

## BAB III

### METODE PENELITIAN

Pada bab III peneliti memberikan penjelasan tentang metode yang digunakan dalam studi ini, dengan mengguraikan rancangan penelitian yang telah dipilih, dan memuat informasi mengenai partisipan penelitian, populasi dan sampel yang terlibat, serta bagaimana instrument penelitian yang akan digunakan. Selain itu, peneliti juga menggambarkan prosedur penelitian yang dilakukan mulai dari tahap persiapan hingga tahap penyelesaian penelitian. Untuk itu, dalam bab ini memiliki peran dalam menggambarkan bagaimana penelitian ini dilaksanakan secara metodologis

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain *one-group pretest–posttest*. Desain ini dipilih karena penelitian dilakukan hanya pada satu kelompok eksperimen tanpa menggunakan kelompok kontrol. Dalam desain ini, subjek penelitian terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian diberikan perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan permainan *Snake Ladder*, dan selanjutnya diberikan posttest untuk melihat hasil setelah perlakuan. Perbedaan skor antara pretest dan posttest digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan.

Penelitian quasi eksperimen ini bertujuan untuk menguji hubungan sebab–akibat antara penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan permainan *Snake Ladder* (X) terhadap dua variabel terikat, yaitu keterampilan berpikir kritis (Y<sub>1</sub>) dan minat belajar siswa (Y<sub>2</sub>). Dengan demikian, desain yang digunakan adalah *one-group pretest–posttest design*, yakni desain yang hanya melibatkan satu kelompok eksperimen yang diberi pretest (O<sub>1</sub>), perlakuan (X), dan posttest (O<sub>2</sub>).

Justika Ainun Mufti, 2025  
Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Games Snake Ladder* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Minat Belajar Siswa Smp (Penelitian Quasi Eksperimen)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu |

Menurut Ishtiaq (2019), desain ini meskipun tidak menggunakan kelompok kontrol, tetap memungkinkan peneliti membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat diketahui ada tidaknya pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar siswa.

**Tabel 3.1**

**One group pre test and post test design**

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

O<sub>1</sub>= *Test awal (Pretest)* dilakukan sebelum diberi perlakuan

X= Perlakuan atau treatment pembelajaran dengan *Problem Based Learning* berbantuan *Games Snake Ladder*

O<sub>2</sub> = Test akhir (*Posttest*) dilakukan setelah diberikan perlakuan

Dalam penelitian ini, treatment (X) adalah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Games Snake Ladder*. Perlakuan ini dilaksanakan pada pembelajaran IPS dengan mengikuti tahapan sintaks PBL, yang dipadukan dengan permainan edukatif *Games Snake Ladder* untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman siswa.

Selain tes, peneliti juga melakukan observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk memastikan bahwa perlakuan dijalankan sesuai dengan sintaks yang telah ditetapkan. Observasi ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk kontrol terhadap konsistensi penerapan model, tetapi juga menjadi instrumen pendukung yang penting untuk menilai sejauh mana efektivitas implementasi PBL tercermin dalam aktivitas pembelajaran di kelas. Dengan adanya observasi ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai

keterlibatan siswa, peran guru, serta dinamika interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

**Gambar 3.1**

### Desain Eksperimen



Bagan di atas memperlihatkan bahwa penelitian ini mengukur perubahan hasil belajar (berpikir kritis dan minat belajar) sebelum dan sesudah perlakuan, serta mengecek keterlaksanaan model PBL melalui observasi.

### 3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP YAS Bandung yang berada di Jl. Khp Hasan Mustopa No.115, Sukapada, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40125. Data informasi profil terkait SMP YAS Bandung sebagai lokasi penelitian sebagai berikut:

Nama Sekolah : SMP Yayasan Atikan Sunda ( YAS ) Bandung

No.Pokok Sekolah Nasional : 20219372

Tipe Sekolah : Swasta

Status Sekolah : Lainnya

Alamat Sekolah : Jl. Khp Hasan Mustopa No.115, Sukapada, Kec.

Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat  
40125

Nomor Telepon : (022) 7218108

Email/ Website : [yas.bandung@gmail.com](mailto:yas.bandung@gmail.com)

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Mulyana (2022) mengatakan bahwa: “Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan suatu masalah penelitian”. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh Adapun rincian untuk populasi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Tabel jumlah Populasi Penelitian**

Kelas	Jumlah Sample
IX A	34
IX B	32
IX C	32
IX D	34
IX E	32
<b>Jumlah</b>	159

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Menurut Sujarweni (2015) bahwasanya Sampel merupakan salah satu dari sekian banyak atribut yang dimiliki oleh populasi yang diteliti. Selain itu, sampel

dalam penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria validitas dan representatif, yaitu populasi yang mampu memberikan data yang relevan serta dapat mengukur apa yang perlu diteliti. Menurut Sugiyono (2014) bahwasanya "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut."

Prosedur pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah non-probability sampling dengan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang berada di tingkat kelas IX, yang relevan dengan materi pelajaran dan metode pembelajaran yang akan diterapkan.
2. Siswa yang mengikuti pelajaran dengan topik yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis.
3. Kelas yang memungkinkan untuk diberikan intervensi pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan permainan *Games Snake Ladder*.

Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IX A yang ditetapkan dan dilatar belakangi dengan studi pendahuluan yang dilakukan dengan mengacu pertimbangan peneliti dan guru SMP YAS. Kelas IX A memiliki siswa 34 sebagai kelas eksperimen.

**Tabel 3.3**

**Sampel penelitian**

No	Kelompok	Kelas	Jumlah peserta didik
1	Eksperimen	IX A	34
<b>Jumlah</b>			34

Teknik *purposive sampling* dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam memilih sampel yang sesuai dengan kriteria penelitian dan keterbatasan akses terhadap populasi secara keseluruhan. Untuk teknik *purposive sampling* mengambil dari kelas IX A Alasan pemilihan kelas IX A sebagai subjek penelitian adalah karena kelas tersebut memiliki tingkat heterogenitas yang tinggi dalam hal keterampilan berpikir kritis dan minat belajar siswa. Keberagaman ini memungkinkan implementasi model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan permainan *Games Snake Ladder* dapat diuji secara lebih menyeluruh dan komprehensif. Dengan kondisi kelas yang beragam, peneliti dapat mengevaluasi sejauh mana model pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan minat belajar siswa dengan karakteristik yang berbeda-beda.

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi fokus pengamatan dalam penelitian untuk dipelajari, sehingga dapat diperoleh informasi yang bermanfaat dan ditarik kesimpulannya Sugiyono (2019). Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

#### 1) Variabel Bebas (X)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Games Snake Ladder*. Variabel ini dipilih karena diasumsikan dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan minat belajar siswa.

#### 2) Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah:

**Y<sub>1</sub>:** Keterampilan berpikir kritis siswa.

**Y<sub>2</sub>:** Minat belajar siswa.

Hubungan antar variabel dalam penelitian ini bersifat kausal satu arah, yaitu penerapan model PBL berbantuan *Games Snake Ladder* (X) diperkirakan memengaruhi keterampilan berpikir kritis (Y<sub>1</sub>) dan minat belajar siswa (Y<sub>2</sub>). Untuk memperjelas, variabel dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**

**Variabel Penelitian**

Jenis Variabel	Nama Variabel	Indikator	Instrumen
X ( Bebas )	Model <i>Problem Based Learning</i> berbantuan <i>Games Snake Ladder</i>	Tahapan PBL (identifikasi masalah, diskusi, penyusunan solusi, refleksi) dengan bantuan media permainan	Lembar observasi keterlaksanaan
Y1 ( Terikat )	Keterampilan Berpikir Kritis	Fokus pada pertanyaan, memberikan alasan, membuat kesimpulan, menganalisis argumen, mengevaluasi hasil (Ennis, 1993)	Tes berpikir kritis
Y2 ( Terikat )	Minat Siswa	Ketertarikan, perhatian,	Angket minat belajar (skala Likert

		kesenangan, motivasi (Asrori, 2012)	
--	--	---	--

( Sumber Peneliti, 2025 )

Selain itu, penelitian ini juga menganalisis hubungan antara keterampilan berpikir kritis ( $Y_1$ ) dan minat belajar ( $Y_2$ ). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kedua variabel tersebut saling berkaitan setelah siswa mendapatkan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *Games Snake Ladder*.

