

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Proses pembelajaran dikenal dengan istilah-istilah yang hampir sama, seperti model pembelajaran, metode pembelajaran dan strategi pembelajaran. Model pembelajaran merupakan rancangan pelaksanaan belajar mengajar supaya dapat berjalan dengan baik, mudah dipahami, menarik, serta selaras dengan urutan yang logis.¹⁰ Dalam perancangan serta pelaksanaan kegiatan pembelajaran, model pembelajaran dijadikan sebagai suatu pedoman. Sehingga, perlu dilakukan pemilihan model pembelajaran yang tepat supaya materi dan tujuan pembelajaran mampu didapatkan dengan optimal.

2. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Ada empat ciri-ciri khusus rancangan kegiatan pembelajaran yang bisa dikatakan sebagai model pembelajaran, diantaranya:¹¹

- a. Logis, teoritis, dan rasional yang disusun oleh pencipta atau pengembang model pembelajaran.
- b. Landasan pemikiran yang kuat tentang tujuan pembelajaran yang ingin diraih.
- c. Diperlukan tingkah laku mengajar supaya model pembelajaran bisa terlaksana secara optimal.
- d. Lingkungan belajar yang kondusif dibutuhkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Model pembelajaran dapat dikatakan baik diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut:¹²

- a. Terdapat keterlibatan intelektual-emosional siswa melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat serta pembentuk sikap.
- b. Terdapat partisipasi siswa secara aktif serta kreatif dalam penerapan model pembelajaran.

¹⁰ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016), 25

¹¹ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, 26

¹² Muhammad Fathurrohman, *Model-model pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), 31

- c. Pengajar berperan sebagai fasilitator, koordinator, mediator serta motivator dalam aktivitas pembelajaran.
- d. Penerapan berbagai metode serta media pembelajaran.

B. Model Pembelajaran *Treffinger*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Treffinger*

Model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam proses belajar mengajar memiliki banyak jenis, satu diantaranya yakni model pembelajaran *Treffinger*. Donal J. Treffinger pada tahun 1980 memperkenalkan model pembelajaran tersebut. Beliau merupakan presiden di Center of *Creative Learning*, IncSarasota, Florida. Sehingga model pembelajaran tersebut diberikan nama model pembelajaran *Treffinger*. Model pembelajaran ini juga sering disebut dengan *Creative Problem Solving* (CPS) karena didesain untuk mengajak siswa berpikir kreatif ketika berhadapan dengan suatu permasalahan.¹³

Model pembelajaran Treffinger memicu siswa agar berpikir kreatif. Model tersebut direkomendasikan untuk menangani masalah kreativitas secara langsung melalui pemecahan permasalahan dengan mengamati fakta yang terdapat di lingkungan sekitar.¹⁴ Pemecahan masalah dirancang secara kreatif untuk membantu siswa menemukan solusi agar mencapai tujuan pembelajaran. Dengan pemecahan masalah akan mendorong siswa berpikir kreatif dalam menemukan jawaban atau solusi yang dapat diimplementasikan secara nyata.

Dengan pengaplikasian model *Treffinger* dalam kegiatan belajar mengajar, siswa yang semula pasif di dalam kelas akan menjadi aktif serta bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga, siswa mampu melihat kemampuan dirinya dalam menggunakan kreativitas dan memiliki peluang untuk menumbuhkan potensi diri dalam lingkungan yang

¹³ Tia Agusti Annuru, dkk., "Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran *Treffinger*", *Eductehnologi* Vol. 3 No. 2 (2017): 138-139, <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutechnologia/article/download/9144/5681>

¹⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), 172.

memungkinkan bermanfaat di kehidupannya maupun orang lain.¹⁵

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Treffinger*

Langkah atau sintak model pembelajaran Treffinger terdiri atas tiga tahap, diantaranya:¹⁶

a. *Basic tools*

Tahapan pada tingkat I meliputi kemampuan berpikir divergen serta teknik-teknik kreatif. Keduanya dikembangkan untuk kelancaran dan kelenturan dalam berpikir kreatif dan ketersediaan mengekspresikan pemikiran kreatif kepada orang lain.

b. *Practice with process*

Tahapan pada tingkat II memberikan peluang pada siswa untuk mengaplikasikan kemampuan yang dipelajari pada tingkat I dalam situasi praktis. Dalam tahap ini, siswa diharuskan aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu, kegiatan belajar pada tahap ini dapat menggunakan strategi bermain peran, simulasi dan studi kasus. Dengan penggunaan strategi tersebut dapat mengasah kemahiran siswa untuk berpikir kreatif dalam menganalisis maupun mengevaluasi suatu permasalahan.

c. *Working with real problems*

Tahapan pada tingkat III, siswa mengaplikasikan keterampilan yang telah dipelajari pada tingkat I serta II terhadap tantangan dunia nyata. Dalam hal ini, siswa bukan sekedar mempelajari bagaimana untuk berpikir kreatif, tetapi siswa juga belajar bagaimana menggunakan informasi tersebut dalam kehidupannya.

3. Manfaat Model Pembelajaran *Treffinger*

Penerapan model pembelajaran Treffinger memberikan manfaat sebagai berikut:¹⁷

- a. Memberikan peluang pada siswa untuk memahami konsep pembelajaran dengan langkah memecahkan masalah.

¹⁵ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), 172.

¹⁶ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, hlm. 172-174.

¹⁷ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatik* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), 320.

- b. Menjadikan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa.
- c. Karena disajikan masalah di awal kegiatan pembelajaran, sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir siswa utamanya kemampuan kreativitas.
- d. Memberikan kebebasan pada siswa dalam menemukan solusi sendiri dari suatu permasalahan.
- e. Meningkatkan keterampilan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, menganalisis data, serta menyusun hipotesis dalam menyelesaikan permasalahan.
- f. Membantu siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatkan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Treffinger*

Berikut ini merupakan kelebihan model pembelajaran menurut *Treffinger* (dalam Yuni Ifana Sari dan Dwi Fauzia Putra):¹⁸

- a. Kreativitas yang dikembangkan dalam model *Treffinger* berupa proses serta hasil belajar.
- b. Dapat diterapkan pada seluruh siswa dengan berbagai macam latar belakang maupun tingkat pengetahuan yang berbeda.
- c. Melibatkan keterampilan kognitif serta afektif di tiap-tiap langkah pembelajaran, sehingga siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- d. Melibatkan keterampilan berpikir konvergen maupun divergen dalam proses penyelesaian permasalahan.
- e. Mempunyai tingkatan sistematis dengan berbagai jenis metode serta teknik di setiap tahap pembelajaran yang dapat diaplikasikan dengan fleksibel.

