan nilai $P\text{-value}$ tersebut maka H_0 diterima karena nilai $P\text{-value}(0,575) > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa residual bersifat homogen.

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antar residual. Harapan dalam uji autokorelasi ini adalah tidak ada korelasi antar residual. Pada penelitian ini uji autokorelasi akan menggunakan metode *Durbin-Watson* dengan bantuan SPSS 27. Pengambilan keputusan diambil berdasarkan nilai d hitung yang akan diperoleh. Jika H_0

diterima maka tidak ada korelasi antar residual . Jika H_0 ditolak maka terdapat korelasi antar residual. Berikut kriteria pengujian:

Jika $d_{hitung} < d_L$ atau $d_{hitung} > 4-d_L$, maka tolak H_0

Jika $d_U < d_{hitung} < 4-d_U$, maka terima H_0

Jika $d_L \leq d_{hitung} \leq d_U$ atau $4-d_U \leq d_{hitung} \leq 4-d_L$, maka

Durbin Watson tidak menghasilkan kesimpulan

Uji autokorelasi dengan menggunakan metode *Durbin Watson* dengan bantuan SPSS 27 diperoleh output berikut:

Tabel 4.12 Uji Autokorelasi pada SPSS

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.661 ^a	.437	.416	3.428	1.774

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS 27 sesuai dengan tabel 4.12 diperoleh nilai d_{hitung} (DW) sebesar 1,774. Untuk nilai d_L dan d_U diperoleh dari tabel durbin watson dengan $n=28$ dan $k=1$ yang dapat dilihat pada lampiran. Nilai n menunjukkan banyaknya sampel sedangkan nilai k menunjukkan banyaknya variabel X. berikut nilainya:

$$d_L = 1,3284$$

$$d_U = 1,4759$$

$$4-d_U = 2,5241$$

$$4-d_L = 2,6716$$

Berdasarkan nilai tersebut maka t_0 diterima karena nilai $dU(1,4759) < d_{hitung}(1.774) < 4-dU(2,5241)$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antar residual.

Dari hasil analisis uji asumsi regresi diperoleh bahwa residual berdistribusi normal, tidak terjadi heterokedastisitas, dan tidak terjadi autokorelasi sehingga dapat dilanjutkan untuk uji analisis regresi linier sederhana dengan pengujian parsial.

b Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana adalah analisis yang digunakan untuk menguji signifikan atau tidaknya dua variabel melalui koefisien regresinya (Misbahuddin dan Hasan, 2013:155). Dua variabel pada penelitian adalah variabel bebas Independen (X) dan variabel terikat dependen (Y). Pada penelitian ini variabel bebas Independen yaitu model pembelajaran *Self Directed Learning* dan variabel terikat dependen (Y) yaitu numerasi siswa. Analisis ini menggunakan bantuan SPSS 27 sebagai alat hitungnya. Berikut nilai korelasi yang diperoleh pada output SPSS 27:

Tabel 4.13 Nilai korelasi pada SPSS

Model Summary^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.661 ^a	.437	.416	3.428	1.774

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y

Dari tabel 4.13 diperoleh nilai korelasi sebesar 0,437 sehingga nilai koefisien determinasi didapatkan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} KD &= (r^2) \cdot (100\%) \\ &= (0,437)^2 \cdot (100\%) \\ &= 43,7\% \end{aligned}$$

Nilai koefisien determinasi mempunyai makna bahwa kontribusi variabel X (model pembelajaran *Self directed Learning*) terhadap variabel Y (numerasi siswa) sebesar 43,7% dan sisanya sebesar 56,3% ditentukan variabel lain yang tidak difokuskan dalam penelitian ini.

Pada penelitian ini analisis regresi linier sederhana menggunakan uji parsial (Uji t). Uji t digunakan untuk menguji signifikan atau tidaknya dua variabel melalui koefisien regresinya. Dua variabel pada penelitian adalah variabel bebas model pembelajaran *Self directed Learning* (X) dan variabel terikat numerasi siswa (Y).

Berikut Hipotesis:

H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran *Self directed Learning* terhadap numerasi siswa.

