

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Uji Instrumen Data

Instrumen data penelitian dikatakan layak digunakan jika telah dilakukan uji coba terlebih dahulu. Peneliti menggunakan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kelayakan instrument. Hasil uji validitas reliabilitas dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini digunakan untuk memvalidasi instrumen soal tes *essay* kreativitas siswa dengan jumlah 10 soal pretest dan 10 soal posttest yang berbeda namun tetap berlandaskan dengan kisi-kisi yang sama. Terdapat dua uji validitas dalam penelitian ini yaitu validitas konstruk dengan melihat isi atau konten materi dan validitas empiris dengan perhitungan kuantitatif. Validitas logis dilakukan dengan menggunakan pendapat ahli (*expert judgement*), yaitu kepada dua dosen ahli Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. dan Iseu Laelasari, M.Pd.

Hasil validasi dari Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. yaitu layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran. Dari 10 soal pretest terdapat 2 soal yang perlu direvisi yaitu nomor 1 dan 2 sedangkan soal nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10 tidak perlu di revisi. Demikian juga soal posttest terdapat 2 soal yang perlu di revisi yaitu nomor 1 dan 5 sedangkan soal nomor 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 dan 10 tidak perlu direvisi.

Hasil validasi soal dari Iseu Laelasari, M.Pd juga layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran. Dari 10 soal pretest terdapat 3 soal yang perlu di revisi yaitu nomo 2, 6 dan 9 sedangkan soal nomor 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10 tidak perlu direvisi. Demikian juga soal posttest terdapat 1 soal yang perlu di revisi yaitu nomor 4 sedangkan soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, ,8 ,9 dan 10 tidak perlu direvisi.

Setelah peneliti melakukan uji validitas melalui *expert judgement*, kemudian peneliti melakukan validitas empiris dengan uji coba instrument soal yang diberikan kepada 35 siswa di luar sampel penelitian yang memiliki kemampuan sama dengan sampel yang digunakan peneliti.

Item soal yang valid akan digunakan untuk mengambil data sedangkan item soal yang tidak valid tidak digunakan. Peneliti melakukan uji coba soal kepada siswa dengan jumlah siswa uji coba yaitu, $N=35$ dengan taraf signifikansi 5% dan $r_{tabel}= 0,334$ serta jumlah soal yang digunakan untuk uji validitas yaitu 10 item soal pretest dan 10 item soal posttest dengan kisi-kisi yang sama. Hasil analisis perhitungan validitas butir soal dapat dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sedangkan soal dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal menggunakan bantuan SPSS diperoleh hasil validitas pada tabel berikut:

Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Essay
Pretest

No soal	Validitas		Keputusan Validitas
	r_{hitung}	r_{tabel}	
1.	0,424	0,334	Valid
2.	0,668	0,334	Valid
3.	0,454	0,334	Valid
4.	0,504	0,334	Valid
5.	0,573	0,334	Valid
6.	0,400	0,334	Valid
7.	0,348	0,334	Valid
8.	0,429	0,334	Valid
9.	0,423	0,334	Valid
10.	0,564	0,334	Valid

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa 10 item soal valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sehingga item soal pretest yang digunakan untuk mengambil data yaitu nomor 2, 3, 5, 7 dan 10.

Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Essay
Posttest

No soal	Validitas		Keputusan Validitas
	r_{hitung}	r_{tabel}	
1.	0,569	0,334	Valid
2.	0,469	0,334	Valid
3.	0,402	0,334	Valid
4.	0,346	0,334	Valid
5.	0,615	0,334	Valid
6.	0,272	0,334	Tidak Valid
7.	0,475	0,334	Valid

8.	0,736	0,334	Valid
9.	0,492	0,334	Valid
10.	0,718	0,334	Valid

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa 9 item soal valid dan 1 item soal tidak valid. karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka hasil yang valid terlihat pada item soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 dan 10. Sedangkan hasil yang tidak valid terlihat pada item soal nomor 6 karena $r_{hitung} < r_{tabel}$. Sehingga item soal posttest yang digunakan untuk mengambil data yaitu nomor 1, 3, 5, 7, dan 10.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus koefisien *Cronbach Alpha*. Hasil dari pengujian reliabilitas terhadap item soal tes essay kreativitas siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3. Hasil Reliabilitas Intrumen Tes Essay Pretest

Cronbach's Alpha	N of Items
0,623	10

Tabel 4.4. Hasil Reliabilitas Intrumen Tes Essay Posttest

Cronbach's Alpha	N of Items
0,691	10

Berdasarkan perhitungan *Cronbach Alpha* diperoleh hasil 0,623 pada soal pretest dan 0,691 pada soal posttest yang menunjukkan bahwa soal tes essay dalam kategori tinggi. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel kriteria koefisien reliabilitas yaitu tabel 4.5.