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran *Treffinger* juga memiliki kelemahan sebagai berikut:¹⁹

¹⁸ Yuli Ifana Sari dan Dwi Fauzia Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Mahasiswa Universitas Kanjuruhan Malang", *Jurnal Pendidikan Geografi* Vol 20. No. 2 (2015): 32, <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-geografi/article/view/5065/1815>

¹⁹ Hanafi, dkk., "Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Prestasi Belajar Siswa SMP", *Civitas* Vol. 5 No. 1 (2017): 13, <https://journal.ummat.ac.id/index.php/CIVICUS/article/download/782/666>

- a. Perbedaan level pemahaman serta kecedasan siswa dalam memecahkan permasalahan.
- b. Ketidaksiapan siswa dalam menghadapi permasalahan baru di lapangan.
- c. Model Treffinger kurang cocok diaplikasikan pada siswa tingkat bawah (taman kanak-kanak dan sekolah dasar).
- d. Waktu yang dibutuhkan untuk mempersiapkan siswa melakukan tahapan model *Treffinger* cukup lama.

C. Aplikasi TikTok

1. Pengertian Aplikasi TikTok

Pada awal September 2016, salah satu perusahaan digital asal Tiongkok meluncurkan sebuah aplikasi jejaring sosial yang bernama TikTok.²⁰ Aplikasi tersebut dapat digunakan oleh siapa saja melalui ponsel dan memperoleh perhatian yang cukup besar dari masyarakat karena termasuk salah satu aplikasi dengan total unduhan terbanyak. Berdasarkan data penelitian Conney Stephanie, Tiktok menjadi aplikasi paling banyak di unduh yaitu 850 juta unduhan dengan pengguna aktif bulanan sebanyak 732 juta. Dengan jumlah tersebut, aplikasi tiktok mampu menggeser kedudukan aplikasi populer terdahulu yakni YouTube serta Instagram. Sekitar 42% pengguna aplikasi TikTok adalah kalangan muda usia sekolah yang sering disebut generasi Z atau generasi milenial.²¹

Dari penjabaran di atas, dapat diketahui bahwa aplikasi TikTok menjadi aplikasi yang paling di minati dan menarik kalangan milenial. Untuk memenuhi kebutuhan pada pembelajaran abad 21, aplikasi TikTok bisa dijadikan media pembelajaran yang interaktif bagi siswa melalui beberapa fitur yang telah disediakan. Berikut adalah fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi TikTok:

²⁰ Wisnu Nugroho Aji dan Dwi Bambang Putut Setiyadi, “Aplikasi TikTok Sebagai Media Pembelajaran Ketrampilan Bersastra”, *Metafora* Vol. 6 No. 2 (2020),

<http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/METAFORA/article/view/7824/3211>

²¹ Conney Stephanie, “Jumlah Pengguna Aktif Bulanan TikTok Terungkap”, Kompas.com (2021),

<https://amp.kompas.com/tekno/read/2021/04/19/14020037/jumlah-pengguna-aktif-bulanan-tiktok-terungkap>

Tabel 2.1. Fitur dan Kegunaan dalam Aplikasi Tiktok

Fitur	Fungsi
Rekam video	Merekam video melalui ponsel, lalu dapat diunggah ke dalam akun TikTok personal.
Rekam suara	Merekam suara melalui ponsel.
<i>Backsound</i> (suara latar)	Menambah suara latar pada video yang dibuat.
Edit	Memperbaiki dan menyunting draft video yang sudah dibuat.
<i>Share</i>	Membagikan video yang telah dibuat oleh diri sendiri maupun orang lain.
Duet	Berkolaborasi dengan pengguna aplikasi Tiktok lainnya.

2. Tujuan Aplikasi TikTok

Pembelajaran pada era industry 4.0, mendorong pendidik untuk mendayagunakan teknologi sebagai media pembelajarn. Seiring dengan perkembangan zaman, banyak platform media sosial bermunculan salah satunya adalah TikTok. Aplikasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan tujuan sebagai berikut:²²

- a. Membantu siswa dalam memahami dan menerima proses pembelajaran.
- b. Memudahkan guru untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif, sehingga dapat diselaraskan dengan keadaan siswa.
- c. Mewakili apa yang belum disampaikan oleh guru.
- d. Menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan efisien
- e. Menjadi media pembelajaran yang menarik, interaktif serta menyenangkan.

3. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi TikTok

Aplikasi TikTok sebagai media pembelajaran memiliki kelebihan sebagai berikut:²³

²² Wisnu Nugroho Aji dan Dwi Bambang Putut Setiyadi, “Aplikasi TikTok Sebagai Media Pembelajaran Ketrampilan Bersastra”, *Metafora* Vol. 6 No. 2 (2020), <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/METAFORA/article/view/7824/3211>

²³ Wisnu Nugroho Aji, “Aplikasi TikTok Sebagai Media Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia”, *Pertemuan Ilmiah Bahasa dan Sastra Indonesia*

- a. Aplikasi tiktok memenuhi kebutuhan belajar siswa.
- b. Mengembangkan kreativitas siswa saat membuat konten video.
- c. Menarik minat siswa karena keterbaruan aplikasi tersebut.
- d. Memiliki banyak fitur yang bisa diaplikasikan ke dalam pembelajaran.
- e. Selaras dengan perkembangan zaman dan karakteristik siswa sebagai generasi milenial.

