

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bagian bab ini, peneliti menguraikan alur penelitian yang meliputi pendekatan, metode dan desain penelitian, partisipan penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, analisis data, dan prosedur penelitian.

3.1. Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen tepatnya *Quasi Eksperimental* (eksperimen semu). Rancangan penelitian ini melibatkan dua kelas sampel yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka desain penelitian yang digunakan adalah *Non-Equivalent Control Group Pretest-Posttest Desain*. Adapun yang dieksperimenkan dalam penelitian ini yaitu penerapan model PBL. Sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan model PBL peneliti melakukan *pretest* kepada siswa mengenai materi Kelangkaan Ekonomi dan Kebutuhan Manusia. Setelah melakukan *pre-test* kepada siswa baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan (*treatment*) pada proses pembelajaran IPS menggunakan model PBL di kelas eksperimen. Dan untuk kelas kontrol diberikan perlakuan berupa model *Cooperative Learning tipe TGT*. Setelah diberikan perlakuan (*treatment*), baik terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol, peneliti kemudian melakukan *post-test* mengenai materi Kelangkaan dan Kebutuhan manusia. Adapun gambaran rancangan desain penelitian *Non-Equivalent Control Group Pretest-Posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Non- Equivalent Control Group Pretest-Posttest Design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	Xe	O ₂
Kontrol		Xk	

(Sumber Arifin, 2013, hlm. 76)

Keterangan:

- O_1 : *Prestest* (tes awal) yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS sebelum diberi perlakuan (*treatment*) terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- O_2 : *Posttest* (tes akhir) yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS setelah diberi perlakuan (*treatment*) terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- X_e : *Treatment* (perlakuan) terhadap kelas eksperimen menggunakan model PBL pada proses pembelajaran IPS.
- X_k : *Treatment* (perlakuan) terhadap kelas kontrol menggunakan model *Cooperative Learning Tipe TGT* pada proses pembelajaran IPS.

3.2. Definisi Operasional

Definisi operasional penelitian menurut Sugiyono (dalam Putri, 2022) adalah sifat atau karakteristik atau nilai dari suatu objek atau kegiatan dengan transformasi tertentu yang dipelajari sebelumnya dan diterapkan oleh peneliti untuk menarik kesimpulan. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (X), dan variabel terikat variabel (Y).

1. Variabel bebas (X) : Model PBL
2. Variabel terikat (Y) : Kemampuan berpikir kritis siswa

a. Model PBL

Model PBL merupakan model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya memfokuskan pada pemecahan masalah yang nyata. Proses dimana peserta didik bekerja dalam kelompok, dalam kelompok terjadi diskusi untuk memecahkan masalah secara bersama-sama, serta saling memberikan jawaban dan mengoreksi jika anggota kelompok salah dalam menjawab, dari kegiatan tersebut dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk melakukan investigasi dan penyelidikan serta laporan akhir. Dalam model PBL pendidik menyajikan situasi masalah yang nyata kepada peserta didik dan meminta mereka untuk menyelidiki dan merumuskan solusinya sendiri. Model PBL terdiri dari 5 tahapan, tahap pertama dalam PBL yaitu mengorientasikan

peserta didik pada masalah, kedua mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, yang ketiga membimbing peserta didik dalam penyelidikan siswa secara individu ataupun kelompok, yang keempat mengembangkan dan menyajikan hasil dan terakhir menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

b. Kemampuan berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dimana peserta didik bertindak berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya sebagai hasil belajar. Dengan berpikir kritis dapat mendorong siswa memiliki pemahaman yang mendalam, pemahaman dalam mengkaji suatu informasi, komunikasi dan argumentasi, serta menyelesaikan suatu permasalahan dan mengambil keputusan. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini menggunakan tes uraian yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (2011, hlm 56) yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, dan strategis dan taktik.

c. Pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *TGT*

Model *Cooperative Learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan model pembelajaran yang dalam proses belajarnya berpusat pada siswa. Model pembelajaran ini melibatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik. Selain itu, model pembelajaran ini memerlukan tanggung jawab, kerjasama, kompetisi yang baik antar tim dan ketertiban belajar, sehingga dapat mengubah hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik. Ciri khas dalam model *Cooperative Learning* tipe *TGT* ini adalah permainan akademik (*games tournament*) diharapkan dengan model pembelajaran ini dapat memacu siswa ikut terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta memacu kemampuan berpikir peserta didik. Adapun tahapan pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *TGT*, yang pertama tahap pengajaran, kedua tahap belajar kelompok, yang ketiga tahap *Game* turnamen, dan terakhir tahap penghargaan kelompok.

3.3. Lokasi dan Partisipan Penelitian

3.3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat atau objek untuk diadakan suatu penelitian. Lokasi penelitian ini berada di MTs Islamiyah Ciawi, di Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat.

3.3.2. Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah mereka yang terlibat dalam pencapaian tujuan penelitian peneliti. Dalam penelitian ini peneliti melibatkan partisipan yaitu:

- a. Peserta didik di MTs Islamiyah khususnya kelas VII yang menjadi partisipan penelitian ini.
- b. Guru pamong peneliti (Ibu Yesi Mutia, S.Sos.)
- c. Pihak MTs Islamiyah Ciawi yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi

Populasi merupakan suatu kesatuan individu atau subjek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dari MTs Islamiyah Ciawi. Di sekolah ini terdapat tiga kelas VII, yaitu VII A, VII B, dan VII C.

3.4.2. Sampel

Dari tiga kelas VII yang ada di MTs Islamiyah Ciawi, dipilih secara acak dua kelas dengan menggunakan teknik *simple random sampling* (pengambilan acak sederhana. Hasil pengambilan sampel secara acak sederhana, didapatkan sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VII B dan siswa kelas VII C. selanjutnya dua kelas yang terpilih dilakukan pengacakan kembali dan menghasilkan kelas VII B yang terdiri dari 24 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C yang terdiri dari 23 peserta didik sebagai kelas kontrol.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa hasil tes. Pada awal dan akhir pembelajaran. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol melakukan tes. Hasil dari tes tersebut akan diperoleh data skor kemampuan awal (*Pre-test*) dan akhir (*Post-test*) kemampuan berpikir kritis dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sedangkan untuk informasi pendukungnya yaitu menggunakan dokumentasi.

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Tes kemampuan berpikir kritis, 2) Dokumentasi, instrumen dokumentasi digunakan sebagai alat pengumpulan data yang berkaitan dengan pembuktian fakta di lapangan. Dokumentasi berbentuk tertulis dan tidak tertulis. Pada instrumen penelitian ini terdapat kisi-kisi untuk menyusun instrumen penelitian yang diantaranya, sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen Penelitian

Variabel yang diukur	Instrumen serta Teknik yang digunakan	Sumber Data
Kemampuan Berpikir Kritis	Tes Uraian	Siswa
Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran PBL	Dokumentasi	RPP, hasil nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> , foto/gambar.

(Sumber Peneliti, 2023)

3.6.1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari *pre-tes* dan *post-test* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Menurut Sudaryono (2013, hlm. 63) mengatakan bahwa tes digunakan

untuk mengukur sejauh mana seorang peserta didik telah menguasai pelajaran yang disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan. *Pre-test* dilakukan sebelum adanya perlakuan, yang mana *pre-test* ini bertujuan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik. Sedangkan *posttest* diberikan setelah adanya perlakuan, untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta didik. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis (bentuk uraian) pada materi yang di ujikan adalah kelangkaan dan kebutuhan manusia. Kriteria pemberian skor tiap butir soal dituangkan dalam pedoman penskoran, dimana setiap butir soal mempunyai bobot nilai maksimal 4 dan minimal 0 (nol). Aspek yang digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yaitu mengacu pada 5 indikator yaitu (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) Menyimpulkan, (4) membuat penjelasan lebih lanjut, (5) menyusun strategi dan taktik. Adapun kisi-kisi soal sebagai alat ukur dalam melihat kemampuan berpikir kritis siswa, sebagai berikut:

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir kritis

No	Indikator Berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	Perincian sub indikator	No Soal
1	Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan	Mengidentifikasi atau merumuskan masalah	1
			Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk menentukan jawaban yang mungkin	2
		Menganalisis Argumen	Mengidentifikasi dan menangani kerelevanan dan ketidak relevan	5
				6
Menjawab suatu penjelasan atau tantangan	Apa intinya	7		

No	Indikator Berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	Perincian sub indikator	No Soal
2	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	Menyesuaikan dengan sumber	Kemampuan memberikan alasan	8
				9
				14
3	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	Membuat kesimpulan	4
		Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	Memikirkan alternatif	10
				13
4	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>Advanced Clarification</i>)	Mengidentifikasi asumsi	Asumsi yang diperlukan	3
				11
5	Menyusun Strategi dan taktik (<i>Strategi and Tactics</i>)	Merumuskan suatu tindakan	Mengidentifikasi masalah	12
		Berinteraksi dengan orang lain	Memberikan label	15

(Sumber Peneliti, 2023)

3.6.2. Dokumentasi

Selain menggunakan tes, pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan dokumentasi. Instrumen dokumentasi digunakan sebagai alat pengumpulan data yang berkaitan dengan pembuktian fakta di lapangan.

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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

Dokumentasi yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini, yaitu diantaranya dokumentasi dalam bentuk tertulis seperti RPP, hasil nilai *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan secara tidak tertulis berupa foto.

3.7. Pengembangan Instrumen

Instrumen yang sudah disusun selanjutnya yaitu dilakukan pengembangan instrumen. Suatu instrumen dapat dikatakan baik jika instrumen tersebut dan reliabel. Pengujian instrumen juga harus dilakukan untuk mengetahui instrumen tersebut telah memenuhi syarat layak diberikan uji tes kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun syarat kelayakan yaitu harus dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Sebelum instrumen diujicobakan kepada siswa, terlebih dahulu instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru pamong mata pelajaran IPS dari siswa yang akan dilakukan penelitian. Setelah mendapatkan persetujuan instrumen, maka langkah selanjutnya yaitu instrumen diujicobakan kepada siswa kelas VII-A. Siswa kelas VII-A dipilih karena pertimbangan bahwa pada kelas tersebut siswa telah belajar mengenai materi pokok kelangkaan dan kebutuhan manusia pada mata pelajaran IPS, hal tersebut berarti siswa dari kelas VII-A telah mempunyai pengetahuan serta pemahaman perihal materi yang hendak diteskan dan siswa tersebut bukanlah sampel penelitian.

3.7.1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah kualitas untuk mengukur kesesuaian, efisiensi, dan konsistensi instrumen. Validitas merupakan syarat yang terpenting dalam suatu alat evaluasi. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi oleh expert judgement. Validitas isi sering digunakan dalam pengukuran prestasi atau hasil belajar. Tujuan dilakukannya validitas isi adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan, dan perubahan-perubahan psikologis apa yang timbul dari diri siswa setelah mengalami proses pembelajaran tertentu (Arifin, 2013, hlm. 246). Dalam penelitian ini, validitas ini bertujuan untuk memeriksa apakah isi instrumen telah mewakili aspek-aspek yang hendak diukur. Instrumen penelitian ini, dikonsultasikan kepada dosen ahli atau

dosen validator yang *ekspert* dalam bidang ini. Kesimpulan hasil validasi instrumen oleh dosen ahli adalah layak digunakan setelah revisi. Setelah validasi kepada dosen ahli dilanjutkan kepada dosen pembimbing dan guru pamong mata pelajaran IPS, setelah mendapatkan persetujuan instrumen, maka langkah selanjutnya yaitu instrumen diujicobakan kepada siswa kelas VII-A.

