

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas X SMK Informatika Sumber Ilmu Tulangan. Kelas X terdiri dari 154 siswa dan terbagi menjadi 5 kelas yaitu 2 kelas pemasaran akutansi, 2 kelas Teknik Jaringan Komputer (TKJ), dan 1 kelas Multimedia. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, karena berdasarkan informasi dari guru matematika dari 5 kelas tersebut terdapat kelas yang mempunyai kemampuan berpikir kritis kurang. Kelas tersebut adalah kelas X-Ak Pemasaran/X-E yang terdiri dari 26 siswa.

B. Validasi Instrumen Penelitian

Validasi instrumen pada penelitian ini terdiri dari lembar observasi, lembar tes, dan pedoman wawancara. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi guru dan siswa, lembar tes terdiri dari 3 soal uraian, dan pedoman wawancara digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis pada indikator *self regulation*. Lembar instrumen tersebut divalidasi oleh dosen pembimbing yaitu Risdiana Chandra D, S.Si., M.Si, dan Eka Nurmala Sari, S.Pd., M.Pd. Hasil validasi tersebut layak untuk digunakan dengan kategori baik.

Hasil validasi lembar observasi aktivitas guru dapat dilihat pada lampiran 2, hasil validasi lembar observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran 3, hasil validasi lembar soal tes pada lampiran 4, hasil validasi RPP dan LKS dapat dilihat pada lampiran 5 dan 6, serta hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 7.

Sedangkan untuk penilaian validator lembar observasi guru dan siswa telah divalidasi oleh dosen pembimbing bahwa aktivitas guru dan siswa sudah sesuai dengan sintaks pembelajaran *Pair Checks*. Lembar observasi guru dan siswa digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

C. Jadwal penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Informatika Sumber Ilmu Tulangan pada kelas X-AK Pemasaran/X-E dengan menggunakan pembelajaran *Pair Checks*. Jumlah pertemuan sebanyak 2 kali pertemuan dengan durasi 90 menit/pertemuan. Adapun jadwal penelitian sebagai berikut

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

No	Hari, Tanggal	Kegiatan
1	Kamis, 23 Januari 2020	Meminta izin mengadakan penelitian ke SMK Informatika Sumber Ilmu Tulangan.
2	Senin, 27 Januari 2020	Menyerahkan surat pengantar penelitian ke SMK Informatika Sumber Ilmu Tulangan.
3	Selasa, 28 Januari 2020	Penelitian pertama, Pembelajaran dengan menggunakan model <i>Pair Checks</i> pada materi barisan dan deret aritmatika, serta observasi guru dan siswa dilaksanakan.
4	Senin, 03 Februari 2020	Penelitian kedua, Pembelajaran dengan menggunakan model <i>Pair Checks</i> pada materi barisan dan deret aritmatika. serta observasi guru dan siswa dilaksanakan.
5	Selasa, 04 Februari 2020	Siswa diberikan <i>Posttest</i> dengan waktu 60 menit.
6	Kamis, 06 Februari 2020	Meminta surat bahwa sudah melakukan penelitian di sekolah.

Pembelajaran *Pair Checks* yang dilakukan peneliti yaitu selama dua kali pertemuan. Satu pertemuan memerlukan waktu 90 menit. Perbedaan penelitian

pertama dan kedua yaitu peneliti menjelaskan materi barisan dan deret aritmatika berdasarkan langkah-langkah pembelajaran *Pair Checks* pada pertemuan pertama, sedangkan pada pertemuan kedua peneliti melakukan langkah-langkah pembelajaran *Pair Checks* dan membahas soal yang ada pada LKS serta waktu pembelajaran yang digunakan pada saat pertemuan kedua ini yaitu selama 80 menit karena 10 menit yang pertama dilakukan untuk sholat dhuha berjamaah.

D. Hasil Analisis Data

Penelitian yang berjudul pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada kelas X-AK Pemasaran/X-E di SMK Informatika Sumber Ilmu dengan jumlah siswa adalah 26 siswa.

Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi guru dan siswa serta lembar tes. Lembar observasi guru diberikan kepada guru pelajaran matematika sebagai observer, lembar observasi siswa diberikan kepada 3 observer. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh data sebagai berikut :

1. Analisis Hasil *Posttest*

a. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Jawaban Nomor 1

Indikator *Interpretasion*

Indikator berpikir kritis 1 yaitu dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

<input type="checkbox"/>	Dibetahui = Argo Untuk 1km pertama = Rp. 8.000,00
<input type="checkbox"/>	Selanjutnya setiap 100 m berikutnya = Rp. 700,00
<input type="checkbox"/>	Jumlah pertambahan selanjutnya (dihitung per 100 m)
<input type="checkbox"/>	Ditanya: berapa ongkos yang harus dibayar

Gambar 4.1 Hasil Posttest nomor 1 indikator 1

Pada gambar 4.1 terlihat bahwa siswa dapat menuliskan apa yang ditanya dan diketahui pada soal dengan tepat dan jelas, maka pada indikator 1 ini siswa mendapatkan skor 4.

Indikator Analysis

Indikator berpikir kritis 2 yaitu dapat menuliskan model matematika serta penjelasan dalam menyelesaikan soal. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

<input type="checkbox"/>	Jumlah = Rp 8000 . 00
<input type="checkbox"/>	b = Rp 700.00
<input type="checkbox"/>	Nilai n

Gambar 4.2 Hasil Posttest nomor 1 indikator 2

Pada gambar 4.2 siswa dapat menuliskan model matematika dengan tepat namun tanpa penjelasan, sehingga pada indikator 2 ini siswa mendapatkan skor 2.

Indikator Evaluation

Indikator berpikir kritis 3 yaitu dapat menyelesaikan soal dengan terstruktur. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

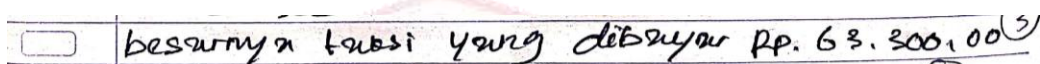
<input type="checkbox"/>	Argo untuk pada 1 km pertama berbeda
<input type="checkbox"/>	dengan yg berikutnya, 100m = 0,1 km. maka
<input type="checkbox"/>	$n = (9-1) : 0,1$
<input type="checkbox"/>	$= 8 : 0,1$
<input type="checkbox"/>	$= 80$
<input type="checkbox"/>	$U_n = a + (n-1)b$
<input type="checkbox"/>	$= 8000 + (80-1) 700$
<input type="checkbox"/>	$= 8000 + (79) 700$
<input type="checkbox"/>	$= 8000 + 55.300$
<input type="checkbox"/>	$= 63.300$

Gambar 4.3 Hasil Posttest nomor 1 indikator 3

Pada gambar 4.3 siswa dapat mengerjakan penyelesaian soal dengan struktur, sehingga pada indikator 3 siswa mendapatkan skor 4.

Indikator Inference

Indikator berpikir kritis 4 yaitu dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

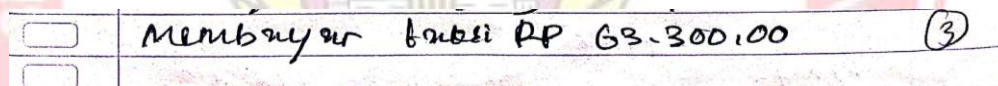


Gambar 4.4 Hasil *Posttest* nomor 1 indikator 4

Pada gambar 4.4 siswa dapat menarik kesimpulan namun tidak sesuai yang ditanyakan pada soal, maka siswa mendapatkan skor 3.

Indikator Eksplanation

Indikator berpikir kritis 5 yaitu dapat menuliskan hasil akhir. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :



Gambar 4.5 Hasil *Posttest* nomor 1 indikator 5

Pada gambar 4.5 siswa sudah cukup tepat untuk menuliskan jawaban akhirnya, sehingga mendapatkan skor 3.

Indikator Self Regulation

Indikator berpikir kritis 6 yaitu siswa dapat mereview ulang jawaban yang telah dituliskan. Adapun hasil wawancaranya sebagai berikut :

- Peneliti : “Apakah kamu memeriksa kembali hasil pekerjaanmu ?”
 Siswa : “iya bu”
 Peneliti : “Apakah kamu dapat memahami soal tersebut ?”
 Siswa : “sangat memahami”
 Peneliti : “Apakah kamu ragu-ragu dalam menyelesaikan soal tersebut ?”
 Siswa : “saya sangat yakin dengan pekerjaan saya bu”