Selain memiliki kelebihan, aplikasi TikTok sebagai media pembelajaran juga memiliki kekurangan sebagai berikut:²⁴

- a. Durasi untuk penyajian video yang terlalu singkat.
- b. Image tiktok sebagai tempat untuk hiburan lebih menonjol dibandingkan sebagai peluasan wawasan ilmu atau pembelajaran.
- c. Tidak semua siswa nyaman menerima pembelajaran yang disajikan dengan musik.

D. Kreativitas

1. Pengertian Kreativitas

Kata kreativitas dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) bermakna memiliki daya cipta, mempunyai kemampuan untuk mencipta.²⁵ Hal tersebut menunjukkan bahwa kreativitas dapat mengembangkan daya pikir seseorang melalui ide atau gagasan yang dihasilkan saat menyelesaikan masalah. Menurut Utami Munandar, kreativitas sebagai kemampuan seseorang dilihat dari empat aspek yaitu pribadi, produk, proses, dan pendorong. Kreativitas dalam aspek individu merupakan ungkapan dari keunikan atau bakat seseorang. Melalui individu yang unik mampu menghasilkan gagasa, ide-ide terbaru maupun produk inovatif. Yang kedua yaitu aspek pendorong, yang mana bakat atau karya yang ada dalam diri seseorang akan terwujud dengan dorongan atau dukungan baik dari diri sendiri maupun

(2018): 434,
<https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/pibsi40/article/download/114/80>

²⁴ Ericha Tiara Hutamy, dkk., “Persepsi Peserta Didik Terhadap Pemanfaatan TikTok Sebagai Media Pembelajaran”, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian* (2021), <http://prosiding.rcipublisher.org/index.php/prosiding/article/download/294/168/295>

²⁵ Prihadi, *Kamus Pintar Bahasa Indonesia* (Surabaya: Alfa, 2009), 192.

lingkungan. Aspek ketiga yaitu proses yang berarti kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah sampai penyampaian hasil dari pemecahan masalah. Aspek yang terakhir yaitu produk berarti kemampuan seseorang dalam menghasilkan atau menciptakan hal baru.²⁶

Berdasarkan opini di atas, dapat disimpulkan bahwa kreativitas ialah kemampuan individu untuk mengaktualisasi diri dengan menghasilkan suatu karya, gagasan, atau ide-ide terbaru yang masih jarang dipikirkan oleh orang lain. Salah satu contoh kreativitas adalah kemampuan individu dalam memecahkan permasalahan dengan cara masing-masing. Adanya perbedaan dalam penyelesaian masalah dapat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman terhadap konsep yang telah dipelajari. Kemampuan atau keterampilan kreativitas mengkombinasikan berpikir divergen dan konvergen. Berpikir divergen digunakan untuk mencari ide-ide untuk menyelesaikan masalah sedangkan berpikir konvergen digunakan untuk memverifikasi ide-ide tersebut menjadi sebuah penyelesaian yang kreatif.²⁷ Sehingga kreativitas penting dikembangkan dalam diri siswa agar mampu menghadapi permasalahan baik di lingkungan sekolah maupun diluar sekolah serta mampu menghadapi tantangan dunia yang akan datang.

2. Fungsi Kreativitas

Saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, jika ditemui siswa yang pasif atau tidak mengikuti pembelajaran dengan semestinya perlu dikaji mengapa hal tersebut terjadi. Kemungkinan penyebabnya adalah ia merasa bosan, tidak menyukai mata pelajaran tersebut, pembelajaran yang monoton dll. Jika hal tersebut berlangsung cukup lama, akan berdampak terhadap kemampuan berpikirnya khususnya kemampuan kreativitas. Di saat siswa disuguhkan dengan suatu permasalahan, siswa tidak sanggup menyelesaikan dan menjadikan siswa kurang mengeksplorasi diri. Sehingga siswa perlu diberi rangsangan agar

²⁶ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), 45-46

²⁷ Jasmainsi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Pengembangan Modul IPA Berbasis PBL", *Ranah Research* Vol 3 No. 3 (2021): 60, <https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2J/article/download/396/355/>

dapat mengembangkan kreativitasnya. Berdasarkan hal tersebut terdapat beberapa fungsi kreativitas antara lain:²⁸

- a. Mendorong siswa menjadi kreatif dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan.
- b. Mengajari siswa dengan sejumlah metode untuk mengembangkan kreativitasnya.
- c. Menampung ide-ide kreatif yang diberikan oleh siswa.

3. Tujuan Kreativitas

Kreativitas dikembangkan dalam diri siswa dengan tujuan sebagai berikut:²⁹

- a. Memenuhi kebutuhan pokok menjadi manusia yang dapat bermanfaat di lingkungan sekitar.
- b. Menghasilkan ide-ide baru, kelancaran mengemukakan gagasan serta penyelesaian atau pemecahan terhadap suatu masalah.
- c. Menanamkan sikap berani, ulet, gigih, sabar, menghargai pendapat, ide atau gagasan orang lain serta bagaimana cara untuk bekerja sama dengan orang lain.
- d. Menumbuhkan kemampuan dalam menghasilkan suatu ide atau karya.
- e. Menggali potensi yang ada dalam diri siswa.

4. Indikator Kreativitas

Menurut Munandar, indikator kreativitas terbagi menjadi dua macam yaitu *aptitude* dan *non-aptitude*.

- a. *Aptitude*

Aptitude dari kreativitas melibatkan keterampilan kognitif, sehingga memiliki indikator sebagai berikut:³⁰

- 1) Berpikir lancar

²⁸ Jasmainsi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Pengembangan Modul IPA Berbasis PBL", *Ranah Research* Vol 3 No. 3 (2021): 59, <https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2J/article/download/396/355/>

²⁹ Djito, dkk., *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Paket C Kelas XI* (BP PAUD dan Dikmas: Bali, 2020), 40-41, <https://paudikmasbali.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2021/02/MODEL-PEMBELAJARAN-BERBASIS-MASALAH-UNTUK-MENINGKATKAN-KREATIVITAS-PESERTA-DIDIK-PAKET-C-KELAS-XI-.pdf>

³⁰ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), 192

Dalam hal ini, berpikir lancar dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan gagasan, ide, jawaban serta saran dalam menyelesaikan masalah. Semakin beragam ide yang dihasilkan, semakin tinggi peluang memperoleh ide yang berbeda dengan lainnya.