Tabel 4.5. Kriteria Koefisien Reliabilitas

Interval Koefisien	Kriteria
0,00-0,20	Sangat rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81-0,1	Sangat tinggi

2. Analisis Data Penelitian

Peneliti menggunakan lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan sintak model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok serta untuk menilai produk/konten video TikTok yang telah dibuat oleh siswa.

a. Data hasil observasi keterlaksanaan sintaks model pembelajaran Treffinger berbasis TikTok

Berikut analisis data lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok selama melakukan pengamatan. Analisis lembar observasi dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Analisis Lembar Observasi Ketrerlaksanaan Sintaks *Treffinger* berbasis TikTok

No.	Sintaks	Kegiatan pembelajaran	Ket		Skor
			Ya	Tidak	
1.	<i>Basic tools</i>	Melakukan pengarah dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok.	✓		1
		Menampilkan power point (PPT) yang berisi konsep awal materi perubahan lingkungan.	✓		1
		Menyajikan gambar contoh perubahan lingkungan dan memberikan pertanyaan mengenai faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan lingkungan.	✓		1
		Membimbing siswa untuk mengamati gambar dan berdiskusi untuk menemukan jawaban.	✓		1
		Meminta siswa untuk mengungkapkan pemikiran atau jawaban kreatif dari	✓		1

		hasil diskusi bersama kelompok.			
2.	<i>Practice with process</i>	Menyajikan video TikTok tentang permasalahan lingkungan sebagai studi kasus.	✓		1
		Membimbing siswa untuk berdiskusi dan mengidentifikasi permasalahan yang ada di video.	✓		1
		Membantu siswa menyebutkan macam-macam pencemaran lingkungan.	✓		1
3.	<i>Working with real problems</i>	Menyajikan permasalahan yang ada di dunia nyata tentang pengelolaan sampah di sekitar.	✓		1
		Meminta siswa untuk berdiskusi dengan menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya dalam menyelesaikan permasalahan.		✓	0
		Meminta siswa untuk melakukan penyelesaian secara mandiri dengan membuat video TikTok serta menyepakati waktu pengumpulan video.	✓		1
		Guru menampilkan video TikTok yang	✓		1

		telah dibuat oleh siswa berisi cara/upaya pengelolaan sampah.			
		Guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk memberikan penjelasan mengenai video yang telah dibuat.		✓	0
		Guru memberikan reward kepada kelompok yang videonya dianggap paling kreatif.	✓		1
		Guru menghubungkan hasil video siswa dengan materi limbah dan pelestarian lingkungan.	✓		1

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan tabel di atas, maka presentase pelaksanaan model pembelajaran Treffinger adalah:

$$\text{Presentase} = \frac{13}{15} \times 100\% = 86,67\%$$

Tabel 4.7. Kriteria Penafsiran Lembar Observasi

Presentase (%)	Kriteria
0-20	Kurang sekali
21-40	Kurang
41-60	Sedang
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

Berdasarkan perhitungan presentase kegiatan pembelajaran menggunakan model *Treffinger* berbasis TikTok mendapatkan nilai presentase 86,67%. Sesuai dengan kriteria penafsiran lembar observasi maka

keterlaksanaan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok berada pada kategori sangat baik. Skor yang diperoleh adalah 13 sedangkan skor maksimal adalah 15.

b. Data hasil observasi penilaian produk/konten video TikTok siswa

Siswa dalam pembuatan video TikTok dilakukan bersama tim atau kelompoknya. Kelompok dalam kelas eksperimen terbagi menjadi 7 kelompok. Berikut lembar penilaian yang digunakan untuk menilai produk/konten video TikTok siswa sesuai dengan aspek produk kreatif:

Tabel 4.8. Lembar Penilaian Produk Kreatif

No.	Aspek	Sub Aspek	Penjabaran aspek
1.	Kebaruan (<i>novelty</i>)	a. Orisinal (produk baru)	Video yang dihasilkan belum pernah dibuat oleh orang lain
		b. <i>Surprising</i> (kejutan)	Isi dari video jarang terpikirkan oleh orang lain
2.	Pemecahan (<i>resolution</i>)	a. <i>Valuable</i>	Isi video mempunyai arti penting/bermakna
		b. Logis	Video yang dihasilkan logis/sesuai penalaran/benar
		c. Berguna/bermanfaat	Isi video yang dihasilkan berguna dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3.	Kerincian (<i>elaboration</i>)	a. Organik	Terdapat inti dari video yang dihasilkan
		b. Elegan	Mempunyai nilai lebih dari yang tampak di video
		c. Kompleks	Menggabungkan berbagai unsur menjadi satu dalam sebuah video
		d. Dapat dipahami	Video yang dihasilkan nampak jelas
		e. Keterampilan	Video dikerjakan dengan seksama

$$\text{Skor nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Berdasarkan tabel di atas, aspek yang ada dalam video diberi skor 1 sedangkan aspek yang tidak ada dalam video diberi skor 0. Maka nilai produk kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9. Nilai Produk Kreatif Siswa

No.	Nama kelompok	Nilai
1.	Kelompok 1	90
2.	Kelompok 2	80
3.	Kelompok 3	100
4.	Kelompok 4	80
5.	Kelompok 5	100
6.	Kelompok 6	90
7.	Kelompok 7	80

Untuk menafsirkan produk kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 4.10. kriteria penafsiran tingkat kreativitas.