#### 1.4 Instrument Penelitian

Menurut (Arikunto, 2002) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau sarana yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan metode tertentu. Penggunaan instrumen bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan penelitian serta menghasilkan data yang lebih sistematis dan mudah diolah.

Ada beberapa instrument yang diperlukan baik dalam data utama maupun data pendukung, diantaranya yaitu:

**Tabel 3.5**

#### Ringkasan Instrumen Penelitian

No	Variabel	Teknik Pengumpulan data	Instrumen	Subjek	Waktu
1	Model <i>Problem Based Learning</i> berbantuan <i>Games</i>	Observasi	Lembaran Observasi	Peserta didik dan guru	Saat Pelaksanaan Pembelajaran

Justika Ainun Mufti, 2025

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Games Snake Ladder* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Minat Belajar Siswa Smp (Penelitian Quasi Eksperimen)

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

	<i>Snake Leader</i>				
<b>2</b>	Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa	Test	Seperangkat soal yang relavan	Peserta didik	Saat pelaksanaan pembelajaran
<b>3</b>	Minat Siswa	Angket	Lembar angket untuk menemukan bentuk dari suatu <i>Problem Based Learning</i> dalam suatu proses	Minat Siswa	Setelah pembelajaran

( Sumber Peneliti, 2025 )

Kegunaan instrumen ini agar lebih mudah dalam penelitian dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih sistematis sehingga lebih mudah dikelola. Ada beberapa instrument yang digunakan dalam penelitian ini guna memperoleh data yang diperlukan baik dalam data utama maupun data pendukung.

### 3.5.1 Uji Intrumen penelitian

Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum perlakuan dilakukan, sedangkan posttest diberikan setelah perlakuan selesai. Sebelum digunakan sebagai alat pengumpulan data, instrumen tes tersebut terlebih dahulu diuji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Uji coba validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IX.

Berikut adalah format dan contoh narasi akademik untuk mengawali tabel soal tes keterampilan berpikir kritis dalam penelitian :

**Tabel 3.6**

**Uji Instrumen Penelitian**

<b>Variabel yang diukur</b>	<b>Intrumen</b>	<b>Sumber</b>
Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa	Tes Uraian	Siswa

( Sumber Peneliti, 2025 )

**Tabel 3.7**

**Kisi-Kisi Lembar Pedoman kemampuan Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa**

<b>Tingkat Kekritisian</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor Maksimal</b>
Menyatakan Masalah	Siswa dapat mengidentifikasi dan menyatakan masalah dengan jelas.	<b>4</b>
Mengumpulkan Informasi	Siswa dapat mengumpulkan informasi yang relevan untuk memecahkan masalah.	<b>5</b>
Menganalisis Data	Siswa dapat menganalisis data yang diperoleh secara logis dan sistematis.	<b>5</b>

Menyusun Argumen	Siswa dapat menyusun argumen yang rasional dan didukung bukti yang tepat.	4
Menarik Kesimpulan	Siswa dapat menarik kesimpulan yang logis berdasarkan argumen yang dibangun.	5
Refleksi dan Evaluasi	Siswa dapat merefleksikan pemikiran mereka, mengevaluasi kelemahan dan kelebihan dalam argumen mereka.	5
<b>Jumlah Skor</b>		<b>28</b>

Nilai=  $\frac{\text{Jumlah skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Skor Maksimal

### 3.5.2 Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung situasi dan kondisi proses pembelajaran di kelas. Fokus observasi ditujukan pada lingkungan belajar, interaksi antara guru dan peserta didik, serta aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Tujuan dari observasi yang dilakukan adalah untuk melengkapi data penelitian sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih komprehensif, sekaligus memungkinkan peneliti mengetahui secara langsung perubahan-perubahan yang terjadi pada objek penelitian.