2) Berpikir luwes (fleksibel)

Indikator berpikir luwes menggambarkan kemampuan individu untuk mengklasifikasikan permasalahan dari banyak sudut pandang, sehingga dapat dihasilkan gagasan ataupun ide yang bervariasi.

3) Berpikir orisinal

Indikator ini mengarah pada keunikan terhadap ide-ide yang dihasilkan. Dalam menghadapi suatu permasalahan mampu memberikan jawaban atau gagasan yang jarang terpikirkan oleh orang lain.

4) Berpikir detail (elaborasi)

Kemampuan elaborasi digunakan untuk menguraikan sebuah objek permasalahan secara detail dan terperinci. Sehingga, dapat mengembangkan gagasan atau ide yang telah dihasilkan.

b. *Non-aptitude*

Non-aptitude dari kreativitas melibatkan keterampilan afektif, sehingga memiliki indikator sebagai berikut.³¹

1) Berani mengambil resiko

Indikator ini mengacu pada kepercayaan diri saat melakukan sesuatu. Kepercayaan diri dapat dilihat saat berani mengutarakan gagasan atau pendapat meskipun mendapatkan kritik dari orang lain.

2) Merasakan tantangan

Dalam hal ini individu melibatkan diri dalam masalah atau tugas yang diberikan. Dengan melihat kekurangan yang ada, individu dapat menemukan banyak kemungkinan untuk menyelesaikan masalah.

3) Rasa ingin tahu

Rasa keingintahuan yang besar penting dalam keterampilan kreativitas. Dengan rasa keingintahuan, individu akan bertanya tentang segala hal yang tidak diketahui. Ketika muncul banyak pertanyaan, individu

³¹ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), 192

akan mencoba dan tertarik hal-hal baru yang belum pernah dijumpai.

4) Mampu berimajinasi

Imajinasi diperlukan saat individu membayangkan atau membuat gambaran suatu objek permasalahan. Tingginya imajinasi dapat menghasilkan hal-hal baru yang jarang terpikirkan oleh orang lain.

Di sisi lain menurut Treffinger, indikator kreativitas terdiri dari empat yaitu:³²

a. *Fluency*

- 1) Mengacu pada keterampilan untuk memproduksi ide dalam merespon pertanyaan ataupun permasalahan serta mengacu pada proses berpikir seseorang.
- 2) Landasan dari fluency atau kelancaran adalah kuantitas ide yang dapat merangsang dalam menciptakan ide-ide berguna.

b. *Flexibility*

- 1) Mengacu pada kemampuan merubah sudut pandang individu.
- 2) Melibatkan keterbukaan dalam mengkaji ide-ide atau pengalaman dengan cara bervariasi atau tidak terduga.

c. *Originality*

- 1) Merujuk pada kapabilitas untuk memproduksi ide-ide baru yang tidak lazim.
- 2) Merujuk pada kapabilitas untuk memproduksi opsi atau pilihan yang jarang terpikirkan oleh orang lain.

d. *Elaboration*

- 1) Merujuk pada kemampuan untuk menambahkan detail serta memperluas ide.
- 2) Melibatkan penyusunan ide yang lebih menarik dan lebih lengkap.

Sedangkan menurut Torrance dalam Hafiziani Eka Putri dkk, indikator kreativitas terdiri dari empat yaitu:³³

³² Donald J. Treffinger, dkk., *Assesing Creativity: A Guide for Educators*, (Florida: The National Research Center on The Gifted and Talented, 2002), 12

³³ Hafiziani Eka Putri, dkk., *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Intrumennya*, (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020), 2, https://books.google.co.id/books?id=FmD4DwAAQBAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- a. *Fluency* (kelancaran), yaitu memiliki ide atau pendapat dalam berbagai hal.
- b. *Flexibility* (keluwesan), yaitu memiliki ide atau pendapat yang bervariasi.
- c. *Originality* (keaslian), yaitu memiliki ide atau pendapat yang tidak biasa dalam menyelesaikan masalah.
- d. *Elaboration* (elaborasi), yakni dapat mengembangkan ide atau pendapat dalam menyelesaikan masalah secara detail.

Melalui penjabaran di atas, indikator yang digunakan untuk mengukur kreativitas dalam penelitian ini yakni:

Tabel 2.2. Indikator Kreativitas

No.	Indikator Kreativitas	Deskripsi Indikator
1.	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Kemampuan menemukan ide, gagasan, pendapat atau pemecahan dari suatu permasalahan. b. Memikirkan ide atau jawaban lebih dari satu.
2.	Berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Memiliki ide atau pendapat yang beragam. b. Melihat suatu permasalahan dari sudut pandang yang berbeda.
3.	Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Berupaya menciptakan ide-ide baru. b. Mampu menghasilkan gagasan atau pendapat yang jarang terpikirkan oleh orang lain saat menyelesaikan masalah.
4.	Berpikir terperinci (<i>elaboration</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengacu pada kemampuan untuk mengurai suatu objek permasalahan secara detail. b. Memperluas dan mengembangkan suatu ide, gagasan atau produk.

5. Aspek Produk Kreatif

Seseorang yang kreatif diperkirakan mampu menghasilkan suatu karya, gagasan atau ide-ide baru. Hal tersebut akan muncul pada diri seseorang sebagai produk kreativitasnya. Menurut Besemer dan Treffinger dalam Munandar, suatu produk dapat dikatakan kreatif jika memenuhi 3 aspek, yakni kebaruan (*novelty*), kerincian (*elaboration*), serta pemecahan (*resolution*).³⁴

a. Kebaruan (*novelty*)

Aspek kebaruan (*novelty*) berkaitan dengan sejauh mana produk yang diciptakan itu baru dengan teknik maupun konsep baru yang belum pernah dipikirkan oleh orang lain.

b. Pemecahan (*resolution*)

Aspek pemecahan (*resolution*) berkaitan dengan sejauh mana produk yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dalam pemecahan masalah, logis serta berguna/bermanfaat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

c. Kerincian (*elaboration*)

Aspek kerincian (*elaboration*) berkaitan dengan seberapa jauh produk yang dihasilkan menyatukan unsur-unsur yang berbeda menjadi satuan yang koheren (berkaitan). Terdapat lima kriteria yang digunakan untuk menilai aspek kerincian (*elaboration*), yaitu:

- 1) Organik, inti dari produk yang dihasilkan.
- 2) Elegan, memiliki nilai lebih dari yang tampak.
- 3) Kompleks, menggabungkan berbagai unsur menjadi satu.
- 4) Dapat dipahami, produk tampil dengan jelas.
- 5) Keterampilan, produk dikerjakan dengan seksama.