Tabel 4.10. Kriteria Penafsiran Tingkat Kreativitas

Interval	Kriteria
$80 < \text{nilai} \leq 100$	Sangat baik
$60 < \text{nilai} \leq 80$	Baik
$40 < \text{nilai} \leq 60$	Cukup
$20 < \text{nilai} \leq 40$	Kurang
$0 \leq \text{nilai} \leq 20$	Sangat kurang

Berdasarkan kriteria penafsiran tingkat kreativitas, terdapat 4 kelompok yang mempunyai tingkat kreativitas sangat baik yaitu kelompok 1, 3, 5 dan 6. Sedangkan 3 kelompok lainnya mempunyai tingkat kreativitas yang baik yaitu kelompok 2, 4 dan 7.

c. Data kreativitas siswa

Data kreativitas siswa diperoleh dengan memberikan tes berupa soal essay kreativitas siswa setelah kegiatan belajar mengajar (KBM) pada pertemuan kedua. Tes kreativitas diberikan kepada 38 siswa di kelas eksperimen dan 38 siswa di kelas kontrol. Data skor kreativitas siswa diperoleh dengan cara membagi skor yang diperoleh dengan skor maksimum kemudian dikalikan 100. Setelah itu, peneliti mengelompokkan nilai kreativitas berdasarkan kategori tingkat kreativitas. Berikut data nilai tes kreativitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol:

1) Data Nilai Tes Kreativitas Siswa Kelas Eksperimen

Setelah hasil nilai tes kelas eksperimen dilakukan perhitungan, selanjutnya nilai posttest kelas eksperimen direkapitulasi berdasarkan kategori tingkat kreativitas. Hasil rekapitulasi nilai tes kreativitas siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11. Rekapitulasi Tingkat Kreativitas Siswa Kelas Eksperimen

No.	Interval Nilai	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
1.	$80 < \text{nilai} \leq 100$	Sangat baik	12	31,58%
2.	$60 < \text{nilai} \leq 80$	Baik	22	57,89%
3.	$40 < \text{nilai} \leq 60$	Cukup	4	10,53%
4.	$20 < \text{nilai} \leq 40$	Kurang	0	0%
5.	$0 \leq \text{nilai} \leq 20$	Sangat kurang	0	0%
Jumlah			38	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa dari 38 siswa di kelas eksperimen terdapat 12 siswa yang memiliki tingkat kreativitas sangat baik dengan presentase 31,58%, 22 siswa memiliki tingkat kreativitas yang baik dengan presentase 57,89% dan 4 siswa lainnya memiliki tingkat kreativitas yang cukup dengan presentase 10,53%. Sehingga tidak terdapat siswa di kelas eksperimen yang memiliki tingkat kreativitas kurang maupun kurang sekali.

2) Data Nilai Tes Kreativitas Siswa Kelas Kontrol

Setelah hasil nilai tes kelas kontrol dilakukan perhitungan, selanjutnya nilai tes kelas kontrol direkapitulasi berdasarkan kategori tingkat kreativitas. Hasil rekapitulasi nilai tes kreativitas siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12. Rekapitulasi Tingkat Kreativitas Siswa Kelas Kontrol

No.	Interval Nilai	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
1.	$80 < \text{nilai} \leq 100$	Sangat baik	6	15,79%
2.	$60 < \text{nilai} \leq 80$	Baik	20	52,63%
3.	$40 < \text{nilai} \leq 60$	Cukup	11	28,95%
4.	$20 < \text{nilai} \leq 40$	Kurang	1	2,63%
5.	$0 \leq \text{nilai} \leq 20$	Sangat kurang	0	0%
Jumlah			38	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa dari 38 siswa di kelas kontrol terdapat 6 siswa yang memiliki tingkat kreativitas sangat baik dengan presentase 15,79%, 20 siswa memiliki tingkat kreativitas yang baik dengan presentase 52,63%, 11 siswa memiliki tingkat kreativitas yang cukup dengan presentase 28,95% dan 1 siswa memiliki tingkat kreativitas yang kurang dengan presentase 2,63%. Sehingga tidak terdapat siswa yang memiliki kreativitas sangat kurang.