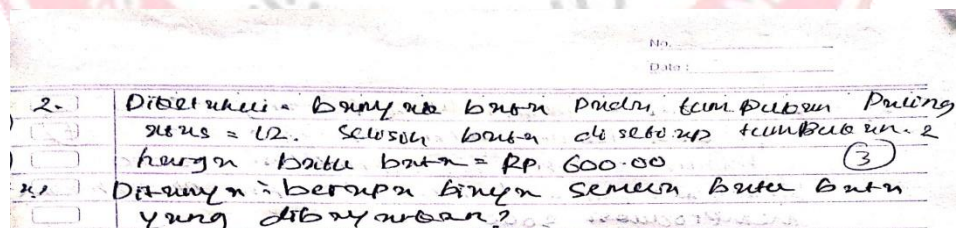
- Peneliti : “Berdasarkan yang diketahui dari soal, apakah kamu dapat menyelesaikan soal ?”
- Siswa : “bisa bu”
- Peneliti : “Setelah kamu mengetahui informasi yang didapatkan dari soal, bagaimana cara kamu untuk menjawab pertanyaan soal tersebut ?”
- Siswa : “ dengan cara menulis yang diketahui, ditanya kemudian saya masukkan ke dalam rumus barisan bu”
- Peneliti : “Apakah rumus yang kamu pilih sudah tepat ?”
- Siswa : “sudah bu”
- Peneliti : “Apakah langkah-langkah yang dikerjakan sudah dirasa benar ?”
- Siswa : “sudah bu”
- Peneliti : “Apakah kamu yakin dengan hasil pekerjaanmu ?”
- Siswa : “insyaallah yakin bu”
- Peneliti : “Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil pekerjaanmu ?”
- Siswa : “saya dapat menemukan hasil akhir dari ongkos yang dibayarkan”

Berdasarkan dari hasil wawancara siswa dapat mereview jawaban dengan tepat, sehingga siswa mendapatkan skor 4.

b. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Jawaban Nomor 2

Indikator Interpretasion

Indikator berpikir kritis 1 yaitu dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :



No.	Date:
2.	Diketahui = Banyak batu pada tamboan Pening $n = 12$. Susunan batu di setiap tamboan ke- n batu = Rp. 600.00 (3)
2.	Ditanya : berapa banyak semua batu yang dibayar?

Gambar 4.6 Hasil *Posttest* nomor 2 indikator 1

Pada gambar 4.6 terlihat bahwa siswa dapat menuliskan apa yang ditanya dan diketahui pada soal namun kurang lengkap, maka pada indikator 1 ini siswa mendapatkan skor 3.

Indikator Analysis

Indikator berpikir kritis 2 yaitu dapat menuliskan model matematika serta penjelasan dalam menyelesaikan soal. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

Handwritten student work for indicator 2, showing mathematical modeling for a sum of an arithmetic series. The work includes the following steps:

$$Jawab = a = 12$$

$$b = 2$$

$$n = 40$$

$$\text{harga } n = \text{Rp } 600.00$$

The final result is circled as 2.

Gambar 4.7 Hasil *Posttest* nomor 2 indikator 2

Pada gambar 4.7 siswa dapat menuliskan model matematika dengan tepat namun tanpa penjelasan, sehingga pada indikator 2 ini siswa mendapatkan skor 2.

Indikator Evaluation

berpikir kritis 3 yaitu dapat menyelesaikan soal dengan terstruktur.

Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

Handwritten student work for indicator 3, showing a structured solution for an arithmetic series problem. The work includes the following steps:

$$Sn = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$$

$$340 = \frac{1}{2} \cdot 40 (2 \cdot 12 + (40-1) \cdot 2)$$

$$340 = 20 (24 + 78)$$

$$340 = 20 (102)$$

$$340 = 2040$$

total banyak = jumlah seluruh Batu bata x
harga perbatuan
 $= 2.040 \times 600$
 $= 1.224.000$

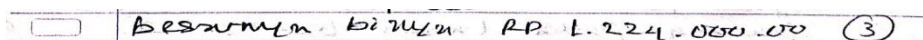
The final result is circled as 4.

Gambar 4.8 Hasil *Posttest* nomor 2 indikator 3

Pada gambar 4.8 siswa dapat mengerjakan penyelesaian soal dengan terstruktur, sehingga pada indikator 3 siswa mendapatkan skor 4.

Indikator Inference

Indikator berpikir kritis 4 yaitu dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

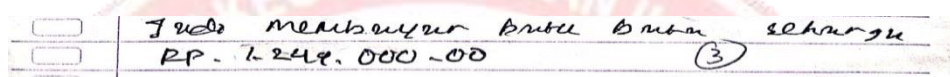


Gambar 4.9 Hasil *Posttest* nomor 2 indikator 4

Pada gambar 4.9 siswa dapat menarik kesimpulan namun tidak sesuai yang ditanyakan pada soal, maka siswa mendapatkan skor 3.