Tabel 3.8

## Ringkasan Lembaran Observasi

Variabel yang diukur	Intrumen	Sumber
Model <i>Problem Based Learning</i> berbantuan <i>Games Snake Leader</i>	Lembaran Observasi	Peserta didik dan guru

( Sumber Peneliti, 2025 )

Tabel 3.9

## Kisi-kisi Lembaran Observasi

No	Variabel	Aspek yang diukur	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	X	Persiapan Pembelajaran	Perencanaan Pembelajaran	9, 2, 13
			Penyusunan Masalah	
			Keterlibatan siswa	
2		Implementasi Pembelajaran	Peran Guru	1, 3, 7, 8
			Penerapan <i>Problem Based Learning</i>	
			Penggunaan <i>Games Snake Leader</i>	
			Keterlibatan siswa	
3		Evaluasi Pembelajaran	Pencapaian tujuan pembelajaran	
3			Refleksi	10

No	Variabel	Aspek yang diukur	Indikator	Nomor Pertanyaan
			Penilaian proses dan hasil	
4		Pengembangan Keterampilan	Keterampilan Kolaborasi	4, 5, 6, 12, 15
			Keterampilan pemecahan masalah	
			Keterampilan berpikir kritis	
5		Pengelolaan kelas	Manajemen waktu Pengaturan ruang pembelajaran	11, 14

( Sumber Peneliti, 2025 )

### 3.5.3 Lembar Angket

Lembar angket dalam penelitian ini digunakan sebagai instrumen untuk mengidentifikasi tingkat ketertarikan atau minat siswa terhadap pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan edukatif *Games Snake Ladder*. Selain itu, angket juga berfungsi untuk mengevaluasi berbagai aspek minat siswa, seperti perhatian, motivasi, keinginan untuk belajar, serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Instrumen angket ini dirancang berdasarkan indikator minat yang mencakup beberapa komponen, misalnya Motivasi: dorongan untuk belajar lebih baik karena penerapan metode yang menarik, perhatian: sejauh mana siswa mampu memusatkan konsentrasi pada materi, keinginan: kesungguhan dalam mengikuti kegiatan belajar, dan keterlibatan aktif: partisipasi siswa dalam diskusi maupun aktivitas kelompok. Dengan adanya

angket ini, peneliti memperoleh data pendukung yang lebih mendalam mengenai respons siswa terhadap pembelajaran.

**Tabel 3.10**

**Kisi-kisi Lembar Angket Peserta Didik**

Variabel yang diukur	Intrumen	Sumber
Minat siswa	Angket	Siswa

No	Variabel	Aspek yang diukur	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Y2	karakteristik	Antusias dalam pembelajaran berbasis PBL	1,2, 11
2		Keterampilan terhadap permainan <i>Games Snake Leades</i>	Senang belajar menggunakan permainan <i>Games Snake Leades</i>	3, 4 12
3		Pemahaman konsep melalui PBL	Merasa lebih mudah memahami materi dengan PBL	5,6, 13
4		Motivasi Belajar	Lebih termotivasi saat belajar dengan permainan	7,8, 14
5		Interaksi dalam Pembelajaran	Aktif berdiskusi dan berkolaborasi dalam PBL	9, 10, 15

( Sumber Peneliti, 2025 )

### 3.5.4 Angket Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab secara mandiri. Menurut Sugiyono (2019), angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden sebagai alat untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Tes yang digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu:

- a. *Pretest* adalah tes yang diberikan kepada peserta didik sebelum proses pembelajaran atau perlakuan (treatment) dilakukan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal atau tingkat pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) berbantuan permainan *Games Snake Ladder*.
- b. *Posttest* adalah tes yang diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran atau perlakuan (treatment) selesai dilaksanakan. Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan, pemahaman, dan penguasaan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan permainan *Games Snake Ladder*.

### 3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu: tahap persiapan, tahap penyusunan instrumen, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Penjelasan masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

### 3.6.1 Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi literatur mengenai topik masalah yang telah ditentukan oleh peneliti.
- b. Melakukan studi kurikulum untuk mendapatkan solusi dari permasalahan pembelajaran.
- c. Melakukan studi pendahuluan.
- d. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah sehingga dari permasalahan yang ada peneliti mendapatkan rumusan masalah penelitian.
- e. Menentukan materi penelitian.
- f. Menentukan metode penelitian yang akan digunakan.
- g. Mengkaji implementasi Model *Problem Based Learning*

### 3.6.2 Tahap Penyusunan Instrumen

- a. Menganalisis materi penguatan kerja sama dunia.
- b. Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Membuat instrument penelitian
- d. Melakukan validasi kepada dosen mengenai instrument penelitian.
- e. Merevisi instrument hasil validitas dosen.
- f. Melakukan uji coba intrumen penelitian.
- g. Merevisi dan menganalisis instrument penelitian.