Uji coba dilaksanakan pada tanggal 21 Maret 2023 di MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya di kelas VII-A dengan jumlah terbatas yaitu 22 peserta didik. Soal diujicobakan berupa soal uraian yang berjumlah 15 soal. Soal tersebut mewakili setiap indikator berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, strategi dan taktik.

Hasil dari uji coba diukur oleh uji validitas *product moment pearson correlation*. Untuk melakukan uji validitas tersebut, peneliti melakukan uji validitas menggunakan *software* SPSS versi 25. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas ini yaitu dengan membandingkan nilai Sig.(2-tailed) dengan Probabilitas 0,05. Lebih jelasnya, sebagai berikut:

Pengujian validitas:

- a. Jika $\text{sig} < (0,05)$, maka, item soal tersebut dinyatakan valid
- b. Jika $\text{sig} > (0,05)$, maka, item soal angket tersebut dinyatakan tidak valid.

Berikut adalah rekapitulasi hasil analisis uji validitas *product moment pearson correlation* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir Soal	r-butir	Sig(2-tailed)	Pengujian	Kesimpulan
Q1	0,774	0,000	Sig < 0,05	Valid
Q2	0,792	0,000	Sig < 0,05	Valid
Q3	0,651	0,001	Sig < 0,05	Valid
Q4	0,514	0,014	Sig < 0,05	Valid
Q5	0,596	0,003	Sig < 0,05	Valid
Q6	0,471	0,027	Sig < 0,05	Valid

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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

Q7	0,562	0,007	Sig < 0,05	Valid
Q8	0,551	0,008	Sig < 0,05	Valid
Q9	0,505	0,016	Sig < 0,05	Valid
Q10	0,594	0,004	Sig < 0,05	Valid
Q11	0,684	0,000	Sig < 0,05	Valid
Q12	0,573	0,005	Sig < 0,05	Valid
Q13	0,561	0,007	Sig < 0,05	Valid
Q14	0,652	0,001	Sig < 0,05	Valid
Q15	0,680	0,000	Sig < 0,05	Valid

(Sumber Peneliti, 2023)

Berdasarkan data pada Tabel 3.4 hasil uji validitas soal uji coba tes kemampuan berpikir kritis diatas, diperoleh hasil bahwa semua instrumen dinyatakan valid. Oleh karena itu, item soal dalam instrumen memiliki keabsahan dalam mengukur indikator kemampuan berpikir kritis pada materi kelangkaan dan kebutuhan manusia.

3.7.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Kepercayaan itu dapat dilihat dari bentuk keandalan instrumen yaitu konsistensi hasil dari waktu ke waktu jika suatu instrumen digunakan pada subjek penelitian. Hasil pengukuran harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurnya diberikan pada subjek sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda pula (Sundayana, 2013, hlm 68). Berikut rumus statistika uji reliabilitas *Cronbach Alpha*:

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

(Arifin, 2013, hlm. 212)

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas yang dicari
- n : Jumlah item pertanyaan yang diuji
- $\sum \sigma_t^2$: Jumlah varians skor tiap item
- σ_t^2 : Varians total

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen, sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kriteria Reliabilitas Soal

Hasil Uji <i>Cronbach Alpha</i>	Derajat Keandalan
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi (<i>Good</i>)
$r > 0,80$	Sangat tinggi (<i>Excellent</i>)

(Sumber Sudaryono, 2013, hlm. 70)

Dalam penelitian ini, perhitungan uji reliabilitas soal menggunakan bantuan program SPSS versi 25. Perhitungan reliabilitas instrumen diperoleh dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 menggunakan *reliability analysis*. Berikut adalah hasil dari perhitungan uji reliabilitas pada uji coba soal, dipaparkan dalam tabel berikut ini

Tabel 3.6. Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.877	15

(Sumber Peneliti, 2023)

Dari hasil tersebut diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,877. Jika mengacu pada kriteria reliabilitas soal menurut Sudaryono (2013, hlm. 70), instrumen tes kemampuan berpikir kritis tersebut menunjukkan nilai reliabilitas $0,877 > 0,80$ yang memiliki kriteria sangat tinggi (*Excellent*).