H_1 : ada pengaruh model pembelajaran *Self directed Learning* terhadap numerasi siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan pada SPSS 27 diperoleh output berikut:

Tabel 4.14 Uji parsial pada SPSS

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	-24.459	24.677		-.991	.331
X	1.372	.305	.661	4.494	<.001

a. Dependent Variable: Y

Dari tabel 4.14 diperoleh nilai sebagai berikut

P-value : < 0,001

t_{hitung} : 4,494

Konstanta(a) : -24,459

Koefisien regresi(b) : 1,372

Setelah diketahui nilai t hitung sebesar 4,494 maka dapat dihitung nilai t tabel dengan cara berikut:

$$\begin{aligned}
 t_{tabel} \left(\left(\frac{\alpha}{2} \right); n - 2 \right) &= (0,025; 28 - 2) \\
 &= (0,025; 26) \\
 &= 2,05553 \text{ (dapat dilihat di tabel distribusi } t \\
 &\text{ pada lampiran)}
 \end{aligned}$$

Maka diperoleh keputusan sebagai berikut:

$t_{hitung}(4,494) > t_{tabel}(2,0555)$ sehingga H_0 ditolak.

P-value (<0,001) < 0,05 sehingga H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil keputusan uji hipotesis secara parsial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Self directed Learning* terhadap numerasi siswa. Dengan demikian dapat dibuat persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = -24,459 + 1,372X$$

Koefisien regresi $b = 1,372$ mengindikasikan besaran penambahan numerasi siswa (Y) untuk setiap pertambahan aktivitas model pembelajaran *Self directed Learning* (X).

c Respons Siswa Terhadap Model Pembelajaran

Pada penelitian ini nilai respon siswa didapatkan dari presentase nilai angket respons siswa yang diberikan kepada siswa pada tanggal 1 Februari 2024 setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning*. Berikut hasil respons siswa terhadap proses pembelajaran:

Tabel 4.15 Hasil respons siswa

Nama Siswa	Nomor Item Pernyataan/Skor Hasil Angket										Σ SRS	%SRS	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
AFR	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	33	82,5%	Sangat Baik
AH	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	31	77,5%	Sangat Baik
AEH	3	3	4	4	2	4	3	3	2	4	32	80%	Sangat Baik
ACF	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	34	85%	Sangat Baik
APDK	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	36	90%	Sangat Baik
AEK	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	36	90%	Sangat Baik
ARA	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	36	90%	Sangat Baik
ADV	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	33	82,5%	Sangat Baik
BRP	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	36	90%	Sangat Baik
DMP	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	36	90%	Sangat Baik
DRA	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	36	90%	Sangat Baik
FFF	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	36	90%	Sangat Baik
FAA	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	36	90%	Sangat Baik
GAP	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	33	82,5%	Sangat Baik
MLA	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	37	92,5%	Sangat Baik
MAPM	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37	92,5%	Sangat Baik
MA	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	38	95%	Sangat Baik
MVPE	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37	92,5%	Sangat Baik
MF	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	36	90%	Sangat Baik
MNA	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	37	92,5%	Sangat Baik
NA	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	33	82,5%	Sangat Baik
RYC	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	36	90%	Sangat Baik

Nama Siswa	Nomor Item Pernyataan/Skor Hasil Angket										Σ SRS	%SRS	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
RF	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	35	87,5%	Sangat Baik
SEP	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	35	87,5%	Sangat Baik
SFA	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	37	92,5%	Sangat Baik
SK	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	38	95%	Sangat Baik
ZCML	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	37	92,5%	Sangat Baik
ZAA	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	38	95%	Sangat Baik

Keterangan butir respons siswa:

- 1) Pembelajaran ini dapat menumbuhkan atau meningkatkan motivasi belajar saya.
- 2) Pembelajaran ini dapat menumbuhkan atau meningkatkan kemampuan perencanaan kebutuhan belajar saya.
- 3) Pembelajaran ini dapat menumbuhkan atau meningkatkan kemandirian belajar.
- 4) Saya merasa pembelajaran ini sangat menyenangkan.
- 5) Saya dapat menyimpulkan materi berdasarkan evaluasi pengetahuan.
- 6) Saya mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga dapat mendapatkan pemahaman materi yang baik.
- 7) Setelah mengikuti pembelajaran ini, saya merasa bahwa numerasi merupakan hal yang mudah.
- 8) Model pembelajaran yang digunakan membuat pembelajaran lebih menarik.
- 9) Model pembelajaran ini membuat saya lebih mudah memahami numerasi.

