

## BAB III

### METODE PENELITIAN

Pada Bab III ini dijelaskan secara rinci mengenai metode yang digunakan dalam penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Penelitian ini difokuskan pada penerapan model Project Based Learning (PjBL) melalui proyek pembuatan *scrapbook* dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasy experiment* yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perlakuan yang diberikan dalam proses pembelajaran adalah penggunaan metode untuk kelas eksperimen dan penggunaan metode konvensional atau ceramah untuk kelas kontrol.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *non equivalent control group design*. Dengan menggunakan eksperimen yang disengaja dan disadari, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana variabel tertentu berinteraksi satu sama lain. Dalam penelitian ini, ada dua variabel: variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel independen (PjBL) adalah penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami dan mengumpulkan informasi tentang dampak penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif.

**Tabel 3. 1 Desain Penelitian**

Kelompok	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	01
Kontrol	C	01

(Fraenkel & Wallen, 1993)

Keterangan:

01 : *Posttest*/ tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

X : Pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning*

C : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

### 3.2 Subjek Penelitian

#### 3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi sendiri merupakan keseluruhan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu dan relevan dengan masalah penelitian (Sugiyono, 2018). Elemen populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diukur, yang menggunakan unit yang diteliti (Sugiyono, 2022). Populasi yang jadi penelitian peneliti kali ini adalah siswa di Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2024/2025 sedangkan populasi terjangkau penelitian kali ini adalah seluruh siswa kelas V di SDIT Al-Bina Purwakarta Tahun Ajaran 2024/2025.

#### 3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil dengan teknik tertentu dan dianggap dapat mewakili keseluruhan karakteristik populasi. Menurut Sugiyono (2018), sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil dengan teknik tertentu dan dianggap dapat mewakili semua karakteristik populasi. Arikunto (2010) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau representasi dari populasi yang diteliti, dan ukuran sampel disesuaikan dengan luasnya objek penelitian dan kemampuan peneliti.

Dalam penelitian ini, penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel *non-random* digunakan untuk penelitian ini (Ika, 2021). Setiap kelas memiliki karakteristik akademik yang sama, kurikulum yang sama, dan kondisi kelas yang relatif sama. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa sampel yang diambil benar-benar sesuai dan representatif dari populasi yang diteliti. Penelitian ini melibatkan semua siswa kelas V SDIT Al-Bina Purwakarta pada tahun akademik 2024–2025. Dua kelas dipilih sebagai sampel dari populasi tersebut: kelas V-D digunakan sebagai kelas eksperimen menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL), dan kelas V-C digunakan sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif. Pemilihan kelas dalam penelitian ini dilakukan secara praktis dengan memanfaatkan kelas yang telah terbentuk tanpa adanya intervensi dari peneliti.

Pendekatan ini dipilih untuk menjaga objektivitas penelitian serta menghindari gangguan terhadap jalannya proses pembelajaran. Selain itu, pertimbangan efisiensi waktu, tenaga, biaya, dan perizinan turut menjadi dasar dalam pengambilan keputusan tersebut (Arikunto, 2010)

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah kunci dalam suatu studi yang merujuk pada fenomena yang dapat diukur, diobservasi atau dimanipulasi. Sugiyono (dalam Patmawati, 2023) menyatakan bahwa variabel merupakan atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi lain. Dalam penelitian ini variabel yang diuji yakni sebagai berikut:

#### 1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang berperan sebagai faktor yang mempengaruhi atau menjadi penyebab munculnya variabel dependen. Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah model Project Based Learning (PjBL) yang dilambangkan dengan simbol (X)

#### 2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari adanya variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependen yang diteliti adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang dilambangkan dengan simbol (Y)

### 3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa *pre-test* dan *post-test* pilihan ganda dengan kriteria pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan analisis daya benda. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Instrumen dokumentasi digunakan untuk memperoleh data daftar jumlah siswa, nilai tes siswa, profil sekolah dan data berupa gambar pada saat penelitian berlangsung.