E. Materi Perubahan Lingkungan

1. Pengertian Lingkungan

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang terdapat di sekitar yang mempengaruhi kehidupan makhluk hidup.³⁵ Menurut UU No. 32 Tahun 2009, dinyatakan bahwa “Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan dan

³⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, 41

³⁵ Wiryono, *Pengantar Ilmu Lingkungan*, (Bengkulu: Pertelon Media, 2013), 1.

kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain”.³⁶ Berdasarkan hal tersebut, lingkungan yang baik adalah lingkungan yang seimbang yang mana seluruh dinamikanya berjalan dengan semestinya dan tidak terjadi perubahan yang signifikan. Lingkungan yang seimbang mempunyai daya lenting serta daya dukung yang tinggi.

- a. Daya dukung, merupakan kemampuan lingkungan dalam mengakomodasi kegiatan keseharian berbagai makhluk hidup.
- b. Daya lenting, merupakan kemampuan untuk pulih dalam kondisi seimbang ketika terjadi perubahan.³⁷

Keseimbangan lingkungan akan rusak apabila terjadi perubahan, di luar kapasitas daya lenting serta daya dukung. Adanya perubahan lingkungan dipengaruhi oleh faktor-faktor yaitu:³⁸

- a. Faktor alam

Faktor alam yang menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, dan tsunami.

- b. Faktor manusia

Kegiatan manusia dalam mencukupi kebutuhan kesehariannya seringkali tidak terkendali sehingga menyebabkan ketidakseimbangan lingkungan. Sebagian diantara kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi perubahan lingkungan yakni membuang sampah sembarangan, penebangan hutan secara liar, penggunaan teknologi yang tidak ramah lingkungan, dan sebagainya.

³⁶ Undang-undang Republik Indonesia, “Nomor 32 Tahun 2009, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup,” (3 Oktober 2009).

³⁷ Dwi Sri Nuryanti, “Review Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup dalam Studi Kasus Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Tahun 2020-2040” in *Prosiding Seminar Nasional* (Semarang: Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2020): 119, <https://mil.pasca.undip.ac.id/wp-content/uploads/2021/11/17.-Dwi-Sri-Nuryanti-119-128.pdf>

³⁸ Mardayeli Danhas dan Yun Hendri Danhas, *Pendidikan Lingkungan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 48, <https://books.google.co.id/books?id=w3AYEAAQBAJ&pg=PA48&dq=Perubahan+lingkungan>

2. Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan merupakan masuknya zat maupun komponen lain oleh manusia ke dalam lingkungan, yang menjadikan kualitas lingkungan menurun yang kemudian dapat memberikan pengaruh negatif terhadap makhluk hidup.³⁹ Terjadinya pencemaran lingkungan karena terdapat peristiwa bercampurnya bahan atau zat pencemar (polutan) dengan komponen lingkungan yang melebihi batas. Suatu zat bisa dikategorikan sebagai polutan jika memiliki sifat-sifat berikut:⁴⁰

- a. Keberadaannya merugikan makhluk hidup.
- b. Mempunyai jumlah di atas batas normal.
- c. Muncul di waktu serta tempat yang tidak tepat.

Islam secara tegas telah menerangkan tentang larangan merusak lingkungan. Hal tersebut tersuratkan di dalam QS. Al-A'raf ayat 56:⁴¹

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: “Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan”.

Ayat tersebut melarang umat manusia merusak lingkungan dengan intensitas kerusakan sedikit maupun banyak. Karena tindakan merusak adalah perbuatan yang melampaui batas sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan diklasifikasikan menjadi empat kelas yaitu:⁴²

- a. Pencemaran udara

³⁹ Indang Dewanta dan Yun Hendri Danhas, *Pencemaran Lingkungan* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2018), 2, <http://repository.unp.ac.id/15573/6/indang%20dewata%20buku%20Pencemaran%20Lingkungan.pdf>

⁴⁰ Tri Haryanto, *Pencemaran Lingkungan*, (Klaten: Penerbit Cempaka Putih, 2018), 13

⁴¹ Erika Aulia Fajar Wati dan Hakam al-Ma'mun, “Etika Menjaga Lingkungan Hidup dalam Perspektif Ibnu Khaldun: Analisis Tafsir Maqasidi QS. Al-A'raf Ayat 56”, *KACA (Karunia Cahaya Allah): Jurnal Dialogis Ilmu Ushuluddin* Vol. 12, No. 2 (2022): 126, <http://jurnal.alfithrah.ac.id/index.php/kaca/article/view/217/153>

⁴² Indang Dewanta dan Yun Hendri Danhas, *Pencemaran Lingkungan*, 82-88

Terjadinya pencemaran udara disebabkan karena terdapat zat asing yang mengkontaminasi komposisi udara, sehingga menyebabkan kandungan udara menjadi tidak normal. Beberapa komponen udara yang memiliki pengaruh besar diantaranya Nitrogen Oksida (NO_2), Karbon Monoksida (CO), Hidro Karbon (HC), dan Belerang Oksida (SO_2). Pencemaran udara dapat terjadi dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu:

- 1) Faktor internal, meliputi adanya debu karena hembusan angin, proses pembusukan sampah organik, serta abu dan gas vulkanik yang keluar bersama letusan gunung berapi.
- 2) Faktor eksternal, meliputi asap dari pabrik industri, hasil pembakaran bahan baar fosil, serta pemakaian zat-zat kimia yang disemprotkan ke udara.