10) Pembelajaran ini mempermudah saya dalam menyelesaikan soal numerasi

Berdasarkan hasil respons tabel 4.15 di atas menunjukkan bahwa pernyataan 1,2,3,4,5,6,7,8,9, dan 10 dikategorikan sangat baik. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan respons siswa dikatakan positif dalam model pembelajaran *Self Directed Learning* karena rata-rata respons siswa berada pada kategori sangat baik.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning terhadap* numerasi siswa di kelas VII-B SMP Budi Utomo Sidoarjo dengan jumlah 28 siswa yang menggunakan beberapa metode analisis yaitu analisis uji asumsi regresi yang berupa uji normalitas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi, kemudian analisis regresi linier sederhana dengan menggunakan uji t (uji parsial), dan analisis respons siswa.

Hasil penelitian yang diperoleh di SMP Budi Utomo Sidoarjo menunjukkan bahwa uji hipotesis secara parsial menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Self directed Learning terhadap* numerasi siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh telah menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self Directed Learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap numerasi siswa.

Hasil penelitian Observasi kemampuan guru dengan 10 indikator memperoleh total nilai sebesar 35.



Gambar 4.1. Kegiatan indikator 1

Pada indikator 1 “Guru membuka pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran” mendapatkan nilai 4. Hal tersebut dikarenakan guru memenuhi 4 diskriptor yang ada, yaitu guru dapat mengarahkan semua siswa untuk siap belajar, guru dapat menarik perhatian semua siswa untuk siap mengikuti pembelajaran, guru memberikan motivasi awal, guru membuka pelajaran dengan mengarahkan semua siswa untuk berdoa.



Gambar 4.2. Kegiatan indikator 2

Pada indikator 2 “Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dan langkah-langkah model pembelajaran *Self Directed Learning*” mendapatkan nilai 4. Hal tersebut dikarenakan guru memenuhi 4 diskriptor yang ada, yaitu guru menyampaikan apersepsi ke siswa, menyampaikan tujuan belajar, menyampaikan model pembelajaran yang

akan dilaksanakan, menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran yang akan dilaksanakan.



Gambar 4.3. Kegiatan indikator 3

Pada indikator 3 “Guru membagikan soal *pre-test*” mendapatkan nilai 4. Hal tersebut dikarenakan guru memenuhi 4 diskriptor yang ada, yaitu guru membagikan soal *pre-test* tanpa ada kekurangan naskah soal, tidak ada naskah soal yang rusak, tidak ada siswa yang terlupa diberikan naskah soal, tidak terjadi keributan saat pembagian naskah soal.



Gambar 4.4. Kegiatan indikator 4

Pada indikator 4 “Guru membantu siswa menganalisis kebutuhan siswa berdasarkan hasil *pre-test*” mendapatkan nilai 4. Hal tersebut dikarenakan guru memenuhi 4 diskriptor yang ada, yaitu guru membagikan hasil *pre-test*, guru membagikan LKS untuk siswa menuliskan kebutuhan belajar, guru menjelaskan cara menganalisis kebutuhan, guru membantu siswa ketika siswa mengalami kesulitan menganalisis kebutuhan belajar.



Gambar 4.5. Kegiatan indikator 5

Pada indikator 5 “Guru membantu mengarahkan siswa untuk menemukan tujuan belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan luasan konteks numerasi” mendapatkan nilai 4. Hal tersebut dikarenakan guru memenuhi 4 diskriptor yang ada, yaitu guru menyampaikan tujuan belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan luasan konteks numerasi, guru menjelaskan cara menemukan tujuan belajar, guru membantu siswa ketika siswa mengalami kesulitan menemukan tujuan belajar.