3.7.3. Analisis Tingkat Kesukaran

Butir-butir item tes berpikir kritis dapat dinyatakan sebagai butir-butir item baik, apabila butir-butir tersebut tidak terlalu sukar atau tidak terlalu mudah dengan kata lain tingkat kesukarannya adalah sedang atau cukup. Jadi bermutu tidaknya

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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

butir item tes berpikir kritis dapat diketahui dari tingkat kesukaran yang dimiliki masing-masing butir soal.

Selanjutnya angka indeks kesukaran item dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Du Bouis, yaitu:

$$\text{tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata tiap butir soal}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

(Sumber Arifin, 2013, hlm. 135)

Untuk melihat tingkat kesukaran pada hasil uji, maka cara penafsiran terhadap tingkat kesukaran butir tes dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.7. Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK \geq 0,70$	Mudah

(Sumber Hake dalam Arifin 2013, hlm 272)

Pada penelitian ini, untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal dihitung menggunakan rumus diatas yang dihitung melalui bantuan *Microsoft excel*. Hasil pengujian tingkat kesukaran dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.8. Rekapitulasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
Q1	0,68	Sedang
Q2	0,65	Sedang
Q3	0,52	Sedang
Q4	0,37	Sedang
Q5	0,69	Sedang
Q6	0,47	Sedang
Q7	0,60	Sedang
Q8	0,58	Sedang

Q9	0,56	Sedang
Q10	0,43	Sedang
Q11	0,70	Sedang
Q12	0,51	Sedang
Q13	0,51	Sedang
Q14	0,45	Sedang
Q15	0,35	Sedang

(Sumber: Penelitian,2023)

Tabel hasil pengujian dari tingkat kesukaran soal menunjukkan bahwa dari lima belas soal tersebut tingkat kesukarannya ada pada tingkat 0,35 – 0,69 yang mana pada kriteria sedang. Menurut menurut Halik dalam (Mania dkk., 2020) soal terlalu sulit dapat menghilangkan semangat dan motivasi peserta didik dalam menyelesaikan soal tersebut, karena diluar kemampuannya sedangkan soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang peserta didik untuk berpikir sehingga soal yang baik itu adalah yang sesuai dengan kemampuan peserta didik serta tidak terlalu sulit ataupun tidak terlalu mudah, dalam hal ini berkategori sedang. Dengan demikian, kelima belas soal tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

3.7.4. Analisis Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antar siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Bagi suatu soal yang dapat dijawab dengan benar oleh siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Demikian pula jika semua siswa berkemampuan tinggi maupun berkemampuan rendah tidak dapat menjawab dengan benar.

Indeks daya pembeda dapat diukur dengan menggunakan rumus seperti dibawah ini:

$$DP = \frac{P_A - P_b}{SMI}$$

(Sumber Arikunto dalam Fitriana, 2022)

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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

P_A : Proporsi siswa kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan.

P_B : Proporsi siswa kelompok bawah yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

SMI : Skor Maksimal Ideal

Tabel 3.9. Kriteria Uji Daya Beda

Daya Beda (DB)	Interpretasi Daya Beda
$DP < 0,20$	Buruk
$0,21 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,41 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Sumber Arikunto dalam Fitriana, 2022)

Pada penelitian ini, untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal dihitung menggunakan rumus diatas yang dihitung melalui bantuan *Microsoft excel*. Hasil pengujian tingkat kesukaran dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.10. Hasil Analisis Uji Daya Beda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No Butir Soal	Daya Beda	Interpretasi
Q1	0,55	Baik
Q2	0,50	Baik
Q3	0,40	Cukup
Q4	0,33	Cukup
Q5	0,475	Baik
Q6	0,70	Baik
Q7	0,37	Cukup
Q8	0,25	Cukup
Q9	0,35	Cukup
Q10	0,40	Cukup
Q11	0,52	Baik
Q12	0,47	Baik

