

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni penelitian lapangan (*field research*) karena peneliti terjun langsung ke lokasi yang diteliti guna melaksanakan riset atau penelitian serta mengumpulkan data yang dibutuhkan. Pendekatan yang dipakai pada penelitian ini yakni kuantitatif dengan metode eksperimen. Tujuan digunakannya metode tersebut adalah untuk mengetahui keefektifan variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen).

Metode eksperimen memiliki empat jenis, peneliti menggunakan jenis penelitian semu (*Quasi eksperimen*) dengan desain *pretest-posttest control grup design*. Desain tersebut menjadi desain terbaik digunakan dalam semua jenis eksperimen, karena memiliki tingkat validitas, kredibilitas dan objektivitas tinggi dibandingkan desain lainnya.⁵⁵ Pada desain ini terdiri dari dua kelas yang diberikan perlakuan berbeda diantaranya kelas eksperimen serta kelas kontrol. Kedua kelompok tersebut diberikan *pretest* dan *posttest*. Model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan metode ceramah.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini merupakan siswa kelas X MIPA di SMA NU Al Ma'ruf Kudus. Diketahui total siswa kelas X MIPA pada tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 149 siswa. Lebih jelasnya bisa diketahui dari tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1. Jumlah Populasi Siswa SMA NU Al Ma'ruf Kudus

No.	Kelas	Jumlah siswa
1.	X MIPA 1	38
2.	X MIPA 2	35
3.	X MIPA 3	38
4.	X MIPA 4	38
Jumlah		149

⁵⁵ Jamal Ma'mur Asmani, *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, (Jogjakarta: Diva Press, 2011), 188

2. Sampel

Pemilihan sampel pada penelitian ini dilaksanakan dengan teknik *cluster random sampling*, karena populasi terdiri dari beberapa kelompok yang diambil sebagai sampel secara acak.⁵⁶ Sampel pada penelitian ini terdiri 2 kelas yakni kelas X MIPA 3 selaku kelas eksperimen serta X MIPA 1 selaku kelas kontrol.

C. Identifikasi Variabel

Di bawah ini adalah variabel penelitian yang dipakai dalam penelitian ini:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (X) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (Y). variabel tersebut dipilih peneliti untuk menentukan relasinya dengan gejala atau variabel terikat yang diamati. Adapun dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas (X). Variabel tersebut diukur karena terjadi perubahan yang ditimbulkan dari variabel bebas. Adapun dalam penelitian ini kreativitas siswa menjadi variabel terikat.

Desain dalam penelitian ini yaitu *pretest-posttest control grup design* sebagaimana tabel di bawah ini:

Tabel 3.2. Desain Penelitian *pretest-posttest control grup design*

X MIPA 3	O ₁	X ₁	O ₂
X MIPA 1	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁ dan O₃ = *Pretest* (tes sebelum perlakuan)

O₂ dan O₄ = *Posttest* (tes setelah perlakuan)

X₁ = Pembelajaran dengan model *Treffinger* berbasis TikTok

X₂ = Pembelajaran dengan metode ceramah

X MIPA 3 = Kelas eksperimen

X MIPA 1 = Kelas kontrol

⁵⁶ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Kudus: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kudus, 2009), 144-145

D. Variabel Operasional

1. Model Pembelajaran Treffinger Berbasis TikTok

Model pembelajaran *Treffinger* menjadi satu dari berbagai macam model pembelajaran yang direkomendasi membantu dalam mengembangkan kreativitas siswa, memudahkan siswa untuk memahami konsep materi, serta membuka peluang pada siswa untuk menunjukkan potensi atau keterampilan yang ada dalam dirinya termasuk kreativitas. Keterampilan kreativitas dapat didukung dengan menggunakan media pembelajaran TikTok. Penggunaan platform media sosial tersebut bisa didayagunakan sebagai media pembelajaran yang memicu perhatian siswa serta mendorong dan mengembangkan kreativitas siswa dengan membuat konten.

2. Kreativitas Siswa

Kreativitas adalah kapabilitas individu untuk mengaktualisasi diri dengan menciptakan suatu karya, gagasan atau ide-ide baru yang jarang dipikirkan oleh khalayak umum. Kreativitas penting dikembangkan dalam diri siswa agar mampu menghadapi masalah baik di sekolah maupun diluar sekolah serta mampu menghadapi tantangan dunia yang akan datang.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas dipakai dengan tujuan untuk mengukur nilai validitas dari suatu instrumen. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini yakni soal essay yang diberikan diawal pembelajaran dan di akhir pembelajaran (*pretest* dan *posttest*) untuk mengukur kreativitas siswa. Soal dapat dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan benar sesuai dengan tujuan penilaian.⁵⁷ Sehingga peneliti melakukan dua uji validitas instrumen yaitu validitas konstruk dengan melihat isi atau konten materi dan validitas empiris dengan perhitungan statistik.⁵⁸ Validitas konstruk dilakukan dengan menggunakan pendapat ahli (*judgement experts*), yaitu kepada dua dosen ahli Ibu Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. dan Ibu Iseu Laelasari, M.Pd.

