

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:3) metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Menurut Steven Dukeshire & Jennifer Thurlow (2010) menyatakan bahwa “Penelitian merupakan cara yang sistematis untuk mengumpulkan data dan mempresentasikan hasilnya. Sedangkan menurut Creswell (2014) menyatakan bahwa “Metode penelitian merupakan proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analisis dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian.”

Metode penelitian yang digunakan adalah jenis metode penelitian eksperimen. Menurut Fraenkel, & Wallen (2009) menyatakan bahwa “Eksperimen berarti mencoba, mencari dan mengkonfirmasi/membuktikan. Gordon L Patzer (1996) menyatakan bahwa “hubungan kausal atau sebab akibat adalah merupakan inti dari penelitian eksperimen. Sedangkan menurut Sugiyono (2019:111) mengemukakan bahwa “metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain faktorial (*factorial design*). Imam Ghazali, (2016) “Desain faktorial ini merupakan model eksperimen yang menggunakan lebih dari satu *treatment* atau lebih dari satu variabel independen. Model ini mampu menganalisis dua atau lebih *treatment* atau variabel independen secara bersamaan.” (hlm. 57).

Sedangkan menurut Sugiono, (2017) “Desain faktorial merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel independen).” (hlm. 76)

Model sederhana yang digunakan dari desain faktorial ini menggunakan *two treatment completely randomized factorial design*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini disebut desain factorial 2 x 2, dimana 2 adalah jumlah level dari

variabel moderasi minat belajar siswa dan 2 adalah jumlah level *treatment* atau metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran konvensional. Sehingga dapat digambarkan metode eksperimen dengan desain faktorial yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Faktorial

<i>Moderator (B)</i> <i>Minat Belajar Siswa</i>	<i>Metode Pembelajaran (A)</i>	
	<i>Discovery Learning (A₁)</i>	<i>Konvensional (A₂)</i>
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan :

- A = Perlakuan (*Treatment*) pada metode pembelajaran
- B = Variabel Moderator
- A₁ = Kelompok siswa dengan penggunaan metode pembelajaran *discovery learning*
- A₂ = Kelompok siswa dengan penggunaan metode pembelajaran konvensional (ceramah, tanya jawab, diskusi).
- B₁ = Kelompok siswa dengan minat belajar tinggi.
- B₂ = Kelompok siswa dengan minat belajar rendah.
- A₁ B₁ = Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mempunyai minat belajar tinggi dengan penggunaan metode pembelajaran *discovery learning*
- A₂ B₁ = Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mempunyai minat belajar tinggi dengan penggunaan metode pembelajaran konvensional.
- A₁ B₂ = Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mempunyai minat belajar rendah dengan penggunaan metode pembelajaran *discovery learning*
- A₂ B₂ = Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mempunyai minat belajar rendah dengan penggunaan metode pembelajaran konvensional.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:55) mengemukakan bahwa “Variabel Penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.” Adapun variabel penelitian yang digunakan dalam proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Variabel	Konsep	Indikator Konsep Analisis
Metode <i>Discovery Learning</i> (X_1)	Menurut Hosnan (2014:282), <i>discovery learning</i> adalah suatu metode untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan masalah yang dihadapi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Stimulation</i>/Pemberian Rangsangan Siswa dihadapkan pada suatu permasalahan agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. 2. <i>Problem statement</i>/Identifikasi Masalah Setelah dilakukan stimulasi, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian dipilih salah satu untuk dirumuskan dalam bentuk hipotesis. 3. <i>Data collection</i>/Pengumpulan Data Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data/ informasi sebanyak-banyaknya, pada tahap ini berfungsi untuk menyatakan/membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. 4. <i>Data processing</i>/Pengolahan Data Data yang diperoleh siswa melalui membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya diolah, dilacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu sendiri.

		<p>5. <i>Verification</i>/Pembuktian Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Verifikasi akan berjalan baik dan kreatif jika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.</p> <p>6. <i>Generalization</i>/Menarik Kesimpulan Proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama.</p> <p>Kemampuan Berpikir Lancar (<i>Fluent Thinking</i>) Tingkat membuat gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan. Tingkat kemampuan memberikan banyak saran untuk melakukan berbagai hal. Tingkat memikirkan lebih dari satu jawaban.</p> <p>Kemampuan Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>) Tingkat keterampilan menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda, mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.</p> <p>Kemampuan Berpikir Original (<i>Originaly</i>)</p>
Berpikir Kreatif	Berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir <i>divergen</i> atau pemikiran yang menjajaki bermacam-macam alternatif-alternatif jawaban terhadap suatu persoalan, yang sama benarnya (Guiklford, 1950:22; Torrance, 1965:303)	

Tingkat keterampilan membuat upaya baru yang unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian atau unsur.