### 3.6.3 Tahap Pelaksanaan

- a. Membuat surat perizinan penelitian kepada pihak Universitas dan pihak sekolah.

- b. Memberikan instrument angket keterampilan berpikir kritis dan minat siswa sebagai *Pretest* sebelum dan *Posttest* sesudah
- c. Melakukan pemberian treatment menggunakan Model *Problem Based Learning* berbantuan *Games Snake Ladder*. Prosedur treatment dilaksanakan melalui enam tahapan sintaks PBL, yaitu: (1) orientasi masalah, (2) mengorganisasikan siswa, (3) membimbing penyelidikan, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil, (5) menganalisis dan mengevaluasi, serta (6) refleksi. Pada tahap orientasi masalah dan diskusi, media *Snake Ladder* digunakan untuk memfasilitasi penyampaian pertanyaan, memperkuat motivasi, serta mendorong keterlibatan siswa secara aktif.
- d. Memberikan instrument angket keterampilan berpikir kritis dan minat siswa sebagai *posttest* atau tes setelah pemberian *treatment*.
- e. Memberikan angket mengenai keetrampilan berpikir kritis dan minat siswa.
- f. Memberikan angket mengenai respon siswa terhadap model *Problem Based Learning*.

#### **3.6.4 Tahap Akhir**

- a. Megumpulkan data hasil Instrument.
- b. Mengolah data dan menganalisis secara statistik.
- c. Menyimpulkan hasil data yang telah diolah dilihat dari data hasil instrument penelitian.
- d. Melaporkan hasil penelitian yang sudah dilakukan

### 3.7 Teknik pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2019), pengumpulan data merupakan proses pengadaan informasi yang diperlukan untuk keperluan penelitian. Untuk memperoleh data yang relevan dengan permasalahan. Peneliti menggunakan angket kuesioner dan dokumentasi sebagai metode pengumpulan data dalam penelitian ini.

### 3.8 Teknik analisis data

Setelah seluruh data terkumpul, proses penelitian dilanjutkan dengan tahap analisis data. Tahap ini bertujuan untuk menemukan pola, hubungan, dan kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh. Menurut (Sugiyono., 2015).

analisis data merupakan proses menemukan dan menyusun temuan dari data yang dikumpulkan secara sistematis agar dapat memberikan manfaat bagi penyusunan kesimpulan penelitian

Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan yaitu menggunakan analisis deskriptif. Menurut (Sugiyono., 2015) analisis deskriptif dipakai untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah dikumpulkan sebagaimana adanya. Penyajian data didalam analisis ini dapat di sajikan melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, berbantuann, mean, perhitungan dengan desil, persentil, perhitungan penyebaran data, dan standar deviasi, perhitungan persentase.

Sedangkan menurut Ferdinand (2014) analisis Deskriptif dipakai untuk memberi gambaran atau deskripsi empiris berdasarkan data yang dikumpulkan dalam penelitian. Sehingga cara singkat analisis deskriptif ini berguna untuk memberikan suatu gambaran umum terhadap data yang sudah didapatkan.

#### 3.8.1 Normalitas

Tahapan ini dilakukan sebelum melakukan pengajuan uji hipotesis, makadata yang dianalisis harus berdistribusi normal. Uji normalitas data dalam

penelitian ini menggunakan uji *shaphiro-wilk* dikarenakan data tidak lebih dari 50. Kriteria pengujian data sebagai berikut:

- 1) Data dinyatakan berdistribusi normal jika  $Sig > 0,05$  ada korelasi antar variabel yang dihubungkan serta dinyatakan valid.
- 2) Data dinyatakan berdistribusi tidak normal jika  $Sig > 0,05$  ada korelasi antar variabel yang dihubungkan serta dinyatakan valid.