⁵⁷ Didi Nur Jamaludin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran*, (Kudus: Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus, 2020), 190.

⁵⁸ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 246-247

Sedangkan validitas empiris dihitung menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment* pada setiap butir soal.⁵⁹

$$r_{XY} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{XY} = Koefisien korelasi
 X = Skor item buah soal
 Y = Jumlah skor total setiap soal
 n = Jumlah responden

Uji validitas pada instrument tersebut dilakukan dengan bantuan SPSS, yaitu mengkomparasikan r_{hitung} dan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Instrument disebut valid ketika r_{hitung} lebih dari r_{tabel} , sebaliknya apabila r_{hitung} kurang dari r_{tabel} menunjukkan buah soal tidak valid.

Tabel 3.3. Interval Koefisien Korelasi Nilai Validitas

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. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dipakai guna mengukur konsistensi suatu instrument indikator dari variabel. Instrumen bisa disebut reliabel ketika jawaban dari pertanyaan tersebut stabil atau konsisten.⁶⁰ Adapun untuk melakukan uji reliabilitas pada instrument penelitian ini, peneliti memakai rumus koefisien *Cronbach's Alpha*.

⁵⁹ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 59-60

⁶⁰ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*, (Jakarta: Kencana, 2017), 131, https://books.google.co.id/books?id=VnA-DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Metodologi+penelitian&hl=id&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Metodologi%20penelitian&f=false

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir soal

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians item

S_t^2 = Varians total

Uji reliabilitas pada instrument tersebut dilakukan dengan bantuan SPSS, yaitu mencari r_{hitung} . Setelah harga r_{hitung} ditemukan kemudian dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} untuk skor signifikansi 5% sehingga bisa disimpulkan reliabel atau tidaknya instrumen yang digunakan. Instrument dinilai reliabel jika pada uji statistic *Cronbach's Alpha* didapatkan skor koefisien $> 0,60$. Sebaliknya, jika didapatkan skor koefisien $< 0,60$ maka instrument yang dipakai tidak reliable. Berikut ini merupakan interpretasi koefisien reliabilitas:

Tabel 3.4. Interval Nilai 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

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes yang dipakai pada penelitian ini yaitu tes soal uraian/essay terkait materi perubahan lingkungan. Tes berupa soal ini akan dipakai ketika *pretest* dan *posttest*, yang mana soal tersebut dibuat berbeda namun tetap berlandaskan dengan kisi-kisi yang sama. Tes awal (*pretest*) berjumlah 5 item soal digunakan sebagai tolok ukur kreativitas yang dimiliki siswa sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan tes akhir (*posttest*) berjumlah 5 item soal, digunakan untuk mengetahui atau mengukur kreativitas siswa setelah diberikan perlakuan.

2. Observasi

Pada penelitian ini, dilakukannya observasi bertujuan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran memakai model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok sesuai dengan sintak atau tahapan pembelajaran. Lembaran observasi berupa daftar

cek, kemudian peneliti memberikan tanda centang pada kegiatan yang sudah maupun belum terlaksana selaras dengan hasil pengamatan. Adapun lembar observasi lainnya yaitu lembar observasi penilaian produk atau konten TikTok yang dibuat oleh siswa. Dalam konteks ini, peneliti turun langsung ke lapangan untuk turut andil dalam kegiatan pembelajaran, dengan begitu peneliti mampu melihat bagaimana penerapan model pembelajaran Treffinger dengan bantuan media Tiktok dalam mengembangkan kreativitas siswa kelas X SMA NU Al Ma'rif Kudus.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan informasi yang didapatkan langsung dari penelitian seperti peraturan-peraturan, buku-buku, foto-foto dan semua hal yang relevan dengan penelitian. Pada penelitian ini, jenis dokumentasinya berupa foto-foto aktivitas belajar mengajar dan data lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dipakai guna menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok dan penilaian produk/video TikTok siswa melalui observasi serta mencari rata-rata tingkat kreativitas siswa pada kelas kontrol serta kelas eksperimen melalui tes.