#### 1. Tes Tulis

Tes tertulis adalah metode untuk mengumpulkan data dengan memberikan serangkaian tes yang dapat berupa soal pilihan ganda, uraian, isian singkat, benar-salah, serta tes menjodohkan kepada siswa. Dalam penelitian ini, bentuk tes yang digunakan adalah tes soal uraian. Teknik ini diterapkan untuk

mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL).

Tes uraian yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilaksanakan untuk mengukur kemampuan awal siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, *posttest* akan diberikan kepada kedua kelas untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari model *Project Based Learning* (PjBL) yang diterapkan di kelas eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

**Tabel 3. 2 Instrumen Kisi-kisi Berpikir Kritis Siswa**

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Kisi-kisi Soal</b>	<b>Bentuk soal</b>
Memberikan Penjelasan Sederhana ( <i>Elementary Clarification</i> )	Siswa dapat menjelaskan hubungan antara ketersediaan sumber daya alam dan jenis aktivitas ekonomi masyarakat di suatu wilayah. <b>C4 (Analisis)</b>	Uraian
	Siswa dapat menjelaskan perbedaan peran antara produsen dan pedagang dalam kegiatan ekonomi. <b>C2 (Pemahaman)</b>	Uraian
Memberi alasan logis untuk mendukung pendapat yang diungkapkan ( <i>Reason</i> )	Siswa dapat menyebutkan tiga jenis kegiatan ekonomi di pasar dan menjelaskan bagaimana kegiatan itu saling membantu dalam kehidupan sehari-hari. <b>C4 (Analisis)</b>	Uraian
	Siswa mampu menyatakan pendapat tentang dampak teknologi informasi dan transportasi terhadap kegiatan ekonomi. <b>C3 (Penerapan)</b>	Uraian
Kesimpulan ( <i>Inference</i> )	Siswa dapat menjelaskan bentuk kerja sama dalam kegiatan ekonomi serta	Uraian

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Kisi-kisi Soal</b>	<b>Bentuk soal</b>
	menyimpulkan dampaknya jika salah satu pelaku ekonomi mengalami hambatan. <b>C4 (Analisis)</b>	
	Siswa dapat mendeskripsikan pengaruh ekonomi kreatif terhadap kehidupan masyarakat. <b>C4 (Analisis)</b>	Uraian
	Siswa dapat menyimpulkan pengaruh persebaran SDA terhadap perekonomian dan kehidupan masyarakat di berbagai daerah dan memberikan penjelasan yang relevan. <b>C4 (Analisis)</b>	Uraian
Membuat Penjelasan Lebih Lanjut ( <i>Advance Clarification</i> )	Siswa dapat mendeskripsikan contoh penggunaan teknologi dalam aktivitas ekonomi masyarakat serta menguraikan jenis teknologi, dampaknya pada proses ekonomi, dan manfaat yang ditimbulkan. <b>C3 (Menerapkan)</b>	Uraian
	Siswa dapat menganalisis dua pilihan strategi ekonomi kreatif (online vs toko fisik) dan memberikan pendapat yang didukung dengan alasan yang jelas, logis, dan mudah dipahami. <b>C5 (Evaluasi)</b>	Uraian
	Siswa dapat menganalisis dua pilihan strategi ekonomi kreatif (online vs toko fisik) dan memberikan pendapat yang	Uraian

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Kisi-kisi Soal</b>	<b>Bentuk soal</b>
	didukung dengan alasan yang jelas, logis, dan mudah dipahami. <b>C5 (Evaluasi)</b>	
Strategi dan Teknik ( <i>Strategi and Tactic</i> )	Siswa dapat mengidentifikasi tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif pabrik terhadap lingkungan dan menyampaikan alasan untuk keberlanjutan antara industri dan lingkungan. <b>C5 (Evaluasi)</b>	Uraian
	Siswa mampu merancang strategi atau taktik untuk mengatasi permasalahan ekonomi di masyarakat <b>C5 (Evaluasi)</b>	Uraian
	Siswa dapat menyarankan strategi yang bisa dilakukan oleh masyarakat untuk mengatasi kenaikan harga kebutuhan pokok <b>C6 (Merancang)</b>	Uraian

(Penelitian, 2025)

## 2. Lembar Observasi

Observasi adalah metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data berupa hasil pengamatan terhadap fenomena-fenomena yang menjadi fokus penelitian. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi untuk menilai pelaksanaan pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) di kelas eksperimen, serta model *kooperative learning* di kelas kontrol. Pengamat dalam penelitian ini adalah guru, yang akan mengamati secara langsung aktivitas penulis selama proses pengajaran di kedua kelas tersebut.