### 3.8.2 Hipotesis

Uji Hipotesis merupakan proporsi yang akan diuji suatu jawaban sementara atas pernyataan penelitian. Hipotesis dalam penelitian kuantitatif dapat berupa hipotesis atau variable yang dikenal sebagai hipotesis kausal. Jika uji Paired Sample t-Test dalam penelitian eksperimen maka rumusan hipotesis statistik yang diuji dapat dituliskan sebagai berikut:

- $H_0$  (Hipotesis Nol): Tidak ada perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test.
- $H_1$  (Hipotesis Alternatif): Ada perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test.

Prosedurnya mencakup perhitungan selisih nilai, rata-rata dari perbedaan tersebut, simpangan baku, serta perolehan nilai t. Setelah itu, nilai t yang diperoleh dibandingkan dengan t tabel. Apabila hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka perlakuan yang diberikan dapat disimpulkan memiliki pengaruh terhadap variabel yang diteliti.

### 3.8.3 Uji N Gain

Uji Normalized Gain (N-Gain) digunakan untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diberi perlakuan. Peningkatan ini ditentukan berdasarkan perbandingan antara nilai pretest dan posttest yang diperoleh siswa. N-Gain sendiri merupakan rasio antara skor gain yang dicapai

siswa dengan skor gain maksimal yang dapat diraih (Hake, 1998). Skor gain aktual adalah selisih nilai yang benar-benar diperoleh siswa, sedangkan skor gain maksimum adalah selisih nilai tertinggi yang mungkin bisa dicapai.

Tahapan yang dilakukan dalam menganalisis nilai gain ternormalisasi meliputi:

1) Melakukan perhitungan terhadap skor gain ternormalisasi menggunakan rumus tertentu.:

$$\langle g \rangle = \frac{Tf - Ti}{SI - T}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$  = Gain ternormalisasi Tf = Skor post-test

Ti = Skor pre-test

SI = Skor ideal

Besar ukuran efek yang diberikan dapat diketahui melalui analisis ukuran effect. Menurut Cohen (Naga., 2005), besarnya *effect size* adalah selisih rerata yang dinyatakan dalam simpangan baku yaitu:

$$d = \frac{X_{GE} - X_{GK}}{sd}$$

keterangan:

d = ukuran effect

$X_{GE}$  : rata-rata *gain ternormalisasi (N-Gain)* kelas eksperimen

Adapun kriteria effect menurut Cohen (Naga., 2005), dapat dilihat pada tabel:

**Tabel 3.11****Uji G Nain**

<b>Rentang Koeisien</b>	<b>Kategori</b>
0,90 – 1,00	Reliabilitas Sangat Tinggi
0,70 – 0,90	Reliabilitas Tinggi
<b>Rentang Koeisien</b>	<b>Kategori</b>
0,50 – 0,70	Reliabilitas Sedang
0,30 – 0,50	Reliabilitas Rendah

**3.8.4 Interpretansi nilai koefisien Kolerasi ( r ) dalam penelitian ini menggunakan pedoman berikut**

**Tabel 3.12****Interpretansi nilai koefisien Kolerasi**

0,00-0,19	Sangat Lemah
0,20-0,39	Lemah
0,40-0,59	Sedang
0,60-0,79	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

**3.9 Persyaratan Instrumen Penelitian****3.9.1 Validitas Instrumen**

Validitas instrumen penelitian mengacu pada sejauh mana alat ukur mampu secara tepat mengukur konsep yang dimaksud. Oleh karena itu, suatu instrumen dinyatakan valid apabila dapat mengukur sesuai dengan tujuan pengukuran. Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan bantuan perangkat lunak SPSS untuk mempermudah proses analisis data, kemudian hasil analisis tersebut diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi tingkat validitas (Sugiyono, 2017).

Untuk menilai apakah suatu butir dalam variabel layak digunakan atau tidak, biasanya dilakukan pengujian terhadap signifikansi koefisien korelasi dengan tingkat signifikansi 5%

(0,05). Dengan kata lain, sebuah butir dikatakan valid apabila memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka ada korelasi antar variabel yang dihubungkan serta dinyatakan valid.
- b. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka tidak ada korelasi antar variabel yang dihubungkan serta dinyatakan tidak valid.