Indikator *Eksplanation*

Indikator berpikir kritis 5 yaitu dapat menuliskan hasil akhir. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :



Gambar 4.10 Hasil *Posttest* nomor 2 indikator 5

Pada gambar 4.10 siswa sudah cukup tepat untuk menuliskan jawaban akhirnya, sehingga mendapatkan skor 3.

Indikator *Self Regulation*

Indikator berpikir kritis 6 yaitu siswa dapat mereview ulang jawaban yang telah dituliskan. Adapun hasil wawancaranya sebagai berikut :

- Peneliti : “Apakah kamu memeriksa kembali hasil pekerjaanmu ?”
 Siswa : “iya bu”
 Peneliti : “Apakah kamu dapat memahami soal tersebut ?”
 Siswa : “sudah memahami”
 Peneliti : “Apakah kamu ragu-ragu dalam menyelesaikan soal tersebut ?”
 Siswa : “saya yakin dengan pekerjaan saya bu”
 Peneliti : “Berdasarkan yang diketahui dari soal, apakah kamu dapat menyelesaikan soal ?”
 Siswa : “bisa bu”
 Peneliti : “Setelah kamu mengetahui informasi yang didapatkan dari soal, bagaimana cara kamu untuk menjawab pertanyaan soal tersebut ?”
 Siswa : “ dengan cara menulis yang diketahui, ditanya kemudian saya masukkan ke dalam rumus deret bu”
 Peneliti : “Apakah rumus yang kamu pilih sudah tepat ?”
 Siswa : “sudah bu”

- Peneliti : “Apakah langkah-langkah yang dikerjakan sudah dirasa benar ?”
- Siswa : “sudah bu”
- Peneliti : “Apakah kamu yakin dengan hasil pekerjaanmu ?”
- Siswa : “yakin bu”
- Peneliti : “Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil pekerjaanmu ?”
- Siswa : “saya dapat menemukan hasil akhir dari apa yang ditanyakan”

Berdasarkan dari hasil wawancara siswa dapat mereview jawaban dengan tepat, sehingga siswa mendapatkan skor 4.

c. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Jawaban Nomor 3

Indikator *Interpretasion*

Indikator berpikir kritis 1 yaitu dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

<input checked="" type="checkbox"/>	Diketahui = memproduksi barang = 5000	
<input checked="" type="checkbox"/>	Produksi turun berturut-turut = 80	4
<input checked="" type="checkbox"/>	bahan baku = memproduksi = 3000	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ditanyakan: pada bahan baku berapakah perusahaan memproduksi 3000 unit?	

Gambar 4.11 Hasil *Posttest* nomor 3 indikator 1

Pada gambar 4.11 terlihat bahwa siswa dapat menuliskan apa yang ditanya dan diketahui pada soal dengan tepat dan jelas, maka pada indikator 1 ini siswa mendapatkan skor 4.

Indikator *Analysis*

Indikator berpikir kritis 2 yaitu dapat menuliskan model matematika serta penjelasan dalam menyelesaikan soal. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

<input type="checkbox"/>	Jumlah a = 5000	2
<input type="checkbox"/>	b = 80	
<input type="checkbox"/>	n = 3000	

Gambar 4.12 Hasil *Posttest* nomor 3 indikator 2

Pada gambar 4.12 siswa dapat menuliskan model matematika dengan tepat namun tanpa penjelasan, sehingga pada indikator 2 ini siswa mendapatkan skor 2.

Indikator Evaluation

berpikir kritis 3 yaitu dapat menyelesaikan soal dengan terstruktur.

Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

<input type="checkbox"/>	$U_n = a + (n-1)b$
<input type="checkbox"/>	$3000 = 5000 + (n-1)(-80)$
<input type="checkbox"/>	$3000 = 5000 - 80n + 80$
<input type="checkbox"/>	$80n = 5000 - 3000 + 80$
<input type="checkbox"/>	$80n = 2080$
<input type="checkbox"/>	$n = \frac{2080}{80}$
<input type="checkbox"/>	$n = 26$

Gambar 4.13 Hasil *Posttest* nomor 2 indikator 3

Pada gambar 4.13 siswa dapat mengerjakan penyelesaian soal dengan terstruktur, sehingga pada indikator 3 siswa mendapatkan skor 4.