Tabel 3. 3 Lembar Observasi

No	Aspek yang diamati	Fokus Pengamatan	Skala			
			1	2	3	4
1.	Menganalisis Informasi	Menguraikan informasi, data, atau fakta secara runtut dan tepat.				
2.	Mengajukan Pertanyaan Mendalam	Memberikan pertanyaan yang menunjukkan pemahaman tinggi dan rasa ingin tahu.				
3.	Menyusun Argumen Logis	Menyampaikan pendapat atau alasan yang relevan, logis, dan berdasarkan bukti.				
4.	Mengevaluasi Gagasan	Memberikan kritik, penilaian, atau saran yang mmebangun terhadap gagasan/solusi yang dibahas.				
5.	Membuat Keputusan Berdasarkan Analisis	Mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data atau hasil pemikiran logis				
6.	Menyimpulkan Secara Logis	Menarik kesimpulan dari informasi atau diskusi secara tepat dan logis.				

(Penelitian, 2025)

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah kegiatan mencatat, mengumpulkan dan mengarsipkan data atau informasi yang berkaitan dengan kegiatan, peristiwa, atau fenomena tertentu. Dalam penelitian ini, dokumentasi dilakukan untuk memperoleh informasi sejarah, kondisi, visi-misi, dan data relevan lainnya tentang sekolah yang menjadi objek penelitian. Bentuk dokumentasi yang digunakan adalah mencakup pengambilan foto selama proses penelitian berlangsung, yang berfungsi sebagai bukti visual dan referensi untuk analisis lebih lanjut.

### 3.5 Pengembangan Instrumen

Peneliti akan memperhatikan banyak hal pada tahap pengembangan instrumen ini. Ini termasuk penggunaan sumber data, tipe data, dan variabel. Fokus utama saat ini adalah pengembangan instrumen, di mana instrumen akan dibuat dengan memanfaatkan uji reliabilitas-validitas. Validitas mencakup kemampuan instrumen untuk mengukur hasil penelitian, sedangkan reliabilitas menilai seberapa konsisten dan tepat hasil penelitian. Sebelum mengambil tes kemampuan berpikir kritis, peneliti akan membuat kisi-kisi instrumen dan berkonsultasi dengan dosen Ilmu

Nur Fitri Halimah, 2103546

*PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR*

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

Pengetahuan Sosial dan Ilmu Sosial di kampus Purwakarta UPI serta guru kelas V yang mengampu mata pelajaran yang relevan. Setelah evaluasi selesai, peneliti mengikuti saran dan nasihat guru, dosen pembimbing, dan dosen bersangkutan untuk melakukan perbaikan. Setelah perbaikan selesai, uji coba dilakukan dengan alat yang dibuat. Uji coba instrumen kemampuan berpikir kritis dilakukan di kelas yang sudah ditentukan karena siswa sudah belajar tentang subjek penelitian. Tes ini dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan analisis masing-masing soal tes.