Adanya pencemaran udara memberikan dampak negative bagi kehidupan bumi karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan, hujan asam, kerusakan ozon, efek rumah kaca dan pemansan global.⁴³

Gambar 2.1. Contoh Pencemaran Udara



(Sumber: <https://diadona.id>)

b. Pencemaran air

Air merupakan kebutuhan pokok makhluk hidup, baik hewan, tumbuhan maupun manusia. Namun, saat ini sulit mendapatkan air bersih karena sumber air telah banyak terkontaminasi dengan limbah, baik limbah rumah tangga, industry dan lainnya. Adapun tanda-tanda air yang sudah tercemar diantaranya mengalami perubahan warna, bau dan

⁴³ Tri Haryanto, *Pencemaran Lingkungan*, (Klaten: Penerbit Cempaka Putih, 2018), 38

rasa air, terdapat perubahan suhu air, adanya bahan terlarut dan endapan, serta terdapat mikroorganisme patogen dalam air.

Gambar 2.2. Contoh Pencemaran Air



(Sumber: <https://www.99.co>)

c. Pencemaran tanah

Terjadinya pencemaran disebabkan karena adanya zat maupun bahan asing berupa organik atau non organik yang merusak tanah. Tanah yang tercemar akan mengalami transformasi komposisi, yang berakibat pada tergangganggu kehidupan yang ada di dalam maupun di luar permukaan tanah. Berikut ini beberapa hal yang menyebabkan pencemaran tanah:

- 1) Pencemaran secara langsung, misalnya pembuangan limbah yang sulit terurai dan penggunaan pupuk secara berlebihan.
- 2) Pencemaran melalui air, dimana air yang telah terkontaminasi oleh polutan akan mempengaruhi komposisi tanah.
- 3) Pencemaran melalui udara, dimana udara yang telah terkontaminasi oleh polutan dapat menyebabkan turunnya hujan asam.

Gambar 2.3. Contoh Pencemaran Tanah

(Sumber: <http://www.pengajar.co.id>)

d. Pencemaran suara

Pencemaran suara atau kebisingan terjadi karena adanya suara-suara yang tidak diinginkan dan dianggap mengganggu sehingga dapat merusak pendengaran manusia. Menurut asalnya pencemaran suara atau kebisingan terbagi menjadi 3 macam, yaitu:

- 1) Kebisingan implusif, yakni kebisingan yang terjadi dalam kurun waktu pendek, seperti suara ledakan bom.
- 2) Kebisingan semi kontinu, yakni kebisingan yang hanya sebentar terjadi, namun kemudian muncul kembali, seperti suara kendaraan yang melintas di jalan raya.
- 3) Kebisingan kontinu, yakni kebisingan yang terjadi secara berlanjut dalam periode yang cukup panjang, seperti suara dari mesin pabrik.

Gambar 2.4 Contoh Pencemaran Suara

(Sumber: <https://ilmugeografi.com>)

3. Limbah (Zat Pencemar)

Limbah merupakan sisa atau buangan dari hasil proses produksi baik rumahtangga maupun pabrik industri. Limbah dapat digolongkan menjadi 5 macam yaitu:⁴⁴

- a. Limbah cair, yang termasuk dalam limbah ini yaitu limbah dalam bentuk cair seperti minyak, air sabun, serta air deterjen sisa cucian.
- b. Limbah padat, yang termasuk dalam jenis limbah padat yaitu, sampah plastik, kaca, keramik, sampah kertas, logam dan kaleng.
- c. Limbah organik, yang termasuk dalam jenis limbah organik yakni sampah dari makanan serta kebun.
- d. Limbah daur ulang, dalam kategori ini limbah dapat didaur ulang seperti logam dan furnitur
- e. Limbah berbahaya, yang termasuk dalam jenis limbah ini adalah bahan yang beracun, korosif, mudah terbaaar, serta reaktif seperti limbah medis dan radioaktif.

4. Pelestarian Lingkungan

Lingkungan perlu dilestarikan dengan cara memanfaatkan lingkungan dengan baik agar tidak mengganggu keseimbangan lingkungan. Jika keseimbangannya terganggu maka terjadi pencemaran lingkungan. Sebelum hal tersebut terjadi, perlu dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian pencemaran lingkungan agar lingkungan tetap terjaga. Usaha ini dapat dilakukan mulai dari peran pribadi, organisasi, dan pemerintah.

a. Peran individu

Semua orang bisa berperan dalam mencegah dan menangani pencemaran lingkungan sebagai upaya melestarikan lingkungan. Upaya tersebut dapat dilakukan seseorang dari hal yang sederhana seperti upaya untuk mengurangi (*reduce*), menggunakan kembali (*reuse*), serta mendaur ulang (*recycle*) sampah. Dengan mengelola sampah, seorang individu dapat membantu mengurangi masalah lingkungan dan telah berperan dalam hal-hal berikut:

⁴⁴ Khoirul Huda, *Perubahan Lingkungan Mapel Biologi Kelas X*, (Lamongan: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN, 2020), 13-14, http://repositori.kemdikbud.go.id/22020/1/X_Biologi_KD-3.11_Final.pdf

- 1) Penghematan energi
 - 2) Penghematan sumber daya alam
 - 3) Penghematan lahan tempat pembuangan sampah
 - 4) Pengurangan anggaran belanja
 - 5) Pemeliharaan lingkungan yang bersih, sehat dan asri.⁴⁵
- b. Peran organisasi

Pencegahan dan pengendalian pencemaran lingkungan sebagai upaya melestarikan lingkungan bukan hanya dilakukan pada peran individu melainkan juga dilakukan pada peran organisasi lingkungan hidup. Adanya organisasi lingkungan hidup guna mempertahankan keasrian lingkungan. Berikut contoh beberapa organisasi lingkungan hidup yang ada di Indonesia.⁴⁶

- 1) WALHI (Wahana Lingkungan Hidup)

WALHI merupakan organisasi lingkungan hidup yang salah satu agendanya adalah kampanye pencemaran. Masalah pencemaran yang menjadi sorotan organisasi ini adalah pencemaran udara, persampahan dan limbah industri.