Berdasarkan perhitungan tingkat kreativitas siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, ditemukan perbedaan sebagai berikut:

Tabel 4.13. Perbandingan Kreativitas Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Interval Nilai	Kriteria	Eksperimen	Kontrol
1.	$80 < \text{nilai} \leq 100$	Sangat baik	12	6
2.	$60 < \text{nilai} \leq 80$	Baik	22	20
3.	$40 < \text{nilai} \leq 60$	Cukup	4	11
4.	$20 < \text{nilai} \leq 40$	Kurang	0	1
5.	$0 \leq \text{nilai} \leq$	Sangat	0	0

	20	kurang		
Jumlah			38	38

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria sangat baik lebih banyak terdapat pada kelas eksperimen yaitu dari 38 siswa ada 12 siswa, sedangkan di kelas kontrol dari 38 siswa ada 6 siswa. Siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria baik juga lebih banyak terdapat pada kelas eksperimen yaitu ada 22 siswa, sedangkan pada kelas kontrol ada 20 siswa. Namun, siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria cukup lebih banyak terdapat pada kelas kontrol yaitu ada 11 siswa, sedangkan pada kelas eksperimen hanya ada 4 siswa. Pada kelas kontrol terdapat 1 siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria kurang, sedangkan pada kelas eksperimen tidak terdapat siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria kurang. Pada kriteria sangat kurang dari kedua kelas tidak terdapat siswa yang memiliki kreativitas dalam kriteria tersebut.

3) Aspek Kreativitas Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kreativitas Siswa yang diteliti menggunakan indikator berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*) dan berpikir terperinci (*elaboration*). Ditinjau dari aspek kreativitas tersebut, skor rata-rata kreativitas kelas eksperimen dan kelas kontrol pada setiap indikator disajikan pada tabel berikut:

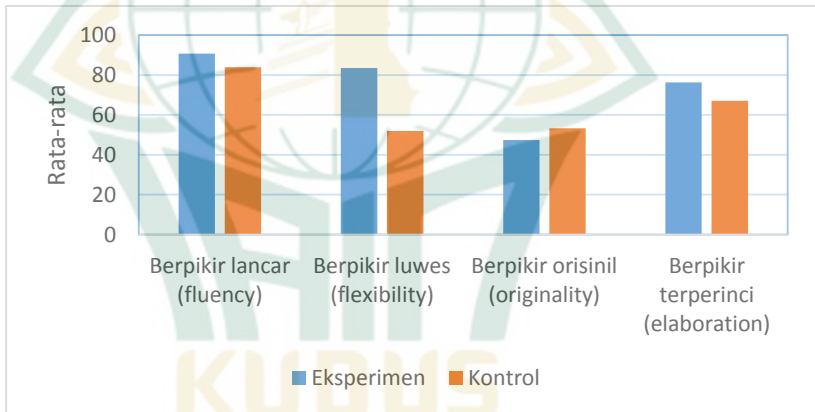
Tabel 4.14 Perbandingan Aspek Kreativitas Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Indikator	Eksperimen	Kontrol
		\bar{X}	\bar{X}
1.	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	90,79	83,88
2.	Berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	83,55	51,97
3.	Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	47,37	53,29
4.	Berpikir terperinci (<i>elaboration</i>)	76,32	67,11
Skor Total		298,03	256,25

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kreativitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kreativitas siswa kelas kontrol. Pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 298,03 sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 256,25. Rata-rata terbesar pada indikator kreativitas di kedua kelas sama, yaitu indikator berpikir lancar (*fluency*). Pada

tabel tersebut menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kreativitas siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Secara visual penyebaran data dan rata-rata skor indikator kreativitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada gambar 4.1.

Gambar 4.1. Rata-rata Indikator Kreativitas Siswa



3. Uji Normalitas

Uji Normalitas pada kreativitas siswa menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil uji normalitas kreativitas siswa disajikan pada tabel 4.15.

Tabel 4.15. Hasil Uji Normalitas Kreativitas Siswa

Kelas	Statistik	df	Sig.
Pretest Eksperimen	0,108	38	0,200
Posttest Eksperimen	0,135	38	0,080
Pretest Kontrol	0,112	38	0,200
Posttest Kontrol	0,104	38	0,200

Berdasarkan ketentuan pengambilan keputusan dalam uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berasal dari populasi yang sebarannya berdistribusi normal sedangkan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data berasal dari populasi yang sebarannya tidak berdistribusi normal. Pada tabel 4.9. diketahui bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol lebih besar dari $0,05$ yaitu pretest eksperimen $0,200 > 0,05$, posttest eksperimen $0,080 > 0,05$, pretest kontrol $0,200 > 0,05$ dan posttest kontrol $0,200 > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa data kreativitas siswa untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada kreativitas siswa menggunakan uji *Levene* dengan taraf signifikansi $0,05$ pada kelas eksperimen dan kontrol. Berikut hasil uji homogenitas kreativitas siswa disajikan pada tabel 4.16.

Tabel 4.16. Hasil Uji Homogenitas Kreativitas Siswa

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	0,172	1	74	0,680
Posttest	0,547	1	74	0,462

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai signifikansi pada pretest sebesar $0,680$ artinya nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bersifat homogen. Sedangkan nilai signifikansi pada posttest sebesar $0,462$ artinya nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bersifat homogen. Kedua data tersebut memenuhi syarat dalam uji homogenitas yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data bersifat homogen.