Gambar 4.6. Kegiatan indikator 6



Gambar 4.7. Kegiatan indikator 6

Pada indikator 6 “Guru mengawasi dan menjadi fasilitator bagi siswa selama siswa mencari informasi tentang materi pembelajaran” mendapatkan nilai 3. Hal tersebut dikarenakan guru hanya memenuhi 3 diskriptor dari 4 yang ada, yaitu guru menjelaskan cara menemukan

informasi tentang materi pembelajaran dengan menjelaskan cara menggunakan 3 media pembelajaran sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki siswa, guru memastikan semua siswa mencari informasi tentang materi pembelajaran, guru memastikan semua siswa menuliskan informasi yang didapatkan pada LKS . Namun ada 1 diskriptor tidak dipenuhi yaitu guru menjadi fasilitator semua siswa, indikator tersebut belum dipenuhi karena guru kesulitan menjawab semua kesulitan yang dialami siswa.



Gambar 4.8. Kegiatan indikator 7

Pada indikator 7 “Guru memberikan soal *Post-test*” mendapatkan nilai 4. Hal tersebut dikarenakan guru hanya memenuhi 4 yang ada, yaitu guru yaitu guru membagikan soal *post-test* tanpa ada kekurangan naskah soal, tidak ada naskah soal yang rusak, tidak ada siswa yang terlupa diberikan naskah soal, tidak terjadi keributan saat pembagian naskah soal.



Gambar 4.9. Kegiatan indikator 8



Gambar 4.10. Kegiatan indikator 8

Pada indikator 8 “Guru memberikan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran” mendapatkan nilai 3. Hal tersebut dikarenakan guru hanya memenuhi 3 dari 4 diskriptor yang ada, yaitu guru dapat mengarahkan siswa untuk menuliskan hasil belajarnya di papan tulis, guru dapat memberikan tanggapan terhadap hasil belajar yang siswa tuliskan, guru dapat mengarahkan siswa untuk menanggapi hasil belajar temannya. Namun ada 1 diskriptor yang tidak dipenuhi yaitu guru dapat menanggapi semua respon siswa, diskriptor tersebut belum bisa dipenuhi karena guru belum bisa menanggapi semua respons siswa secara rinci.

Pada indikator 9 “Guru menyesuaikan dan menilai pemahaman siswa dengan tujuan belajar yang telah siswa rancang sebelumnya” mendapatkan nilai 3. Hal tersebut dikarenakan guru hanya memenuhi 3 dari 4 diskriptor yang ada, yaitu guru dapat mengarahkan semua siswa untuk mengumpulkan LKS, guru tidak kesulitan memeriksa dan menilai LKS yang siswa kerjakan, guru memberikan kesimpulan kegiatan pembelajaran. Namun ada 1 diskriptor yang tidak dipenuhi yaitu guru dapat menyesuaikan dan menilai LKS semua siswa, diskriptor tersebut tidak dapat dipenuhi karena guru tidak dapat menilai LKS semua siswa karena keterbatasan waktu.

Pada indikator 10 “Pengelolaan waktu” mendapatkan nilai 2. Hal tersebut dikarenakan guru hanya memenuhi 2 dari 4 diskriptor yang ada, yaitu Guru masuk tepat waktu, lama waktu untuk pelaksanaan *pre-test*

sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Namun ada 2 diskriptor yang tidak dipenuhi yaitu guru mengelola kegiatan penutup tepat waktu dan menutup pembelajaran tepat waktu, diskriptor tersebut tidak dapat dipenuhi karena pada kegiatan penutup yaitu kegiatan *posttest* dan kegiatan umpan balik pemahaman siswa yang membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga guru telat menutup pembelajaran selama 30 menit dan mengganggu jam pelajaran setelahnya.

Pada penelitian ini, ditemukan juga kesulitan yang dialami siswa ketika merepresentasikan soal *posttest* secara visual dan verbal. Kesulitan yang dialami siswa tersebut ditemukan dalam hasil pengamatan observer yang menunjukkan bahwa banyak siswa yang bertanya kepada guru maksud dari gambar dan soal *posttest* nomor 3. Gagatis, dkk (2010:1) menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam mengintrepetasikan ide atau fenomena tertentu dari suatu representasi disebabkan karena siswa tidak memiliki keyakinan diri dengan kemampuan yang mereka miliki. Siswa menganggap bahwa sajian soal nomor 3 seperti deskripsi visual dan verbal situasi pada permasalahan masih terasa asing bagi mereka.