- 2) FWI (Forest Watch Indonesia)

Berdirinya FWI dilatar belakangi oleh masalah pengelolaan sumber daya hutan Indonesia. Hutan akan menjadi lestari dan berfungsi dengan semestinya jika dikelola dengan baik.

- 3) CUI (Clean Up Indonesia)

Organisasi CUI memiliki visi dan misi dalam upaya melestarikan lingkungan. Visi dari organisasi ini adalah membagi rasa dan menyebarkan roh yang menghayati makna *volunteer* (sukarelawan) dan gotong royong dalam membersihkan lingkungan dari sampah. Sedangkan misinya adalah menginspirasi dan bekerja sama dengan masyarakat untuk membersihkan, memperbaiki, serta menjadikan lingkungan kembali asri dengan kegiatan *Clean Up Day*.

- 4) Gerbage Network (JALA-Sampah)

JALA-Sampah atau Jaringan Pengelolaan Sampah merupakan organisasi peduli lingkungan dengan melakukan pengelolaan sampah. Organisasi ini

⁴⁵ Tri Haryanto, *Pencemaran Lingkungan*, (Klaten: Penerbit Cempaka Putih, 2018), 57-59

⁴⁶ Tri Haryanto, *Pencemaran Lingkungan*, 61-62

mendorong/mengajak masyarakat untuk ikut serta dalam seluruh proses pengelolaan sampah.

c. Peran Pemerintah

Dalam upaya pelestarian lingkungan, pemerintah Indonesia mendirikan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan atau biasa disebut BAPEDAL yang bertugas mengendalikan dampak lingkungan sebagai akibat dari penyelenggaraan pembangunan dalam segala bidang. Bipedal menangani masalah lingkungan hidup yang mencakup empat bidang, yaitu:⁴⁷

- 1) Peningkatan kapasitas kelembagaan, SDM, serta mitra lingkungan.
- 2) Pengendalian pencemaran lingkungan.
- 3) Pengendalian kerusakan lingkungan.
- 4) Penataan hukum lingkungan.

Selain membentuk Bapedal, pemerintah juga memberlakukan peraturan tentang lingkungan hidup yaitu:⁴⁸

- 1) Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- 2) Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
- 3) Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

F. Penelitian Terdahulu

Di bawah ini merupakan beberapa hasil riset terdahulu yang selaras dengan model pembelajaran *Treffinger*, aplikasi Tiktok serta kreativitas siswa.

Tabel 2.3. Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Nama dan Judul Penelitian	Hasil	Persamaan dan Perbedaan
1.	Savira Nugraheni, dkk. dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran <i>Treffinger</i> untuk Meningkatkan Kreativitas dan	Kreativitas dan pemecahan masalah yang mendapat pembelajaran dengan model <i>Treffinger</i> lebih baik dibanding dengan siswa yang	Persamaan: Menggunakan model pembelajaran <i>Treffinger</i> , variabel dependen kreativitas,

⁴⁷ Tri Haryanto, *Pencemaran Lingkungan*, 63

⁴⁸ Tri Haryanto, *Pencemaran Lingkungan*, 64

	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA”. ⁴⁹	mendapat pembelajaran dengan model konvensional. Berdasarkan hasil penelitian, kreativitas memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan permasalahan siswa sebanyak 46,1%.	subyek penelitian siswa SMA. Perbedaan: Variabel dependen pemecahan masalah, tidak menggunakan media pembelajaran Tiktok dan materi perubahan lingkungan.
2.	Isnaini, dkk. dengan judul “Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran <i>Treffinger</i> ”. ⁵⁰	Model pembelajaran <i>Treffinger</i> bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa, meningkatkan keterampilan pemecahan permasalahan matematis siswa, serta siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapannya.	Persamaan: Memakai model pembelajaran <i>Treffinger</i> , variabel dependen kreativitas. Perbedaan: Variabel dependen pemecahan masalah, subyek penelitian siswa SMP, tidak menggunakan media pembelajaran Tiktok dan materi perubahan lingkungan.

⁴⁹ 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>

⁵⁰ Isnaini, dkk., “Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran *Treffinger*”, *Jurnal Didaktik Matematika* Vol. 3 No. 1 (2016), <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/4301/3725>

3.	Putri Grasella Simangunsong, dkk. dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran <i>Treffinger</i> Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Ekologi”. ⁵¹	Model pembelajaran <i>Treffinger</i> efektif diterapkan pada mata pelajaran biologi materi Ekologi. Hal tersebut dapat diketahui dari penguasaan siswa sebesar 80,47%, ketuntasan belajar siswa sebesar 91,18%, ketercapaian indikator mencapai 81%, serta keterampilan berpikir kreatif siswa sebesar 75,04%.	Persamaan: Menggunakan model pembelajaran <i>Treffinger</i> , variabel dependen kreativitas dan subyek penelitian siswa SMA. Perbedaan: materi Ekologi, tidak menggunakan media pembelajaran Tiktok.
4.	Fifi Fitrianty Ellya, dkk. dengan judul “Profil Keterampilan Kreativitas dan Inovasi pada Produk Peserta Didik Berbantuan Aplikasi TikTok di MAN 2 Kota Sukabumi”. ⁵²	Penggunaan aplikasi Tiktok sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran biologi materi sistem pernafasan menjadikan siswa mampu mengekspresikan ide menarik dalam menghasilkan video	Persamaan: Menggunakan media pembelajaran Tiktok, variabel dependen kreativitas. Perbedaan: Tidak menggunakan model pembelajaran

⁵¹ Putri Grasella Simangunsong, dkk., “Efektivitas Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Ekologi”, *Jurnal Pelita Pendidikan* Vol 6 No. 4 (2017), <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/view/10583/9977>

⁵² 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), <https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/13418/11808>

		Tiktok yang kreatif dan inovatif.	<i>Treffinger</i> dan materi perubahan lingkungan.
5.	Alfi Mufidah dan Rifa Mufidah dengan judul “Aplikasi TikTok dan Instagram Sebagai Salah Satu Alternatif dalam Media Pembelajaran IPA” ⁵³	Aplikasi Tiktok dan Instagram mampu didayagunakan sebagai media pembelajaran yang interaktif sehingga pembelajaran dapat berjalan efisien dan efektif. Kedua aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan belajar siswa, menarik minat siswa karena kebaruannya, mempunyai berbagai fitur yang bisa diterapkan dalam pembelajaran serta sebanding dengan perkembangan zaman di era digital.	Persamaan: Menggunakan media pembelajaran Tiktok Perbedaan: Menggunakan media pembelajaran Instagram, subyek penelitian siswa SMP, Tidak menggunakan model pembelajaran <i>Treffinger</i> dan materi perubahan lingkungan.