### 3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan kemampuan instrumen yang digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, menurut Ghozali (dalam Sanaky, Saleh, & Titaley, 2021). Suatu kuesioner dianggap valid hanya jika setiap pertanyaan di dalamnya dapat secara tepat menggambarkan variabel yang dikaji. Jika instrumen menghasilkan data yang tidak sesuai dengan tujuan pengukuran, instrumen tersebut dianggap tidak valid. Untuk mengevaluasi validitas penelitian, perangkat lunak SPSS versi 30.0 digunakan, serta teknik korelasi *Pearson Product Moment*, untuk mengidentifikasi hubungan antara skor butir soal dan skor total. Jika item penelitian memiliki nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) di bawah 0,05, maka item tersebut dianggap valid. Adapun pedoman yang menjadi acuan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3. 4 Kriteria Uji Validitas**

Nilai Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tetap / sangat baik
$0,70 < r \leq 0,90$	Tetap / baik
$0,40 < r \leq 0,70$	Cukup tetap / cukup baik
$0,20 < r \leq 0,40$	Tidak tetap / buruk
$r < 0,20$	Sangat tidak tetap / sangat buruk

(Sumber: (Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kritis dilakukan secara langsung pada siswa dengan memberikan lembar tes yang terdiri dari 10 soal uraian. Hasil validasi ahli yang dilakukan dalam penelitian ini pada tanggal 21 April 2025 oleh Bapak Ahmad Fadil Fatahillah, S.Pd. selaku guru SDIT Al bina Purwakarta

dan Ibu Silvania Nur Jannatin Aliyah, S.Pd, Gr. selaku guru SDN Pucung 6 Kab. Karawang menyatakan bahwa instrumen yang dibuat peneliti layak dipakai. Sebagaimana konten soal setara dengan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis, pada setiap soal ditanyakan dengan jelas soal-soal yang disusun sesuai dengan tujuan yang ingin dituju, menggunakan petunjuk yang tegas cara menjawab soal, soal-soal yang disusun tidak keluar dari bahan pembelajaran.

Berlandaskan hasil uji coba instrumen yang dilakukan di SDIT Al Bina Purwakarta dengan jumlah siswa sejumlah 25 siswa. Jumlah butir soal terdiri dari 10 butir soal yang berjumlah 25 responden. Hasil uji validitas yang telah diolah pada SPSS versi 30 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. 5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas**

Nomor Butir Soal	Korelasi	Signifikan Soal
1	0,811	Signifikan
2	0,744	Signifikan
3	0,611	Signifikan
4	0,788	Signifikan
5	0,729	Signifikan
6	0,743	Signifikan
7	0,659	Signifikan
8	0,795	Signifikan
9	0,610	Signifikan
10	0,674	Signifikan

(Penelitian, 2025)

Berdasarkan Tabel 3.5 diketahui bahwa seluruh 10 butir soal menunjukkan nilai koefisien korelasi yang lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi tertentu, sehingga seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Ghazali (dalam Sanaky, Saleh, & Titaley, 2021), reliabilitas adalah ukuran seberapa konsisten suatu instrumen memberikan hasil yang stabil dari waktu ke waktu. Sebuah kuesioner dikatakan reliabel jika tanggapan responden konsisten meskipun pengukuran dilakukan pada waktu atau kondisi yang berbeda.

Karena mereka menunjukkan stabilitas dan akurasi dalam pengukuran mereka, instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya. Dalam penelitian ini, teknik *Alpha Cronbach* digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen; instrumen dianggap reliabel jika nilai *Alpha Cronbach*-nya lebih dari 0,60, yang menunjukkan bahwa item memiliki konsistensi internal yang baik. Untuk mengukur tingkat reliabilitasnya, kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3. 6 Kriteria Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$1,00 > 0,90$	Sangat tinggi
$0,75 - 0,90$	Tinggi
$0,50 - 0,75$	Sedang
$-1,00 < 0,50$	Rendah

Chen (dalam Setyaedhi, 2024)

Uji realibilitas instrumen dilakukan setelah penelitian melakukan uji validitas instrumen, uji reliabilitas ini dilakukan untuk dapat mengetahui konsistensi instrumen yang akan digunakan. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas instrumen pada tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan IBM SPSS versi 30.

**Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Butir Soal	Reliabilitas Tes	Kriteria
10	0,882	Tinggi

(Sumber: Penelitian, 2025)

Berdasarkan Tabel 3.8 diperoleh nilai uji reliabilitas sebesar 0,882. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes kemampuan berpikir kritis memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, karena nilai  $r$  hitung sebesar 0,882 berada dalam kategori korelasi tinggi, maka instrumen ini dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

### 3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan terdiri dari tiga tahapan yaitu sebagai berikut:

#### 3.6.1 Tahap Perencanaan

Tahap ini dilakukan sebelum penelitian, di dalamnya peneliti mempersiapkan beberapa keperluan seperti:

- a. Mengidentifikasi permasalahan mengenai modul ajar, perencanaan pembelajaran, dan mempersiapkan media ajar
- b. Pengumpulan data Pustaka melalui membaca dan mengolah bahan penelitian yang berkaitan dengan variabel yang diteliti (studi literatur)
- c. Penyusunan proposal penelitian dan melaksanakan seminar serta merevisi proposal penelitian berdasarkan arahan dan saran.
- d. Menentukan indikator dan instrumen kemampuan berpikir kritis siswa, dan penyusunan instrumen yaitu 10 soal uraian kemampuan berpikir kritis siswa. Lalu melaksanakan judgement expert pada instrumen yang digunakan.
- e. Melakukan perizinan penelitian pada pihak sekolah yang dituju sebagai tempat dilaksanakannya penelitian. Setelah itu, pengujian instrumen penelitian kepada siswa yang bukan sampel yaitu kelas VI SD dan menganalisis hasil uji coba meliputi uji validitas dan uji reliabilitas hingga mendapatkan keputusan hasil instrumen yang digunakan.

### 3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap ini dilakukan Ketika penelitian dilaksanakan, di dalamnya terdapat beberapa kegiatan yang dilaksanakan oleh peneliti.

- a. Tahap pertama pada penelitian ini, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan soal *pre-test*. *Pre-test* digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa pada pembelajaran IPS dengan materi “Aktivitas Ekonomi Manusia di Lingkungan Sekitar”. Tujuan *pre-test* ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa sebelum diberikan perlakuan dan mengikuti kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Kegiatan uji *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan selama 60 menit, pelaksanaan *pre-test* dilakukan di dalam kelas dengan tertib. Kemudian, pada *post-test* dilaksanakan setelah peneliti memberikan perlakuan kepada siswa, untuk kegiatan uji *post-test* dilakukan selama 60 menit di dalam kelas. Adapun soal yang diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berjumlah 10 soal uraian.
- b. Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen yaitu pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning*. Model ini dapat diimplementasikan pada pembelajaran

IPAS dengan materi “Aktivitas Ekonomi Manusia di Lingkungan Sekitar”. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen ini dilakukan dengan 6 kali pertemuan dengan durasi pembelajaran 90 menit (3 x 30 menit). Berikut merupakan urutan materi pembelajaran di kelas eksperimen 1) Apersepsi menonton video aktivitas ekonomi dan perencanaan proyek *scrapbook* serta pembagian kelompok, 2) Siswa mengumpulkan data dan mulai menyusun *scrapbook*, 3) finalisasi isi, visual dan dekorasi *scrapbook* serta refleksi pribadi, 4) presentasi hasil kelompok kemudian diakhiri dengan *post-test*. Proses pembelajaran diawali dengan pembukaan dengan salam dan membaca doa sebelum belajar oleh peneliti yang menjadi guru di dalam kelas, kemudian peneliti mengecek kehadiran siswa dan memberikan afirmasi positif pada siswa, setelah itu peneliti menyampaikan tema materi dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari kepada siswa. Kegiatan inti pembelajaran di dalam kelas eksperimen menggunakan model *Project Based Learning*. Peneliti memberikan stimulasi pada siswa dengan menampilkan video untuk diamati terkait dengan aktivitas ekonomi manusia, selanjutnya siswa dibagi menjadi 6 kelompok dan mendiskusikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah diberikan sebelumnya, siswa diberikan LKPD untuk mencari data dan menentukan tema terkait aktivitas ekonomi di lingkungan sekitar, selanjutnya siswa membuat rancangan terkait proyek *scrapbook* yang berisikan jenis aktivitas, pelaku ekonomi, peran dan manfaat kegiatan ekonomi tersebut dalam masyarakat, kemudian siswa akan menuangkan pengamatannya ke dalam *scrapbook*, selanjutnya siswa mempresentasikan di depan kelas terkait dengan data yang dihasilkan dan didiskusikan bersama teman kelompok. Sebelum mengakhiri pembelajaran peneliti akan merefleksikan kegiatan pembelajaran dan melakukan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, selanjutnya peneliti akan memberikan rencana tindak lanjut pada kelompok atau siswa yang dirasa belum cukup memahami materi yang telah dipelajari. Kemudian peneliti mengucapkan terima kasih dan menutup dengan doa dan salam.