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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

Q13	0,58	Baik
Q14	0,42	Baik
Q15	1,7	Sangat Baik

(Sumber Peneliti, 2023)

Berdasarkan hasil pengujian daya pembeda terhadap 15 butir soal berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS, terdapat 1 butir soal dalam klasifikasi sangat baik, 8 butir soal dalam klasifikasi baik, dan 6 butir soal dalam klasifikasi cukup. Hal ini menandakan soal-soal yang dibuat oleh peneliti mampu membedakan kemampuan setiap siswa.

3.8. Teknik Pengolahan Data

3.8.1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik berupa analisis untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan tes uraian yang mewakili indikator berpikir kritis. Setiap butir indikator yang terdapat soal diberikan skor 0-4. Data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis dengan cara:

1. Memberikan skor mentah pada setiap jawaban peserta didik pada tes tertulis.
2. Menghitung skor total dari tes uraian untuk masing-masing siswa.
3. Menentukan nilai persentase kemampuan berpikir kritis masing-masing indikator.

Menurut Purwanto (dalam Usada dkk., 2022) dalam bukunya disebutkan bahwa nilai persentase dicari dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(Sumber Purwanto dalam Usada dkk., 2022)

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal

100 : Bilangan tetap

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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

Tabel 3.11.

Kategori Tingkat Kemampuan berpikir kritis siswa

Persentase (%)	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
76 -85	Baik
60 – 75	Cukup
55 -59	Kurang
< 54	Sangat Kurang

(Sumber Purwanto dalam Usada dkk., 2022)

3.9. Teknik Analisis Data Penelitian**3.9.1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan oleh peneliti untuk mengukur apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistic parametik. Uji normalitas yang diterapkan pada penelitian ini yaitu uji normalitas *Shapiro-wilk* dipilih karena jumlah data kurang dari 50 (Sundayana, 2015, hlm 88). Melalui uji normalitas ini, peneliti juga dapat mengetahui apakah sampel dalam penelitian ini dapat mewakili populasi sehingga hasil penelitian ini digeneralisasikan pada populasi.

Pengujian normalitas:

- a. H_0 : Berdistribusi normal
- b. H_a : Tidak berdistribusi normal

Pengujian normalitas:

- a. Jika $\text{sig} < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- b. Jika $\text{sig} > \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Dari hasil perhitungan apabila hasilnya berdistribusi normal maka statistic yang digunakan adalah statistic parametric, tapi apabila hasilnya tidak berdistribusi normal maka tidak dilakukan uji homogenitas, melainkan dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik yaitu *Mann-Whitney*.

3.9.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diperlukan untuk menguji apakah sebaran data dari dua varians atau lebih berasal dari populasi homogen atau tidak, dengan cara membandingkan dua atau lebih variannya. Apabila dua kelompok data atau lebih memiliki varians yang sama besar, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan karena datanya sudah dianggap homogen. Adapun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Levene*.

Pengujian normalitas:

- a. H_0 : Nilai variabel X berasal dari populasi yang homogen.
- b. H_a : Nilai variabel X bukan berasal dari populasi yang homogen.

Pengujian normalitas:

- a. Jika $\text{sig} < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika $\text{sig} > \alpha (0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3.9.3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan terhadap hasil data test soal essay kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan maupun setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran PBL di kelas eksperimen, dan model *Cooperative learning tipe TGT* di kelas kontrol. Dalam melakukan hipotesis, penelitian ini menggunakan uji *independent sample t test* dengan syarat dapat berdistribusi normal dan homogen dengan tujuan adalah untuk menguji signifikansi perbedaan dari dua rata-rata.

Rumusan hipotesis yang diuji adalah:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol di kelas VII MTs Islamiyah.
- H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol di kelas VII MTs Islamiyah.