Kemampuan Berpikir Terperinci (*Elaboration*)

Tingkat kemampuan dalam mengembangkan dan menambah detail suatu objek agar lebih menarik.

Minat Belajar	Minat adalah kecenderungan yang menetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa aktivitas (Djamarah 2008, hlm. 132)	Pengukuran minat belajar siswa pada penelitian ini menggunakan beberapa indikator diantaranya adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi belajar seorang peserta didik 2. Lama waktu belajar terhadap yang diminatinya. 3. Keinginan untuk mengetahui atau memiliki suatu objek yang diminati 4. Objek-objek atau kegiatan yang disenangi. 5. Jenis-jenis kegiatan untuk mencapai hal yang disenangi. 6. Usaha-usaha untuk merealisasikan keinginan atau rasa senang terhadap sesuatu yang diminatinya.
---------------	--	--

3.3 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini merupakan sumber diperolehnya data dari suatu penelitian yang dilakukan. Penelitian yang akan dilakukan adalah tentang penggunaan metode pembelajaran *discovery learning* dan penggunaan metode pembelajaran konvensional (ceramah, diskusi, tanya jawab) terhadap tingkat kemampuan berpikir kreatif dengan minat belajar sebagai variabel moderator. Maka dari subjek penelitian ini adalah siswa MAN 1 Kota Sukabumi sebagai subjek yang akan diteliti tingkat kemampuan berpikir kreatif dan tingkat minat belajar

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

melalui perlakuan yang menerapkan metode pembelajaran *discovery learning* (kelompok eksperimen) dan metode pembelajaran konvensional (kelompok kontrol).

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS MAN 1 Kota Sukabumi pada tahun ajaran 2021/2022.

Tabel 3.2
Data Populasi Kelas XI IPS MAN 1 Kota Sukabumi
Tahun Ajaran 2021/2022

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
XI IPS 1	18 Orang	18 Orang	36
XI IPS 2	16 Orang	20 Orang	36
XI IPS 3	20 Orang	16 Orang	36

(Diadaptasi dari data EMIS Tahun Ajaran 2021/2022)

3.3.2 Sampel Penelitian

Arikunto, Suharsimi (2013: 174) mengatakan bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan Sugiyono (2018: 62) mengatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Dengan mengambil sampel penulis ingin menarik kesimpulan yang akan digeneralisasi terhadap populasi.

Sampel dalam penelitian ini diambil kelas XI IPS 1 sebagai kontrol adalah kelas XI IPS 2 dan sebagai kelas eksperimen. Selanjutnya, perlakuan (*treatment*) akan diberikan kepada kedua kelompok yang menjadi subjek penelitian. Kedua kelompok ini diberikan kuesioner tentang minat belajar sebagai informasi awal untuk mengukur minat belajar siswa. Adapun data sebaran siswa yang dijadikan sampel dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

Populasi	Jumlah		Jumlah Keseluruhan
	Laki-laki	Perempuan	
XI IPS 1	18	18	36
XI IPS 2	16	20	36

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Tes Soal

Menurut Suharsimi Arikunto (2014:193) “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.”

3.4.2 Observasi

Menurut Sutrisno Hadi (Sugiyono, 2019:223) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:166) “Alat atau Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Alat penelitian atau instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes atau soal uraian untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran ekonomi.

3.5.1 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Suharsimi Arikunto (2014:193) menyatakan “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk mengukur perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa sesudah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery learning*.

Alat tes kemampuan berpikir kreatif disusun berdasarkan indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Kisi-kisi kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4
Indikator Tes kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Aspek yang diukur	Indikator yang diukur
<i>Fluency</i> (berpikir lancar)	<ul style="list-style-type: none"> - Menghasilkan banyak gagasan jawaban dan penyelesaian masalah yang relevan - Memikirkan lebih dari satu jawaban.
<i>Flexibility</i> (berikir luwes)	<ul style="list-style-type: none"> - Menghasilkan gagasan yang seragam - Mampu mengubah cara atau pendekatan - Arah pemikiran yang berbeda-beda.
<i>Originality</i> (berpikir orisinal/keaslian)	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain - Mampu melahirkan ungkapan yang baru.
<i>Elaboration</i> (berpikir terperinci)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan - Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci.