5. Uji Hipotesis

Data kreativitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memenuhi syarat dalam uji parametrik dengan alasan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Selanjtnya peneliti melakukan uji hipotesis menggunakan Uji *Independent Sample T-Test* dengan taraf signifikansi $0,05$. Berikut hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17. Hasil Uji Hipotesis Kreativitas Siswa

Data	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Kreativitas siswa	2,995	74	0,004	9,737	3,251

Berdasarkan data pada tabel 4.13. dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (sig 2-tailed) adalah 0,004. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 (sig 0,004 < 0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rerata kreativitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena terdapat perbedaan yang signifikansi, maka model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok efektif dalam mengembangkan kreativitas siswa.

B. Pembahasan

1. Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* Berbasis TikTok

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April tahun 2022 di SMA NU Al Ma'rif Kudus. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dengan siswa sejumlah 38, sedangkan kelas X MIPA 1 sebagai kelas kontrol dengan siswa sejumlah 38. Pada kelas eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) menggunakan model pembelajarn *Treffinger* berbasis TikTok, sedangkan pada kelas kontrol dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan metode ceramah. Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan secara luring dengan perubahan jam pelajaran yaitu dari 45 menit per jam pelajaran menjadi 30 menit. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi perubahan lingkungan.

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru berperan sebagai pemberi arahan, fasilitator serta motivator sehingga siswa dapat aktif dan kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran. L. Piliani, dkk menegaskan bahwa guru yang menjadi alat pendukung sementara siswa yang berperan penuh dalam proses pembelajaran menjadikan siswa lebih mudah membangun pemahamannya sendiri.⁶⁸ Berdasarkan perhitungan persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan model

⁶⁸ L. Piliani, dkk., "Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* dengan Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Kelas XI MIPA", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, Vol. 10 No.1 (2021): 3, <http://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/download/1023/514>

pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok yang dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan mendapatkan nilai persentase 86,67% dengan skor yang diperoleh adalah 13, sedangkan skor maksimal adalah 15. Sesuai dengan kriteria penafsiran lembar observasi maka keterlaksanaan model pembelajaran *Treffinger* termasuk dalam kategori sangat baik.

Pada pertemuan pertama, sebelum proses pembelajaran berlangsung peneliti memberikan soal pretest kepada siswa dengan waktu mengerjakan 10 menit guna mengukur tingkat kreativitas awal siswa. Setelah siswa selesai mengerjakan soal pretest, peneliti memulai proses pembelajaran dengan 3 sintak yang terdiri dari 11 kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ke-1 sampai ke-9 berjalan dengan baik mulai dari kegiatan pendahuluan untuk membangun rasa ingin tahu siswa serta ketertarikan siswa mengikuti pembelajaran, pengamatan gambar untuk menarik pemikiran kreatif siswa hingga kegiatan studi kasus untuk mengasah kreativitasnya dalam menyelesaikan permasalahan. Proses pembelajaran dilakukan dengan sistem kerja kelompok agar antar siswa dapat berbagi pendapat atau gagasan sehingga dapat membangun konsep secara mandiri.

Pada kegiatan pembelajaran ke-10 guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang telah di pelajari sebelumnya dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan. Permasalahan lingkungan disajikan guru dalam bentuk Lembar Kerja (LK) sebagai bahan siswa untuk berdiskusi dan merancang video TikTok. Namun, kegiatan tersebut tidak berjalan dengan baik karena keterbatasan waktu, sehingga siswa diminta untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan dan merancang produk/video TikTok dirumah dengan tetap dalam pantauan peneliti melalui aplikasi WhatsApp. Meskipun demikian, siswa tetap antusias dalam membuat video TikTok. Kemudian pada kegiatan pembelajaran ke-11 guru melakukan kesepakatan waktu pengumpulan video TikTok. Video buatan siswa yang berisi tentang cara menyikapi dan mengelola sampah agar tidak mencemari lingkungan di upload pada aplikasi TikTok dengan tujuan video dapat bermanfaat bagi yang menonton dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan kedua, guru melanjutkan sintak ke-3 yang terdiri dari 4 kegiatan pembelajaran serta melakukan evaluasi untuk penugasan produk video TikTok yang telah diberikan pada pertemuan pertama. Dari 4 kegiatan pembelajaran terdapat 1

kegiatan yang tidak berjalan dengan baik yaitu kegiatan ke-2 guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk memberikan penjelasan mengenai video yang telah dibuat. Video tersebut berisi tentang cara menyikapi/mengelola sampah agar tidak mencemari lingkungan, baik di lingkungan sekolah maupun lingkungan rumah. Karena isi video sudah jelas dan dapat dipahami dengan mudah, siswa tidak perlu menjelaskan kembali mengenai video yang dibuat.

Setelah semua video ditampilkan melalui proyektor, peneliti memberikan reward kepada kelompok yang videonya dianggap paling kreatif sesuai dengan kriteria produk kreatif. Kemudian dilanjutkan pada kegiatan yang terakhir yaitu kegiatan ke-4 menghubungkan video yang telah dibuat oleh siswa dengan materi limbah dan pelestarian lingkungan. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti melakukan evaluasi pembelajaran dengan membagikan soal *posttest* kepada siswa dengan waktu mengerjakan 10 menit guna mengetahui kreativitas siswa setelah diberikan perlakuan.