Dasar hipotesis pada penelitian, adalah sebagai berikut:

1. Jika probabilitas signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima
2. Jika Probabilitas signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan bantuan SPSS versi 25.

3.9.4. Uji *N-Gain*

Untuk menguji perbedaan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa antara menggunakan model PBL dengan Model *Cooperative Learning Tipe TGT* yaitu dengan melakukan uji gain ternormalisasi (*N-Gain*). Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan. Menghitung skor Gain yang ternormalisasikan, sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor maksimum ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

(Sumber Hake dalam Arifin, 2013, hlm.151)

Hasil perhitungan *gain* ternormalisasikan selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan *N-Gain*.

Tabel 3.12. Kriteria Pengelompokan *N-Gain*

Persentase <i>N-Gain</i>	Klasifikasi
$-1,00 \leq G < 0,00$	Terjadi penurunan
$0,00 \leq G \leq 0,30$	Rendah
$0,30 \leq G \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq G \leq 1,00$	Tinggi

(Sumber Hake dalam Arifin 2013, hlm 151)

Sedangkan rumus untuk pengujian antara *N-Gain* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

$$N - Gain \text{ Kemampuan Berpikir Kritis} = \frac{N - Gain \text{ Kelas Eksperimen}}{N - Gain \text{ Kelas Kontrol}}$$

(Sumber Hake dalam Arifin, 2013, hlm.151)

Pengambilan keputusan yang digunakan untuk menyatakan pembelajaran mana yang lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik antara

pembelajaran dengan menggunakan model PBL dengan pembelajaran yang menggunakan model *cooperative learning* tipe TGT, adalah sebagai berikut:

1. Jika kemampuan berpikir kritis peserta didik > 1 , Maka terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik dimana pembelajaran dengan menggunakan model PBL dinyatakan lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik daripada pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe TGT.
2. Jika kemampuan berpikir kritis peserta didik $= 1$, maka tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik antara pembelajaran dengan model PBL dengan pembelajaran yang menggunakan model *cooperative learning* tipe TGT.
3. Jika kemampuan berpikir kritis peserta didik < 1 , maka terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dimana pembelajaran dengan menggunakan *cooperative learning* tipe TGT lebih efektif daripada pembelajaran dengan menggunakan model PBL.

3.10. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa tahap alur penelitian, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan dan analisis data, dan tahap pelaporan.

1. Tahap Awal Penelitian

Pada tahap awal penelitian terdapat beberapa kegiatan:

- 1) Pra Penelitian, pada kegiatan pra penelitian ini peneliti melakukan observasi di MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya pada tanggal 8 Februari 2023.
- 2) Dari pra penelitian tersebut peneliti merumuskan beberapa permasalahan.
- 3) Kegiatan studi literatur, tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk mencari solusi terkait permasalahan, serta membuat hipotesis penelitian. Tentu saja, kegiatan studi literatur ini mengenai variabel yang diteliti (variabel

terikat dan variabel bebas), yaitu model PBL dan kemampuan berpikir kritis siswa.

- 4) Kegiatan pembuatan instrumen penelitian serta proses bimbingan dan judgement instrumen kepada dosen ahli dalam bidangnya.
- 5) Perizinan tempat untuk kegiatan penelitian dan menentukan populasi serta sampel yang digunakan.
- 6) Setelah disetujui dan diterima oleh pihak sekolah tempat penelitian, maka peneliti langsung melaksanakan penelitian.
- 7) Penelitian dimulai dengan melakukan uji coba instrumen penelitian terlebih dahulu kepada siswa yang bukan anggota sampel. Kemudian hasil dari uji coba instrumen tes dilakukan analisis, yaitu diantaranya: uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian terdapat beberapa kegiatan, sebagai berikut:

- 1) Kegiatan *pre-test*, dalam kegiatan ini peneliti melakukan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai kemampuan berpikir kritis.
- 2) Kegiatan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model PBL pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model *cooperative learning tipe TGT*.
- 3) Kegiatan *post-test* dalam kegiatan ini peneliti melakukan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik antara pembelajaran menggunakan model PBL dengan model *cooperative learning tipe TGT*.