3.5.2 Angket

Instrumen yang digunakan untuk mencari data tentang minat belajar dalam penelitian ini berupa angket. Menurut Nurkencana dalam Syahrul Muniraveiro (2013), metode pengukuran minat yaitu observasi, *interview*, angket atau kuesioner, dan inventori. Pengukuran minat dalam penelitian ini akan menggunakan angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner jauh lebih efisien dan penggunaan waktu. Minat diukur dengan menggunakan kuesioner atau dengan menggunakan

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

wawancara. Dalam TRA (*Theory of Reasoned Action*), minat merupakan bagian dari intense sehingga belum nampak kegiatannya dan tidak dapat dilakukan observasi secara langsung. Hasil pengukuran minat menurut Azjen (1996), dapat dikategorikan menjadi minat tinggi (51-100%), dan minat rendah (0-50%). (I Wayan Wijaya, dkk., 2015, hlm. 4)

Instrumen angket dalam penelitian ini adalah angket tentang bagaimana minat siswa terhadap minat belajar. Jenis angket ini adalah angket langsung tertutup yang sudah ada jawabannya. Responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan keadaan dirinya dengan cara memberi tanda cek list (√).

Penskoran untuk alternatif jawab *likert* ialah dalam bentuk *cek list* (√). Pilihan jawaban setiap item memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, dengan alternatif jawaban pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5
Pola Skor Opsi Alternatif Respons

Model Summated Rating Likert	Pemberian Skor	
Alternatif Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang Setuju (KS)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

(Diadaptasi dari Sugiyono, 2017, hlm : 94)

Kuesioner dibuat dalam lembar pernyataan dengan indikator sesuai operasionalisasi variabel (indikator minat belajar). Kuesioner akan disebarakan untuk kemudian diisi oleh sampel penelitian. Data tentang minat belajar yang telah dikumpulkan akan disajikan dalam kategori siswa yang memiliki minat tinggi dan siswa yang memiliki minat rendah.

Tabel 3.6
Angket Minat Belajar Siswa

No.	Indikator Minat	Indikator Kuisisioner	Item Kuisisioner
1	Kesukaan	Senang mengikuti pelajaran.	senang mengikuti pelajaran ekonomi karena guru yang mengajar cara menyampaikan materi mudah dipahami.
2		Tidak ada perasaan bosan saat pelajaran.	Metode pengajaran yang diterapkan membuat saya tidak merasa bosan pada saat mengikuti pelajaran ekonomi.
3		Hadir saat pelajaran	selalu hadir tepat waktu disaat pelajaran ekonomi.
4	Ketertarikan	Antusias dalam mengikuti pelajaran.	Mata pelajaran ekonomi membuat saya sangat antusias untuk mengikuti pelajaran ekonomi.
5		Mengerjakan tugas dari guru.	Bila ada tugas saya akan langsung mengerjakannya dan mengumpulkannya tepat waktu.
6		Mempelajari lebih dalam	Setelah mempelajari ekonomi saya sangat tertarik untuk mempelajari lebih dalam tentang ekonomi.
7	Perhatian	Mendengarkan penjelasan guru.	Ketika pelajaran sedang berlangsung saya mendengarkan penjelasan guru dengan baik.

No.	Indikator Minat	Indikator Kuisisioner	Item Kuisisioner
8		Tidak mengobrol	Saya selalu fokus dan tidak mengobrol ketika guru menjelaskan pelajaran.
9		Mencatat materi.	Ketika guru menyampaikan materi ekonomi, akan mencatat materi tersebut walaupun tidak disuruh.
10	Keterlibatan	Aktif dalam diskusi	Saya senang berdiskusi dengan guru dan teman-teman pada saat pelajaran ekonomi.
11		Aktif bertanya	Saya akan aktif bertanya pada saat diskusi mengenai hal-hal yang ingin saya pahami dalam materi pelajaran yang sudah dipelajari.
12		Aktif menjawab pertanyaan	Aktif menjawab pertanyaan yang diajukan guru sesuai apa yang sudah saya pahami.