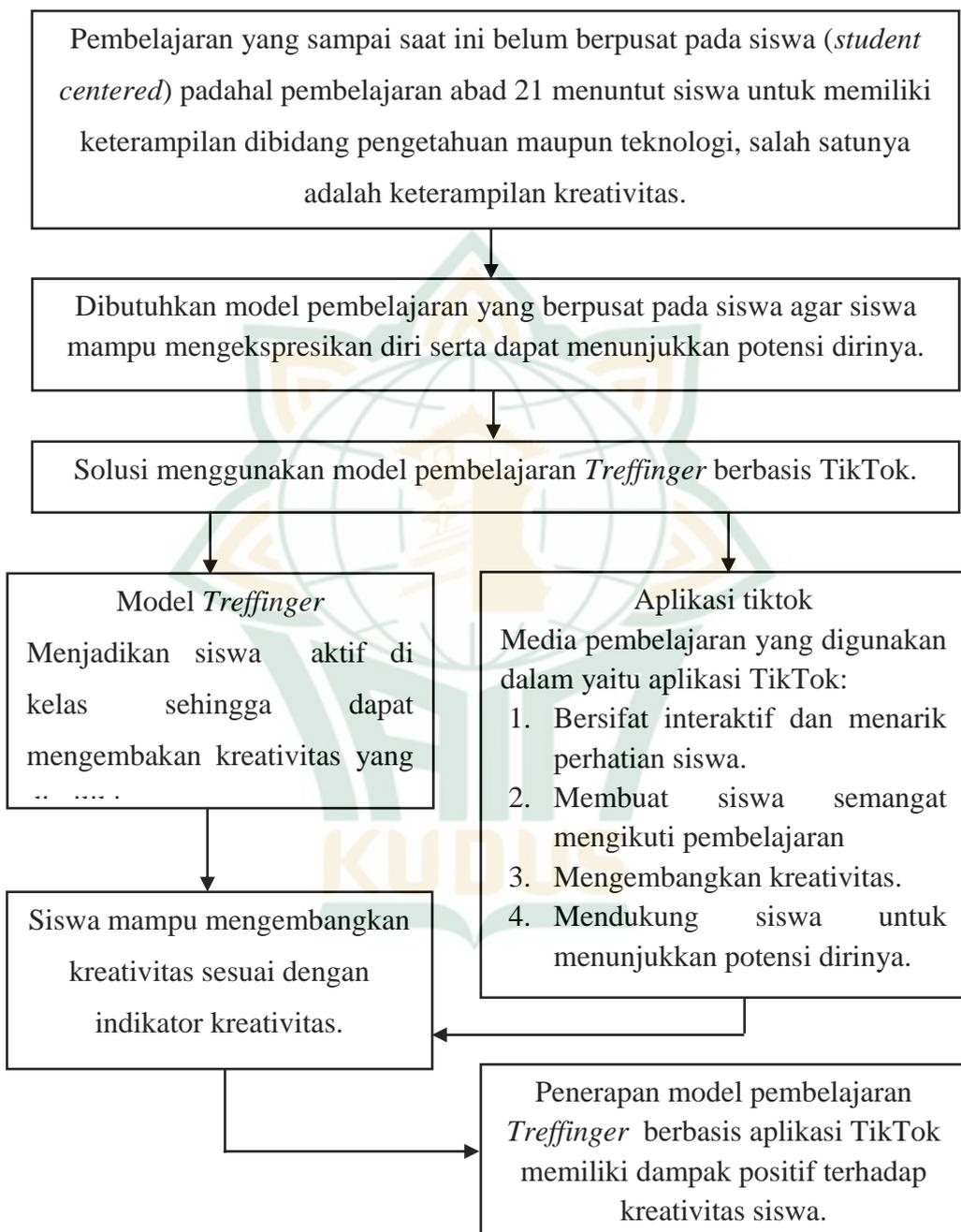
Melalui beberapa riset di atas bisa ditarik kesimpulan jika model pembelajaran *Treffinger* meningkatkan kemampuan kreativitas serta aplikasi TikTok mampu didayagunakan untuk media pembelajaran. Namun, belum ada yang mengkombinasikan model pembelajaran *Treffinger* dengan media pembelajaran aplikasi TikTok dalam mengembangkan kreativitas siswa, sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan.

G. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat ditunjukkan seperti skema seperti berikut:

⁵³ Alfi Mufidah dan Rifa Mufidah, “Aplikasi TikTok dan Instagram Sebagai Salah Satu Alternatif dalam Media Pembelajaran IPA”, *Proceeding of Integrative Science Education Seminar* Vol. 1 No. 1 (2021), <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/piscs/article/view/288/68>

Gambar 2.5. Kerangka Berpikir



H. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian, yang mana rumusan masalah tersebut digambarkan dalam bentuk kalimat tanya.⁵⁴ Hipotesis dalam penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas atau variabel independen yakni model pembelajaran *Treffinger* berbasis aplikasi TikTok, sedangkan variabel dependennya berupa kreativitas. Hipotesis ini akan diuji berdasarkan nilai dari tes kreativitas siswa kelas X MIPA SMA NU Al Ma'ruf Kudus.

Berikut adalah hipotesis penelitian ini:

H_0 = Model pembelajaran *Treffinger* berbasis aplikasi TikTok tidak efektif dalam mengembangkan kreativitas siswa.

H_1 = Model pembelajaran *Treffinger* berbasis aplikasi TikTok efektif dalam mengembangkan kreativitas siswa.



⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 64.