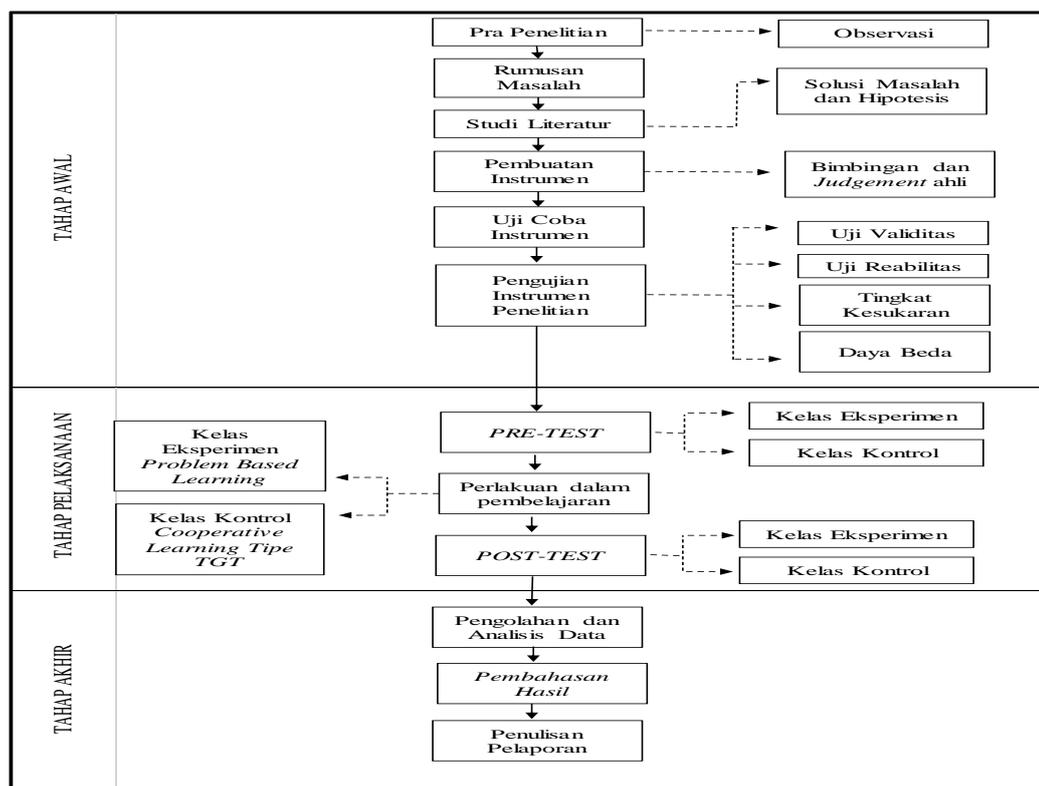
3. Tahap Akhir

- 1) Pengolahan dan Analisis Data, setelah peneliti memperoleh data di lapangan, tahap selanjutnya peneliti mengolah dan menganalisis data

tersebut melalui SPSS versi 25. Dalam hal ini berkaitan erat dengan pengujian hipotesis yang nantinya akan ditarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh peneliti.

- 2) Pembahasan hasil penelitian, setelah pengolahan dan analisis data peneliti melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Akhir dari pembahasan hasil penelitian yaitu penarikan kesimpulan berdasarkan pengolahan dan analisis data yang diperoleh oleh peneliti.
- 3) Tahap penulisan laporan, setelah peneliti menarik kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hasil dari uji hipotesis, selanjutnya peneliti melakukan penulisan laporan.

Gambar 3.1. Prosedur Penelitian



(Sumber Peneliti, 2023)

Indah Kustina, 2023

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPS di MTs Islamiyah (Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Islamiyah Ciawi Tasikmalaya)

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