(Diadaptasi dari Herlina, 2010)

3.5.3 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2016:363) “Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti.” Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2014:211) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen.” Suatu instrumen dikatakan valid apabila mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Uji validitas tiap butir soal dalam penelitian ini menggunakan program (SPSS) 23.0. kriteria soal dikatakan valid atau tidak valid tergantung pada hasil output SPSS yang dilihat pada nilai *correlation* yang dimana dapat dibandingkan

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Apabila dikatakan nilai probabilitas atau *sig* (*2-tailed*) > 0,05 maka soal dikatakan tidak valid, sedangkan jika nilai probabilitas atau *sig* (*2-tailed*) < 0,05 maka soal dikatakan valid.

3.5.4 Uji Reliabilitas

Menurut Nasution, S (2012:77) mengemukakan “Suatu alat pengukuran dikatakan *reliable* bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama.” Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2014:221) menyatakan “Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Untuk menghitung reliabilitas penelitian ini menggunakan program *Statistical Program for Social Sains* (SPSS) 23.0 dengan menggunakan pengujian *Cronboarch's Alpha*. Untuk instrument yang berupa reliabilitas tersebut dinyatakan *reliable* jika harga *r* yang diperoleh paling tidak mencapai 0,60. Rumus yang dapat digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas soal tes uraian, dapat digunakan rumus *Cronboarch's Alpha* (Arikunto, Suharsimi 2014:239)

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_{b^2}}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_{b^2}$ = jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = varians total

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur menurut Suharsimi Arikunto (2013:146) sebagaimana yang tertera pada tabel 3.7.

Tabel 3.7
Klasifikasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

3.5.5 Analisis Butir Soal

Menurut Suharsimi Arikunto (2015:222) Analisis butir soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang tergolong kelompok baik, kurang baik, soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan bertujuan untuk mengadakan perbaikan.

Pada tahap ini butir soal dianalisis dengan dua alat ukur yaitu tingkat kesukaran dan daya pembeda sebagai berikut:

1) Tingkat Kesukaran

Kriteria soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan bisa merangsang siswa untuk berusaha menjawabnya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan membuat peserta didik menjadi putus asa dan tidak mau mencoba lagi menjawab.

Cara mengukur tingkat kesukaran soal diantaranya menurut Lestari & Yudhanegara (2015:226) rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran instrumen tes, yaitu sebagai berikut:

$$IK = \frac{nA+nB}{NA+NB}$$

Keterangan :

IK = Indeks Kesukaran

nA = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

nB = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

N_A = Banyaknya siswa kelompok atas

N_B = Banyaknya siswa kelompok atas

Sementara indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria pada tabel 3.8.

Tabel 3.8
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2015:224)

2) Daya Pembeda

Cara untuk mengukur Daya Pembeda diantaranya menurut Lestari & Yudhanegara (2015: 217 – 2018) rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda instrumen, yaitu sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI= Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yang bisa dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9
Kriteria Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Sumber : Lestari & Yudhanegara (2015:217)

3) Distribusi Jawaban (Distraktor)

Dilihat dari konstruksi butir soal terdiri dari dua bagian, yaitu pokok soal dan alternatif jawaban. Alternatif jawaban juga terdiri dari dua bagian, yaitu kunci jawaban dan pengecoh. Pengecoh dikatakan berfungsi apabila semakin rendah tingkat kemampuan peserta tes semakin banyak memilih pengecoh, atau makin tinggi tingkat kemampuan peserta tes akan semakin sedikit memilih pengecoh.

Hal demikian dapat ditunjukkan dengan adanya korelasi yang tinggi, rendah atau negatif pada hasil analisis. Apabila proporsi peserta tes yang menjawab dengan salah satu atau memilih pengecoh kurang dari 0,025 maka pengecoh tersebut harus direvisi, dan untuk pengecoh yang ditolak apabila tidak ada yang memilih atau proporsinya 0,00 (Depdikbud : 1997)

Proporsi alternatif jawaban masing-masing butir soal dapat dilihat pada kolom *proportion endorsing* pada hasil analisis item, selain memperhatikan fungsi daya tarik untuk dipilih oleh peserta tes, pengecoh soal juga perlu memperhatikan daya beda (koefisien korelasi) yang ditunjukkan oleh masing-masing alternatif jawaban. Setiap pengecoh diharapkan memiliki daya negatif, artinya suatu pengecoh diharapkan lebih sedikit dipilih oleh kelompok tinggi dibandingkan dengan kelompok bawah, atau daya beda pengecoh tidak lebih besar dari daya beda kunci jawaban setiap butir soal.