Indikator Inference

Indikator berpikir kritis 4 yaitu dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

<input type="checkbox"/>	Memproduksi 3000 cerut tahun 62-26
--------------------------	------------------------------------

Gambar 4.14 Hasil *Posttest* nomor 2 indikator 4

Pada gambar 4.14 siswa dapat menarik kesimpulan namun tidak sesuai yang ditanyakan pada soal, maka siswa mendapatkan skor 3.

Indikator Eksplanation

Indikator berpikir kritis 5 yaitu dapat menuliskan hasil akhir. Adapun hasil *Posttest* siswa yaitu :

<input type="checkbox"/>	Terdapat perusahaannya memperoleh 2000 unit
<input type="checkbox"/>	barang pada tahun 2016. (4)
<input type="checkbox"/>	

Gambar 4.15 Hasil Posttest nomor 2 indikator 5

Pada gambar 4.15 siswa sudah cukup tepat untuk menuliskan jawaban akhirnya, sehingga mendapatkan skor 3.

Indikator Self Regulation

Indikator berpikir kritis 6 yaitu siswa dapat mereview ulang jawaban yang telah dituliskan. Adapun hasil wawancaranya sebagai berikut :

- Peneliti : “Apakah kamu memeriksa kembali hasil pekerjaanmu ?”
 Siswa : “iya bu”
 Peneliti : “Apakah kamu dapat memahami soal tersebut ?”
 Siswa : “sangat memahami”
 Peneliti : “Apakah kamu ragu-ragu dalam menyelesaikan soal tersebut ?”
 Siswa : “saya sangat yakin dengan pekerjaan saya bu”
 Peneliti : “Berdasarkan yang diketahui dari soal, apakah kamu dapat menyelesaikan soal ?”
 Siswa : “bisa bu”
 Peneliti : “Setelah kamu mengetahui informasi yang didapatkan dari soal, bagaimana cara kamu untuk menjawab pertanyaan soal tersebut ?”
 Siswa : “ dengan cara menulis yang diketahui, ditanya kemudian saya masukkan ke dalam rumus barisan bu”
 Peneliti : “Apakah rumus yang kamu pilih sudah tepat ?”
 Siswa : “sudah bu”
 Peneliti : “Apakah langkah-langkah yang dikerjakan sudah dirasa benar ?”
 Siswa : “sudah bu”
 Peneliti : “Apakah kamu yakin dengan hasil pekerjaanmu ?”
 Siswa : “insyaallah yakin bu”
 Peneliti : “Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil pekerjaanmu ?”
 Siswa : “saya menemukan hasil akhirnya”.

Berdasarkan dari hasil wawancara siswa dapat mereview jawaban dengan tepat, sehingga siswa mendapatkan skor 4.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan berpikir kritis pada *posttest* yang telah dipaparkan diatas skor yang telah di dapatkan oleh siswa tersebut di jumlahkan kemudian skor itu menjadi skor akhir pada tes kemampuan berpikir kritis siswa (*Posttest*). Adapun data dari hasil observasi guru dan siswa serta *Posttest* sebagai berikut :

Tabel 4.2 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 (<i>Posttest</i>)
1	AN	47,5	33,5	40,5	55
2	AHL	47,5	33,5	40,5	53
3	ASA	47,5	25	36,25	50
4	APDA	47,5	23,5	35,5	54
5	AJNC	47,5	20	33,75	50
6	CDA	47,5	27	37,25	46
7	EY	47,5	29,5	38,5	44
8	EKAM	47,5	31	39,25	60
9	EFN	47,5	30,5	39	42
10	ERR	47,5	28	37,75	54
11	IA	47,5	32,5	40	59
12	IAL	47,5	25,5	36,5	43
13	LRN	47,5	34	40,75	61
14	LCM	47,5	34	40,75	43
15	MSA	47,5	25	36,25	54
16	NAA	47,5	31	39,25	48
17	NW	47,5	25	36,25	43

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)
18	NHH	47,5	29	38,25	54
19	OA	47,5	25	36,25	47
20	RR	47,5	22,5	35	37
21	RCD	47,5	19	33,25	38
22	RAR	47,5	26,5	37	61
23	RR	47,5	19	33,25	51
24	SDY	47,5	33	40,25	58
25	SDS	47,5	33	40,25	58
26	SAW	47,5	15	31,25	30

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

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 4.3 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		26
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.62809363
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.136
	Positive	.096
	Negative	-.136
Test Statistic		.136
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada tabel 4.3 diperoleh $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ yaitu $0,136 \leq 0,259$ maka H_0 diterima. Nilai *Asymp Sig. (2-tailed)* sebesar 0,200 hal ini menunjukkan bahwa $0,200 > 0,05$ 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. $\text{Sig} > 0,05$ maka residual bersifat homogen, $\text{sig} < 0,05$ 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 4.4 Uji Heteroskedastisitas