- c. Pemberian perlakuan pada kelas kontrol Pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif, model ini dapat digunakan dalam berbagai pelajaran salah satunya yaitu IPS pada materi aktivitas ekonomi manusia di lingkungan sekitar. Proses pembelajaran dilakukan selama 90 menit (3 x 30 menit). berikut fokus pertemuan pada pemberian materi pada tiap pertemuan 1) pembelajaran materi dengan menggunakan video *youtube*, 2) mengisi pelatihan pada LKPD, 4) siswa memecahkan masalah pada setiap aktivitas ekonomi manusia di lingkungan sekitar, 5) mendiskusikan aktivitas ekonomi di lingkungan sekitar, 6) siswa mempresentasikan dan membuat kesimpulan terkait dengan aktivitas ekonomi manusia di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran diawali dengan pembukaan dengan salam dan membaca doa sebelum belajar oleh peneliti yang menjadi peneliti di dalam kelas. Kemudian peneliti mengecek kehadiran siswa dan memberikan afirmasi positif pada siswa, setelah itu guru menyampaikan tema materi dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari kepada siswa. Kegiatan inti pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Peneliti memberikan video pembelajaran terkait dengan aktivitas ekonomi manusia di lingkungan sekitar pada kegiatan sehari-hari serta mengaitkan dengan kejadian nyata di lingkungan siswa, selanjutnya siswa akan dibimbing untuk pelatihan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya menggunakan LKPD, siswa diberikan umpan balik dan mengecek kembali pemahaman yang telah didapatkan oleh siswa, apabila didapati siswa yang belum memahami materi yang telah diberikan maka akan ada bimbingan lanjutan agar siswa tersebut dapat menjawab pertanyaan dengan baik, kemudian peneliti akan mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan materi yang telah dipelajari. Sebelum mengakhiri pembelajaran peneliti akan merefleksikan kegiatan pembelajaran dan melakukan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, selanjutnya peneliti akan memberikan rencana tindak lanjut pada kelompok atau siswa yang dirasa belum cukup memahami materi yang

telah dipelajari, kemudian guru mengucapkan terima kasih dan menutup dengan doa dan salam.

### 3.6.3 Tahap Penyusunan Laporan

Terdapat beberapa kegiatan yang dilaksanakan oleh peneliti.

- a. Tahap analisis data yang diperoleh dari *pre-test*, *post-test*, dan dokumentasi.
- b. Menari kesimpulan dari hasil analisis data yang diperoleh.
- c. Pada tahap penyusunan laporan, peneliti melakukan pengolahan dan analisis data penelitian hingga hasil data yang diperoleh dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Kemudian, peneliti Menyusun temuan, pembahasan, simpulan, dan laporan hasil penelitian berupa skripsi.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh melalui instrumen tes, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis karena data tersebut masih bersifat mentah dan belum siap digunakan secara langsung. Untuk dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian, data ini perlu diolah dan dianalisis menggunakan teknik tertentu. Pengolahan data dilakukan dengan pendekatan statistik inferensial yang bertujuan untuk menguji apakah hipotesis penelitian dapat diterima serta menilai adanya perubahan pada kondisi kelompok kontrol. Proses analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel dan SPSS. Teknik analisis yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata (uji independen), yang diawali dengan uji normalitas, dilanjutkan dengan uji homogenitas, dan diakhiri dengan uji hipotesis.