Menurut Depdikbud (1997) untuk menilai pengecoh (distraktor) dari masing-masing butir soal dapat dikategorikan sebagai berikut:

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.10
Klasifikasi Distraktor Butir Soal

Kategori Distraktor	Nilai Proportion Endorsing
Baik	$\geq 0,025$
Revisi	$< 0,025$
Tidak Baik/Tolak	0,000

4) Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu hal yang sangat penting pada alat pengukuran standar. Reliabilitas dihubungkan dengan pengertian adanya ketepatan tes dalam pengukurannya. Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh peserta tes yang sama ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari suatu pengukuran ke pengukuran lainnya. Dengan kata lain reliabilitas merupakan tingkat konsistensi atau kemantapan hasil terhadap hasil dua pengukuran hal yang sama. Dapat juga diartikan sebagai tingkat kepercayaan dari suatu alat ukur (Depdikbud : 1997). Hasil pengukuran diharapkan akan sama apabila pengukuran itu diulangi. Dengan perangkat tes yang reliabel, apabila tes itu diberikan dua kali pada peserta yang sama tetapi dalam selang waktu yang berbeda sepanjang tidak ada perubahan dalam kemampuan maka skor yang diperoleh akan konstan. Kriteria untuk menentukan tinggi rendahnya reliabilitas sebuah perangkat tes, menurut (Suharsimi Arikunto : 2001) dilihat pada rentangan koefisien korelasi sebagai berikut :

Tabel 3.11
Kategori Reliabilitas Tes

Kategori Reliabilitas Tes	Nilai Koefisien Korelasi
Sangat Tinggi	0,800 – 1,000
Tinggi	0,600 – 0,799
Cukup	0,400 – 0,599
Rendah	0,200 – 0,399
Sangat Rendah	0,000 – 0,199

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Menurut Ghozali, (2008) Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan SPSS VERSI 22 untuk menguji apakah sampel yang diselidiki berdistribusi normal atau tidak, dilakukan dengan kaidah Asymp Sig Kolmogorov Smirnov atau nilai p. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan terhadap skor berpikir metakognitif dengan pembelajaran *e-learning* dan konvensional. Interpretasi hasil uji normalitas dilakukan dengan melihat nilai sig. Adapun interpretasi dari uji normalitas (Kusnendi, 2018) sebagai berikut.

1. Jika nilai sig lebih besar dari tingkat alpha 5% ($\text{sig} > 0,05$), dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang sebarannya berdistribusi normal.
2. Jika nilai sig lebih kecil dari tingkat alpha 5% ($\text{sig} < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa data tersebut menyimpang atau berdistribusi tidak normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data sampel pada setiap kelompok dapat dikatakan homogen atau tidak, dan bisa atau tidaknya digabung untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Lavene statistic* dari *software* SPSS versi 22. Adapun kriterianya yaitu jika hasil data uji homogenitas *post-test* memiliki nilai signifikansi ($\text{sig.} > \alpha = 0,05$) maka berarti varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sebaran data yang homogen.

3) Analisis Desain Faktorial 2 x 2 *Between Subject*

Penelitian ini mencari interaksi pengaruh antara metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran konvensional dengan minat belajar dalam kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Dikarenakan setiap variabel memiliki dua kategori yang akan

De Andry Rizkiansyah, 2023

PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DIMODERASI MINAT BELAJAR (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS XI IPS MAN 1 KOTA SUKABUMI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

digunakan, maka penelitian ini akan menggunakan analisis desain faktorial 2 x 2.

Melalui desain faktorial 2 x 2 *between subjects*, peneliti dapat mengetahui ada tidaknya efek utama *Main effect*, pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, berarti dalam penelitian ini adalah pengaruh metode pembelajaran terhadap berpikir kreatif dan pengaruh minat belajar terhadap berpikir kreatif. *Interaction effect*, pengaruh gabungan (*joint effect*) dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen, berarti dalam penelitian ini adalah interaksi pengaruh metode pembelajaran dan minat belajar terhadap berpikir kreatif. *Main* dan *interaction effect* paling tidak muncul dalam model *two-way anova* (Kusnendi, 2018).