Dari penelitian yang telah dilakukan, penerapan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mampu menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan mengembangkan kemampuan kreativitas siswa karena siswa dapat membangun konsep secara mandiri serta menjadi lebih percaya diri dengan gagasan atau ide yang dihasilkan. Hal tersebut didukung oleh Dwi Retnowati dan Budi Murtiyasa yang menyatakan bahwa model *Treffinger* yang menggunakan sistem kerja kelompok membuat setiap anggota saling bekerja sama untuk menyatukan berbagai gagasan dalam memahami suatu permasalahan atau bahan pembelajaran yang disajikan oleh guru.⁶⁹ Sehingga dengan berbagai gagasan yang ada membuat siswa menemukan informasi untuk membangun konsep serta menghargai gagasan atau pendapat orang lain.

2. Kreativitas Siswa

Kreativitas siswa dilihat dari produk atau video TikTok yang telah dibuat oleh siswa dan perbandingan nilai tes

⁶⁹ Dwi Retnowati dan Budi Murtiyasa, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran *Treffinger*", in *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013): 20, <https://publikasiilmiah.ums.ac.id>

keaktivitas antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Video TikTok dinilai dengan menggunakan lembar observasi yang telah disesuaikan dengan aspek produk kreatif yaitu aspek kebaruan (*novelty*) yang meliputi orisinal dan surprising, aspek pemecahan (*resolution*) yang meliputi *valuable*, logis, bermanfaat, aspek kerincian (*elaboration*) yang meliputi organis, elegan, kompleks, dapat dipahami serta keterampilan. Berdasarkan perhitungan nilai observasi video TikTok, sesuai dengan kriteria penafsiran tingkat kreativitas dari 7 kelompok terdapat 4 kelompok yang mempunyai tingkat kreativitas dengan kriteria sangat baik yaitu mendapatkan $80 < \text{nilai} \leq 100$, sedangkan 3 kelompok lainnya mempunyai tingkat kreativitas dengan kriteria baik yaitu mendapatkan $60 < \text{nilai} \leq 80$.

Hal tersebut membuktikan bahwa siswa antusias dan mengikuti proses pembelajaran dengan baik, meskipun pada kegiatan berdiskusi untuk menemukan solusi pemecahan masalah dan merancang video dilakukan dirumah, tidak menutup kemungkinan siswa untuk tidak kreatif dalam menghasilkan produk/video TikTok. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Utami Munandar bahwa model pembelajaran *Treffinger* merupakan model yang direkomendasikan untuk menangani masalah kreativitas melalui pemecahan masalah dengan memperhatikan fakta yang ada di lingkungan sekitar.⁷⁰

Perbandingan nilai tes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria sangat baik banyak terdapat pada kelas eksperimen yaitu dari 38 siswa terdapat 12 siswa, sedangkan pada kelas kontrol yaitu dari 38 siswa hanya terdapat 6 siswa. Siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria baik juga banyak terdapat pada kelas eksperimen yaitu sejumlah 22 siswa, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 20 siswa. Siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria cukup lebih banyak terdapat pada kelas kontrol yaitu terdapat 11 siswa, sedangkan pada kelas eksperimen hanya terdapat 4 siswa. Pada kelas kontrol terdapat 1 siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria kurang, sedangkan pada kelas eksperimen tidak terdapat siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria kurang. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat siswa yang memiliki kreativitas dengan kriteria sangat kurang.

⁷⁰ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), 172.

Kreativitas siswa diteliti menggunakan 4 indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat kreativitas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Empat indikator tersebut yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*) dan berpikir terperinci (*elaboration*). Untuk mengetahui tingkat kreativitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti membandingkan rata-rata tiap aspek indikator yang didapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Total rata-rata indikator kreativitas siswa pada kelas eksperimen yaitu 298,03, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 256,25. Sehingga perbandingan rata-rata tiap aspek indikator kreativitas siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis nilai tes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

Kreativitas penting dikembangkan dalam diri siswa agar mampu mengaktualisasi diri dengan menghasilkan suatu karya, gagasan atau ide-ide yang jarang terpikirkan oleh orang lain. Terutama pada materi perubahan lingkungan yang mana banyak ditemukan permasalahan lingkungan yang tidak dapat diselesaikan hanya dengan teori. Kreativitas yang tidak dikembangkan dengan baik, ketika siswa dihadapkan dengan suatu permasalahan siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan dan mengeksplorasi diri. Sitepu menyatakan bahwa dengan kreativitas, siswa dapat terbiasa dalam bertindak mengatasi permasalahan atau persoalan dalam pembelajaran.⁷¹

Salah satu cara merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan kreativitasnya dengan memberikan suatu permasalahan dalam bentuk soal essay sehingga siswa dapat memberikan jawaban yang bervariasi serta ide-ide yang jarang terpikirkan oleh orang lain dalam memecahkan permasalahan. Ika Lestari dan Linda Zakiah mengatakan bahwa semakin banyak jawaban yang diberikan siswa semakin kreatiflah siswa tersebut.⁷² Penyajian permasalahan, dapat

⁷¹ Ayu Sri Menda Br Sitepu, *Pengembangan Kreativitas Siswa*, (Medan: Guepedia.com, 2019), <http://books.google.co.id/books?id=aTZDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Pengembangan+kreativitas+siswa>

⁷² Ika Lestari dan Linda Zakiah, *Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran*, (Bogor: Erzatama Karya Abadi, 2019), 5,

mendorong keinginan siswa untuk mencari jalan keluar atau solusi dalam memecahkan masalah.