Model	Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
1	(Constant)	15.563	9.054		1.719	.098
	X	-.264	.241	-.218	-1.095	.285

a. Dependent Variable: ABRES

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada tabel 4.4 diperoleh nilai Sig. sebesar 0,285 hal ini menunjukkan bahwa hasil perhitungan Nilai Sig. = 0,285 $>$ 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 4.5 Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.574 ^a	.329	.301	6.76477	2.296

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 4.5 diperoleh nilai *Durbin-Watson* sebesar 2,296. Nilai dL , dU dapat dilihat dari tabel *Durbin-Watson*, dimana dL = Durbin Lower, dU = Durbin Lower. Adapun nilai dL = 1,3022 , nilai $4-dL$ adalah 2,6978. Nilai dU = 1,4614, nilai $4-dU$ sebesar 2,5386. Sedangkan nilai D_{hitung} sebesar 2,296. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $dU = 1,4614 < D_{hitung} = 2,296 < 4-dU = 2,5386$ 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 *Pair Checks* (X) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Y). Adapun hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

H_0 : tidak ada pengaruh antara model pembelajaran *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

H_1 : ada pengaruh model pembelajaran *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

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 4.6 Nilai Korelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.574 ^a	.329	.301	6.76477	2.296

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel tersebut nilai korelasi sebesar 0,574 yang menunjukkan bahwa nilai korelasi tersebut positif dengan tingkat hubungan cukup.

$$\begin{aligned} \text{KD} &= (r)^2 \cdot (100\%) \\ &= (0,329) \cdot (100\%) \\ &= 32,9\% \end{aligned}$$

Artinya kontribusi/pengaruh variabel model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita sebesar 32,9% dan sisanya 67,1% ditentukan oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian.

b. Uji-t (Uji Parsial)

Tabel 4.7 Uji-t

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-15.479	19.050		-.813	.424
	X	1.743	.508	.574	3.431	.002

a. Dependent Variable: Y

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

$$\begin{aligned} t_{\text{tabel}} \left(\frac{\alpha}{2} ; n-2 \right) &= \left(\frac{0,05}{2} ; 26-2 \right) \\ &= (0,025 ; 24) \\ &= 2,064 \end{aligned}$$

- (b) Berdasarkan perhitungan dari t_{tabel} di peroleh nilai sebesar 2,064 dan t_{hitung} dapat dilihat pada tabel 4.7 sebesar 3,431. Sehingga diperoleh $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ sehingga H_0 ditolak

- (c) Hasil nilai signifikan dapat dilihat pada tabel 4.7 yaitu nilai signifikannya kurang dari 0,05 yaitu Sig. = 0,002 < 0,05 sehingga H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil keputusan uji hipotesis secara parsial dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita secara parsial.

- (d) Persamaan regresi

$$\begin{aligned} \hat{Y} &= a + bX \\ &= -15,479 + 1,743X \end{aligned}$$

Koefisien regresi $b = 1,743$ mengindikasikan besaran penambahan kemampuan berpikir kritis untuk setiap pertambahan aktivitas guru dan siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks*.

E. Pembahasan

1) Analisis Aktivitas Guru

Tabel 4.9 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						
	1) Menjelaskan tujuan pembelajaran	4	3	3,5	Baik		
	2) Menyampaikan motivasi kepada siswa.	3	3	3	Baik		
	3) Guru mengajukan pertanyaan dan meminta siswa untuk memikirkan solusi.	4	4	4	Sangat Baik		
	b. Kegiatan Inti						
	1) Guru membentuk kelompok dan membagikan LKS pada setiap kelompok.	4	4	4	Sangat Baik		
	2) Mendorong partner mengerjakan soal untuk menjawab soal pada LKS.	4	3	3,5	Baik		
	3) Guru meminta siswa menggabungkan hasil pemikirannya dengan kelompoknya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada LKS.	4	3	3,5	Baik		
	4) Guru meminta beberapa kelompok untuk membagikan hasil diskusi kelompoknya kepada seluruh siswa.	4	3	3,5	Baik		
	c. Penutup						
	1) Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap	3	4	3,5	Baik		