Untuk mengetahui level signifikansi, peneliti menggunakan uji *Two-WayAnova*. Peneliti menggunakan uji *Two-WayAnova* karena penelitian eksperimen ini memiliki dua buah faktor pada dua buah variabel bebas yang saling berinteraksi mempengaruhi sebuah variabel terikat.

4) Uji Hipotesis

Untuk menjawab rumusan masalah maka penelitian ini akan menguji hipotesis menggunakan Analisis Varians dua jalur (*Two-Way Anova*). Analisis varians digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel (variabel bebas) atas variabel lainnya (tak bebas) dan variabel-variabel tersebut diukur dalam taraf yang sesuai. Analisis Varians dua jalur untuk menganalisis pengaruh antara dua variabel bebas, yaitu metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran konvensional serta minat belajar dengan faktor minat tinggi dan minat rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan menggunakan uji *Two Ways Anova* dengan desain *Two-Faktor Between-Subject*, pengujian hipotesis dalam penelitian ini akan dibantu oleh aplikasi pengolahan angka SPSS versi 22. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis 1

$H_0: \alpha_A = 0$ metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran konvensional tidak mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.

$H_A: \alpha_A \neq 0$ metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran konvensional mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada pengujian hipotesis ini ditinjau dari dua prasyarat yaitu nilai signifikansi dan uji t. Pengujian t memberikan nilai yang tepat apabila dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh dari masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Hipotesis ini akan dapat memberikan H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima apabila:

- a. Signifikansi (sig.) $< \alpha = 0,05$
- b. $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ (dalam penentuan t tabel digunakan rumus $t \text{ tabel} (\alpha/2 ; n-k-1)$)

Dimana,

n = jumlah data (36 sampel)

k = total parameter independen (2 parameter)

Setelah dihitung maka didapatkan t tabel (0,025; 33). Selanjutnya berdasarkan t tabel (0,025; 33) diperoleh nilai 2,035.

Namun, apabila :

- a. Signifikansi (sig.) $> \alpha = 0,05$
- b. $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$

maka diputuskan H_{01} diterima dan H_{a1} ditolak.

2. Hipotesis 2

$H_0: \alpha_B = 0$ Tingkat minat belajar siswa tidak mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.

$H_A: \alpha_B \neq 0$ Tingkat minat belajar siswa mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada pengujian hipotesis ini ditinjau dari dua prasyarat yaitu nilai signifikansi dan uji t. Pengujian t memberikan nilai yang tepat apabila dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh dari masing-masing variabel

independen secara parsial terhadap variabel dependen. Hipotesis ini akan dapat memberikan H_{02} ditolak dan H_{a2} diterima apabila:

- a. Signifikansi (sig.) $< \alpha = 0,05$
- b. $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ (dalam penentuan t tabel digunakan rumus t tabel ($\alpha/2$; $n-k-1$))

Dimana,

n = jumlah data (36 sampel)

k = total parameter independen (2 parameter)

Setelah dihitung maka didapatkan t tabel (0,025; 33). Selanjutnya berdasarkan t tabel (0,025; 33) diperoleh nilai 2,035.

Namun, apabila :

- c. Signifikansi (sig.) $> \alpha = 0,05$
- d. $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$

maka diputuskan H_{02} diterima dan H_{a2} ditolak.

3. Hipotesis 3

$H_0: \alpha_{A*B} = 0$ Tidak ada pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dengan minat belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

$H_A: \alpha_{A*B} \neq 0$ Ada pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dengan minat belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada pengujian hipotesis ini ditinjau dari dua prasyarat yaitu nilai signifikansi dan uji F. Pengujian F memberikan nilai yang tepat apabila dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh dari interaksi dari dua variabel independen terhadap variabel dependen. Hipotesis ini akan dapat diterima (H_{a3} diterima) apabila:

- a. Signifikansi (sig.) $< \alpha = 0,05$
- b. $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ (dalam penentuan F tabel digunakan rumus F tabel ($\alpha/2$; $n-k-1$))

Dimana,

n = jumlah data (36 sampel)

k = total parameter independen (2 parameter)

Setelah dihitung maka didapatkan F tabel (0,025; 33). Selanjutnya berdasarkan F tabel (0,025; 33) diperoleh nilai 3,28.

Namun, apabila :

Signifikansi (sig.) $> \alpha = 0,05$

F hitung $<$ F tabel

maka diputuskan H_{03} diterima dan H_{a3} ditolak.