#### 3.7.1 Analisis Data Statistika Deskriptif

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan analisis statistik deskriptif sebagai tahap awal sebelum melakukan analisis lanjutan, sekaligus menjadi dasar dalam pelaksanaan analisis inferensial (Martias, 2021). Pengolahan data statistik deskriptif dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel 2013. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data secara sistematis dan memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi atau kejadian yang menjadi sumber pengambilan data.

#### 3.7.2 Analisis Data Statistika Inferensial

Teknik analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan statistik yaitu statistik inferensial Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada data yang diperoleh layak diteliti (Sugiyono, 2017). Selanjutnya uji normalitas pada penelitian

ini dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji-t disandingkan dengan uji hipotesis pada penelitian dengan taraf signifikan 5%. Dalam riset ini N-Gain score diadakan untuk mengetahui perbandingan kelas terkait literasi sains dengan kriteria yang diperlihatkan pada Tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3. 8 Kriteria Skor N-gain**

Interval	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

Terkait dengan langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini, berikut adalah tahapan yang akan dilakukan:

#### 1. Uji Normalitas

Data akan dianalisis terlebih dahulu untuk mengetahui normalitasnya. Analisis ini bertujuan untuk menguji apakah data kemampuan berpikir kritis (*pretest* dan *posttest*) yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika data terdistribusi normal, maka pengujian hipotesis akan dilakukan menggunakan uji-t. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas *kolmogrof Smirnoov* dan *Liliefors*. Selanjutnya, langkah-langkah pengujian dilakukan sebagai berikut:

H0: Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H1: Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dengan kriteria:

H0 diterima jika:  $p\text{-value (Sig.)} > \alpha$  atau 0.05

H0 ditolak jika:  $p\text{-value (Sig.)} \leq \alpha$  atau 0.05

#### 2. Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk*, langkah berikutnya adalah melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah varians dari kedua kelas memiliki populasi yang sama (homogen) atau tidak. Dalam penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene*. Dengan langkah-langkah berikut:

H0: Varians kedua populasi homogen

H1: Varians kedua populasi tidak homogen Kriteria:

H0 diterima jika:  $p\text{-value (Sig.)} > \alpha$  atau 0.05

H0 ditolak jika:  $p\text{-value (Sig.)} > \alpha$  atau 0.05

### 3. Uji *Independent Sample T-test*

Setelah peneliti melakukan uji populasi data menggunakan uji normalitas dan homogenitas, jika data populasi terdistribusi normal dan homogen, maka akan dilakukan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menentukan apakah rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan penjelasan di atas maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

#### a. Uji dua pihak

H0 :  $\mu_1 = \mu_2$

H0 :  $\mu_1 \neq \mu_2$

#### b. Uji satu pihak kanan

H0:  $\mu_1 = \mu_2$

H0 :  $\mu_1 > \mu_2$

### 4. Uji *N-Gain*

5. Teknik analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan statistik yaitu statistik inferensial hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada data yang diperoleh layak diteliti (Sugiyono, 2017). Selanjutnya uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji *Independent Sample T-test* disandingkan dengan uji hipotesis pada penelitian dengan taraf signifikan 5%. Dalam riset ini *N-Gain score* diadakan untuk mengetahui perbandingan kelas terkait literasi sains dengan kriteria yang diperlihatkan pada Tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3. 9 Kriteria Skor *N-gain***

Interval	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

### 6. Regresi Linier

Nur Fitri Halimah, 2103546

**PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR**

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

Regresi linier merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh antara variabel independen (**X**) terhadap variabel dependen (**Y**). Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara kedua variabel tersebut (Rahmawati, Kristanto, Pratama, & Abiansa, 2022). Dalam penelitian ini, pengolahan data regresi linier dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS versi 30.0. Berikut adalah rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji regresi linier sederhana:

H<sub>0</sub> (Hipotesis Nol): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X terhadap variabel Y.

H<sub>1</sub> (Hipotesis Alternatif): Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X terhadap variabel Y.