Pada dasarnya kreativitas merupakan potensi yang dapat dimiliki oleh semua orang, namun kreativitas tidak akan berkembang dengan baik jika peran orang tua, guru dan lingkungan tidak mendukung.⁷³ Peranan tersebut menjadikan tingkat kreativitas siswa berbeda antara siswa yang satu dengan yang lain. Menurut Asni Widiastuti, dkk dalam penelitiannya, siswa mempunyai daya cipta dan kreativitas, namun terdapat beberapa siswa yang kesulitan menuangkan ide dalam karyanya sehingga perlu adanya dorongan dan motivasi dari guru agar siswa mampu mengeluarkan kreativitasnya.⁷⁴ Selain itu, guru juga perlu mengasah kreativitas siswa, salah satunya dengan menyajikan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitar.

Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger*. Wahyu Hidayatulloh Muhaiminu dan Sri Nurhayati menyatakan bahwa model pembelajaran *Treffinger* membantu siswa mengembangkan kreativitas, menguasai konsep serta memberi kesempatan untuk menunjukkan potensi atau kemampuan termasuk kemampuan kreativitas.⁷⁵ Dengan menerapkan model pembelajaran *Treffinger* pada materi perubahan lingkungan, siswa dapat mengembangkan kreativitasnya melalui pemecahan permasalahan lingkungan.

Perbedaan tingkat kreativitas siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan yaitu aplikasi TikTok. Alfi Mufidah dan Rifa Mufidah mengungkapkan bahwa aplikasi

<http://www.researchgate.net/publication/335320470> Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran

⁷³ Ika Lestari dan Linda Zakiah, *Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran*, (Bogor: Erzatama Karya Abadi, 2019), 3-4, <http://www.researchgate.net/publication/335320470> Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran

⁷⁴ Asni Widiastuti, "Meningkatkan Kreativitas Siswa Melalui Project Based Learning pada Siswa Kelas V SDIT LHI" *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Universitas Ahmad Dahlan* (2020): 143, <http://eprints.uad.ac.id/21488/>

⁷⁵ Wahyu Hidayatulloh Muhaiminu dan Sri Nurhayati, "Keefektifan Model Pembelajaran *Treffinger* Berbantuan Lembar Kerja Siswa untuk Meningkatkan Hasil Belajar", *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 10, No. 1 (2016): 1714, <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/6017>

TikTok dapat diolah menjadi media pembelajaran yang menarik dan interaktif, melihat berbagai fitur yang tersedia di aplikasi TikTok dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan siswa.⁷⁶ Aplikasi TikTok juga dianggap sebagai tempat penunjang kreativitas dalam menyalurkan hobi dan mendapatkan berbagai informasi, inspirasi maupun ide untuk membuat konten video.⁷⁷

3. Efektivitas Model Pembelajaran *Treffinger* Berbasis TikTok dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa

Penerapan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok pada kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan Uji *Independent Sample T-Test* yang termasuk bagian dari metode statistik parametrik. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,004 yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok efektif dalam mengembangkan kreativitas siswa pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA NU Al Ma'rif Kudus. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kreativitas siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Treffinger* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional (ceramah).⁷⁸ Penelitian lain juga menyebutkan bahwa aplikasi TikTok dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam mengeluarkan ide-ide yang menarik sehingga siswa dapat menghasilkan video yang kreatif dan inovatif.⁷⁹

⁷⁶ Alfı Mufidah dan Rifa Mufidah “Aplikasi TikTok dan Instagram sebagai Salah Satu Alternatif dalam Media Pembelajaran IPA”, *Proceeding of Integrative Science Education Seminar* Vol 01. No. 01 (2021): 61, <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces/article/view/288>

⁷⁷ Chotijah Fanaqi, “ TikTok sebagai Media Kreativitas di Masa Pandemi Covid-19”, *Jurnal Dakwah* Vol. 22 No. 1, (2021): 116, <https://ejournal.uin-suka.ac.id/dakwah/jurnaldakwah/article/view/1978/1433>

⁷⁸ Savira Nugraheni, “Implementasi Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA”, *Unnes Physics Education Journal* Vol. 8, No. 2 (2019), <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej/article/view/33324>

⁷⁹ Fifi Fitrianty Ellya, dkk., “ Profil Keterampilan Kreativitas dan Inovasi pada Produk Peserta Didik Berbantuan Aplikasi TikTok di MAN 2 Kota