	materi yang telah di sampaikan					3,65	Sangat Baik
	2) Guru memberikan evaluasi (pos test) dan menyuruh siswa secara individu untuk mengerjakannya.	4	4	4	Sangat Baik		
	3) Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi untuk minggu berikutnya.	4	4	4	Sangat Baik		
2.	Pengolahan waktu	4	4	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
3.	Suasana Kelas					3,5	Baik
	a. Berpusat pada siswa.	3	4	3,5	Baik		
	b. Siswa antusias selama pembelajaran.	4	3	3,5	Baik		
	JUMLAH					11,15	
	RATA-RATA					3,72	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.9 dapat diketahui bahwa rata-rata tiap kegiatan pengelolaan pembelajaran oleh guru berada pada kategori baik dan sangat baik, untuk hasil secara keseluruhan yaitu 3,72 menjelaskan bahwa pengelolaan pembelajaran oleh guru/aktivitas guru berada pada kategori sangat baik. Adapun rata-rata total skor dari hasil observasi guru adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 hasil observasi guru

Pertemuan	Total Skor	Rata-rata
Ke-1	49	47,5
Ke-2	46	

Rata-rata observasi guru yang diperoleh dari total skor pertemuan ke-1 dan ke-2 adalah 47,5.

2) Analisis Aktivitas Siswa

Tabel 4.11 Hasil Observasi dan Analisis Aktivitas Siswa

Indikator	Pert.1	Pert.2	Total	Rata-rata	Skor rata-rata	Kriteria
1	77	85	162	81	2,90	Baik
2	75	75	150	75	2,68	Baik
3	78	74	152	76	2,71	Baik
4	78	70	148	74	2,64	Baik
5	70	71	141	70,5	2,52	Baik
6	75	68	146	73	2,61	Baik
7	72	68	140	70	2,50	Kurang Baik
8	73	69	142	71	2,54	Baik
9	71	62	133	66,5	2,38	Kurang Baik
10	76	69	145	72,5	2,90	Baik
Rata – Rata					2,64	Baik

Berdasarkan analisis pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa kegiatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran *Pair Checks* berada pada kategori baik dari setiap aspek pengamatan, untuk keseluruhan aspek pengamatan juga berada pada kategori baik yaitu 2,64 dengan rentang $2,51 \leq \bar{x} \leq 3,50$.

3) Analisis Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.12 Hasil Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

No	Nama	Nilai	Kriteria
1.	AN	76	Sangat Baik
2.	AHL	74	Baik
3.	ASA	70	Baik
4.	APDA	75	Baik
5.	AJNC	70	Baik
6.	CDA	64	Baik
7.	EY	61	Baik

No	Nama	Nilai	Kriteria
8.	EKAM	83	Sangat Baik
9.	EFN	58	Baik
10.	ERR	75	Baik
11.	IA	82	Sangat Baik
12.	IAL	60	Baik
13.	LRN	85	Baik
14.	LCM	60	Baik
15.	MSA	75	Baik
16.	NAA	67	Baik
17.	NW	60	Baik
18.	NHH	75	Baik
19.	OA	65	Baik
20.	RR	51	Baik
21.	RCD	53	Baik
22.	RAR	85	Sangat Baik
23.	RR	71	Baik
24.	SDY	81	Sangat Baik
25.	SDS	81	Sangat Baik
26.	SAW	42	Baik

Hasil penilaian kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas X-E pada pelajaran matematika masih tergolong baik, dengan rentang nilai 51 – 75.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang dilakukan di sekolah SMK Informatika Sumber Ilmu Tulangan pada kelas X-Ak Pemasaran/X-E dengan menggunakan analisis uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji regresi linear sederhana. Semua asumsi regresi tersebut terpenuhi dan terdapat pengaruh pada pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Hasil persamaan regresi adalah sebagai berikut $\hat{Y} = -15,479 + 1,743X$, dengan Koefisien regresi $b = 1,743$ mengindikasikan besaran penambahan kemampuan berpikir kritis untuk setiap

pertambahan aktivitas guru dan siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks*.

Hasil analisis lainnya yaitu koefisien determinasi diperoleh sebesar 32,9%. Hal ini adalah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita sebesar 32,9% sedangkan sisanya 67,1% 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 *Pair Checks* juga dalam kategori baik, serta menganalisis hasil nilai kemampuan berpikir kritis dalam kategori baik.