- a. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok

Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok memakai skala Gutman, yakni skor sebanyak 1 diberikan untuk jawaban “Ya”, kemudian skor 0 untuk jawaban “Tidak”. Perhitungan lembar observasi tersebut dilakukan dengan menghitung persentase dengan rumus:

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

Setelah dilakukan perhitungan tersebut, peneliti dapat menafsirkan selaras dengan kriteria penafsiran lembar observasi pada tabel di bawah ini.⁶¹

⁶¹ Adek Fujika, dkk., “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA N 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Konsep

Tabel 3.5. Kriteria Penafsiran Lembar Observasi

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

- b. Lembar observasi penilaian video TikTok siswa

Lembar observasi penilaian video TikTok siswa disesuaikan dengan aspek produk kreatif. Aspek yang ada dalam video diberi skor 1 sedangkan aspek yang tidak ada dalam video diberi skor 0. Perhitungan lembar observasi tersebut dilakukan dengan menghitung nilai dengan rumus:

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

Setelah dilakukan perhitungan tersebut, peneliti dapat menafsirkan sesuai dengan kriteria penafsiran tingkat kreativitas pada tabel di bawah ini.⁶²

Tabel 3.6. 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

- c. Tes Kreativitas Siswa

Tes kreativitas siswa dianalisis dengan memakai teknik analisis deskriptif guna mengkalkulasi kualitas dan kuantitas skor siswa dengan cara memberikan penskalaan berdasarkan jawaban tes *essay*. Penilaian dilakukan dengan rubrik penskoran yang telah disesuaikan dengan indikator kreativitas. Skor siswa pada setiap pertanyaan kemudian dihitung dengan rumus:

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

Pencemaran Lingkungan”, *Jurnal Biodik* Vol. 1 No. 1 (2015): 4, <http://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/3347>

⁶² Rizki Faisal, “Pengembangan Paket Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) Berdasarkan Taksonomi Bloom pada Materi Matematika Kelas VII SMP”, (Jember: Universitas Jember, 2015), 28. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/66831>

Setelah dilakukan perhitungan tersebut, peneliti mengelompokkan nilai kreativitas siswa dengan berpedoman pada kriteria penafsiran tingkat kreativitas pada tabel 3.6. peneliti juga menganalisis kreativitas siswa berdasarkan nilai rata-rata disetiap indikator kreativitas, yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*) dan berpikir terperinci (*elaboration*) dengan menggunakan rumus:

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

Kemudian peneliti mencari skor rata-rata tiap-tiap indikator menggunakan formula:

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai}}{\text{banyaknya data}} \times 100$$

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan guna menguji persebaran data, bahwa data berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji yaitu data hasil tes keterampilan awal (*pretest*) serta keterampilan akhir (*posttest*) menggunakan rumus *Kolomogorov-Smirnov* dengan skor signifikansi 0,05. Uji normalitas dilaksanakan dengan melihat nilai signifikansi memakai bantuan SPSS. Adapun ketentuan pengujian normalitas dalam penelitian ini adalah:⁶³

- a. Jika nilai signifikansi > 0,05, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa kelas data berasal dari populasi yang mempunyai variansi sama atau tidak.⁶⁴ Pengujian homogenitas dalam penelitian ini memakai uji *Levene* dengan taraf signifikansi 0,05. Proses uji

⁶³ Dina Fakhriyana, dkk., *Statistika Pendidikan (Konsep dan Analisis Data dengan Aplikasi IBM SPSS)*, (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 241

⁶⁴ Usmadi, Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas), *Inovasi Pendidikan* Vol. 7 No. 1 (2020): 51, <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/inovasiendidikan/article/download/2281/1798>

Levene dilakukan dengan bantuan SPSS. Adapun ketentuan pengujian homogenitas dalam penelitian ini adalah:⁶⁵

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka variansi homogen.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka tidak semua variansi homogen.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan sesudah data dikategorikan berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen.⁶⁶ Pengujian hipotesis dalam penelitian ini memakai uji *Independent Sample T-test* dengan bantuan SPSS. Uji tersebut digunakan guna membandingkan kreativitas siswa yang memakai model pembelajaran *Treffinger* berbasis TikTok (kelas eksperimen) dengan metode ceramah (kelas kontrol). Adapun ketentuan pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah:⁶⁷

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

⁶⁵ Dina Fakhriyana, dkk., *Statistika Pendidikan (Konsep dan Analisis Data dengan Aplikasi IBM SPSS)*, (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 259

⁶⁶ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 145

⁶⁷ Iskandar, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial*, (Jakarta: Referensi, 2013), 116