Temuan dari uji validitas terhadap instrumen keterampilan berpikir kritis serta pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Games Snake Ladder* pada peserta didik kelas IX di SMP YAS menunjukkan sampel sebanyak 34 orang siswa. Validitas instrumen ini menunjukkan bahwa butir-butir soal yang digunakan telah sesuai dan layak untuk mengukur keterampilan berpikir kritis serta efektivitas implementasi model pembelajaran tersebut dalam konteks pembelajaran IPS.

### 3.9.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk (Azizah 2018). Suatu kuesioner dikatakan reliabilitas atau handal apabila tanggapan seseorang terhadap suatu pernyataan tetap sama atau tidak berubah dalam kurun waktu tertentu, maka hal tersebut menunjukkan konsistensi atau kestabilan jawaban. Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi hasil pengukuran dari kuesioner dalam penggunaan yang berulang. Jawaban responden terhadap pertanyaan dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten atau jawaban tidak boleh acak.

Adapun kriteria pengujian instrumen variabel dapat dikatakan reliabel jika nilai  $\alpha > r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05, yang berarti instrumen tersebut konsisten dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam pengukuran. Namun, jika nilai  $\alpha < r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel, sehingga perlu dilakukan revisi atau pengembangan lebih lanjut. Untuk mengukur hasil uji reliabilitas, dapat digunakan rumus atau teknik statistik tertentu seperti rumus Cronbach's Alpha, dengan langkah-langkah perhitungan:

Tabel 3.13

## Uji Reliabilitas instrumen

Rentang Koefisien	Kategori
0,90 – 1,00	Reliabilitas Sangat Tinggi
0,70 – 0,90	Reliabilitas Tinggi
0,50 – 0,70	Reliabilitas Sedang
0,30 – 0,50	Reliabilitas Rendah

## 3.9.3 Kategori instrument reliabilitas

Kategori Reliabilitas	Deskripsi	Metode Uji Reliabilitas	Penerapan dalam Penelitian
Reliabilitas Internal	Mengukur konsistensi antara item-item dalam instrumen pada satu waktu pengukuran.	- Cronbach's Alpha - Split-Half Reliability	- Uji reliabilitas kuesioner minat siswa. - Uji reliabilitas tes keterampilan berpikir kritis siswa berbasis soal AKM.
Reliabilitas Stabilitas	Mengukur konsistensi hasil instrumen ketika diuji pada waktu yang berbeda kepada responden sama.	- Test-Retest Reliability	- Membandingkan hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa pada dua waktu berbeda.
Reliabilitas Antar Penilai	Mengukur konsistensi antar penilai dalam menilai data observasi atau keterampilan tertentu.	- Cohen's Kappa - Intraclass Correlation Coefficient (ICC)	- Menguji kesepakatan antar pengamat selama pembelajaran berbasis PBL dengan games Snake Ladder.
Reliabilitas Bentuk Paralel	Mengukur kesetaraan hasil dari dua bentuk instrumen berbeda tetapi setara.	- Korelasi hasil tes bentuk paralel	- Membandingkan hasil dua versi soal tes keterampilan berpikir kritis siswa (versi A dan B).

## 3.9.4 Uji Daya Pembeda

Penghitungan daya pembeda bertujuan untuk mengetahui seberapa baik suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang kemampuannya masih rendah, berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Dalam proses analisisnya, peneliti memanfaatkan bantuan program SPSS guna mempermudah pengolahan data. Program ini digunakan untuk menghitung nilai daya pembeda secara akurat dan efisien. Kemudian, hasil analisis tersebut akan dijabarkan ke dalam kategori daya pembeda berdasarkan klasifikasi yang dikemukakan (Asrul, 2014) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.14

## Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
0,00-0,19	Jelek
0,20-0,39	Cukup
0,40-0,69	Baik
0,70-1,00	Baik Sekali

## 3.9.5 Uji Indeks Kesukaran

Tingkat kesulitan suatu butir tes pada dasarnya menunjukkan seberapa besar kemungkinan peserta tes menjawab benar terhadap butir soal tersebut. Untuk mempermudah proses analisis, peneliti memanfaatkan perangkat lunak SPSS.

Tabel 3.15

## Uji Indeks Kesukaran

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