Pengaruh model pembelajaran *Pair Checks* yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu sebesar 32,9%, yang dilakukan melalui proses pembelajaran sebagai berikut. Pada pertemuan pertama peneliti melakukan tes awal sebanyak 2 soal uraian dengan waktu mengerjakan 15 menit sebelum pembelajaran *Pair Checks* dilaksanakan, soal tersebut berkaitan dengan materi SMP tentang barisan dan deret aritmatika. Tujuan dilakukan tes awal tersebut adalah untuk mengelompokkan siswa yang berkemampuan tinggi hingga berkemampuan rendah. Hal tersebut dilihat dari nilai tes awal siswa. Siswa yang berkemampuan tinggi akan menjadi partner pembimbing pada setiap kelompok. Pembelajaran *Pair Checks* ini merupakan pembelajaran berkelompok yang berpasangan, terdiri dari 4 anggota tiap kelompok. Setiap kelompok dibagi kembali menjadi dua kelompok yaitu

kelompok A dan kelompok B, dan pada masing-masing kelompok A dan kelompok B terdiri dari partner pembimbing dan partner yang mengerjakan soal.

Peneliti setelah menentukan siswa yang berkemampuan tinggi hingga rendah, selanjutnya peneliti memberikan eksplorasi tentang materi barisan dan deret yang direspon baik oleh siswa. Langkah selanjutnya yaitu peneliti membentuk kelompok. Peneliti menugaskan kelompok A untuk mengerjakan masalah 1 yang ada di LKS, setelah selesai mengerjakan peneliti menugaskan kelompok B untuk melakukan pengecekan jawaban masalah 1 yang sudah dikerjakan oleh kelompok A, setelah dicek jawabannya peneliti menugaskan kelompok B untuk mengerjakan masalah 2 di LKS. Selesai mengerjakan, peneliti menugaskan kelompok A untuk melakukan pengecekan jawaban masalah 2 yang sudah dikerjakan oleh kelompok B. Peneliti menugaskan salah satu siswa dari kelompok mempresentasikan jawaban dari hasil diskusinya. Waktu diakhir pembelajaran peneliti menyimpulkan/memperjelas dari hasil yang telah dipresentasikan oleh siswa tersebut.

Pada saat proses pembelajaran pertemuan kedua yang telah dilaksanakan, peneliti menugaskan kelompok A untuk mengerjakan soal nomor 1 dan 2 dari LKS, setelah selesai mengerjakan peneliti menugaskan kelompok A untuk melakukan pengecekan jawaban soal nomor 1 dan 2 pada kelompok B. Jawaban dari kelompok A apabila sudah selesai dicek oleh kelompok B, peneliti menugaskan kelompok B untuk mengerjakan soal nomor 3 dan 4 dari LKS. Kelompok B apabila sudah selesai mengerjakan, peneliti menugaskan kelompok B untuk melakukan pengecekan jawabannya ke kelompok A. Peneliti

menugaskan salah satu siswa dari kelompok mempresentasikan jawaban dari hasil diskusinya. Akhir pembelajaran peneliti menyimpulkan/memperjelas dari hasil yang telah dipresentasikan oleh siswa tersebut.

Proses pembelajaran dilakukan selama 2 pertemuan, pada pertemuan ke-3 diberikan *Posttest* sebanyak 3 soal uraian dengan waktu mengerjakan 90 menit. Adapun perincian waktu *Posttest* yaitu 60 menit digunakan siswa untuk mengerjakan soal uraian, 30 menit digunakan untuk mereview jawaban yang sudah dikerjakan. Mereview jawaban dengan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada masing-masing siswa.

Berdasarkan analisa data menurut Utomo dan Rahman dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* Terhadap Hasil Belajar Siswa menyimpulkan bahwa model kooperatif tipe *Pair Check* efektif dalam pembelajaran materi pokok peluang pada siswa kelas XI di MAN Tambakberas Jombang. Simpulan tersebut didasarkan pada nilai rata-rata siswa kelas eksperimen sebesar 83,63 dan nilai rata-rata siswa kelas kontrol sebesar 61,32. Nilai t_{hitung} sebesar -12,822. Hal ini berarti hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa kelas kontrol. Sedangkan untuk taraf signifikansi 5 %, harga $t_{0,975}$ dengan $dk = 76$ dari daftar distribusi t adalah 2,00. Hal ini berarti harga t_{hitung} tidak terletak antara $-2,00$ dan $2,00$ serta probabilitasnya $< 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$.

Berdasarkan hasil penelitian yang dipaparkan di atas maka penelitian yang telah dilakukan dengan judul Pengaruh Pembelajaran Kooperatif *Pair Checks* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal cerita

dapat dikatakan efektif. Apabila kemampuan berpikir kritis siswa baik, maka hasil belajar siswa juga akan baik.