Berdasarkan penelitian, selama proses pembelajaran menggunakan model *Treffinger* berlangsung siswa aktif dan antusias ketika guru menyajikan beberapa pertanyaan guna mendorong rasa ingin tahu siswa. Dengan rasa ingin tahu membuat siswa termotivasi untuk menggali informasi sehingga siswa mampu membangun konsep secara mandiri. Selain itu, siswa lebih mampu mengungkapkan ide atau gagasan ketika dihadapkan dengan suatu permasalahan. Model tersebut juga menumbuhkan rasa percaya diri siswa karena siswa diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan secara mandiri meskipun masih dalam pantauan guru. Mifathul Huda menegaskan bahwa model pembelajaran *Treffinger* merupakan model yang memberikan keleluasaan kepada siswa untuk berkeaktifan dalam memecahkan masalah sehingga memunculkan berbagai gagasan serta dapat memilih solusi yang tepat untuk diimplementasikan secara nyata.⁸⁰

Salah satu cara untuk mendukung siswa dalam menumbuhkan kreativitas dan percaya dirinya yaitu menggunakan aplikasi TikTok. Aplikasi TikTok yang saat ini sedang digemari oleh kalangan remaja dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk merangsang kreativitas siswa.⁸¹ Pada saat proses pembelajaran, ditayangkan video TikTok yang terupdate mengenai permasalahan lingkungan sehingga siswa dapat aktif memberikan pendapat dan menemukan konsep dari video tersebut. Selain itu, dengan adanya LK (Lembar Kerja) dalam pelaksanaan model pembelajaran *Treffinger* dapat menuntun siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan kreativitas. Penyelesaian permasalahan yang dibuat siswa dalam bentuk video TikTok menjadikan siswa mampu mengembangkan ide serta mengekspresikan dirinya. Selain itu video yang di upload oleh siswa di TikTok juga bermanfaat dan dapat mendukung orang yang menonton serta dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.

Sukabumi”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* Vol. 7 No. 3 (2021): 121, <https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/13418/11808>

⁸⁰ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), 320.

⁸¹ Fifi Fitrianty Ellya, dkk., “ Profil Keterampilan Kreativitas dan Inovasi pada Produk Peserta Didik Berbantuan Aplikasi TikTok di MAN 2 Kota Sukabumi”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* Vol. 7 No. 3 (2021): 121, <https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/13418/11808>

Aplikasi TikTok bukan hanya digunakan sebagai media informasi dan hiburan melainkan dapat digunakan sebagai wadah siswa mengekspresikan diri dalam bentuk video. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Yuliani Resti Fuziah yang menyatakan bahwa remaja yang menggunakan aplikasi TikTok dapat menunjukkan ekspresi dirinya, mengasah kreativitas, meningkatkan percaya diri serta dapat mengeluarkan keahlian atau bakat yang dimiliki.⁸² Sehingga aplikasi TikTok dapat membantu guru dan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran guna mengembangkan kreativitas.

Kreativitas siswa, model pembelajaran *Treffinger* dan media pembelajaran aplikasi TikTok saling berkaitan erat. Model pembelajaran *Treffinger* mendorong siswa untuk mengembangkan kreativitasnya. Salah satunya yaitu dengan penyajian permasalahan lingkungan yang ada di sekitar, hal tersebut mendorong siswa berpikir kreatif untuk menemukan jawaban atau solusi yang dapat diimplementasikan secara nyata. Kreativitas siswa dapat dikembangkan dalam setiap tahapan proses pembelajaran dengan model *Treffinger* disertai media aplikasi TikTok. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Ngalmun bahwa model Pembelajaran *Treffinger* berperan mendorong siswa untuk belajar kreatif sehingga dapat mengembangkan kreativitas siswa.⁸³ Pembelajaran biologi pada penelitian ini memusatkan pada kemampuan kreativitas siswa, dengan kreativitas siswa akan lebih mampu memecahkan permasalahan yang muncul dalam kehidupannya. Terutama pada abad 21 siswa diharuskan memiliki keterampilan salah satunya adalah kreativitas agar mampu menghadapi tantangan di era kemajuan teknologi dan informasi.⁸⁴

Oleh sebab itu, Kreativitas siswa diperlukan dalam setiap proses pembelajaran, karena dengan kreativitas siswa dapat membuat berbagai karya baik berupa ide, gagasan maupun produk seperti video TikTok. Kreativitas juga membuat siswa mampu memecahkan atau menemukan beberapa jawaban serta

⁸² Yuliana Resti Fauziah, *Konsep Diri Remaja Pengguna Aplikasi TikTok di Kota Bandung*, (Bandung: Universitas Komputer Indonesia, 2019)

⁸³ Ngalmun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016), 246

⁸⁴ Resti Septikasari dan Rendy Nugraha Frasandy, "Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar", *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, Vol. 08 No. 02 (2018): 108, <https://core.ac.uk/download/pdf/335289337.pdf>

memberikan solusi ketika dihadapkan dengan suatu permasalahan.

