

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian kuasi eksperimen (*quasi experimental research*). Penelitian ini termasuk dalam kategori eksperimen karena bertujuan untuk menguji hubungan sebab-akibat antara dua variabel, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation (GI)* dan variabel terikat berupa kemampuan berpikir kritis siswa.

Kuasi eksperimen dipilih karena dalam konteks penelitian di lingkungan sekolah dasar, tidak dimungkinkan untuk melakukan pengacakan penuh terhadap subjek. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019), penelitian eksperimen semu adalah jenis penelitian yang digunakan untuk mengevaluasi pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain, meskipun tidak seluruh variabel luar dapat dikendalikan sepenuhnya. Arifin (2022) juga menegaskan bahwa eksperimen semu bertujuan untuk memprediksi keadaan yang bisa dicapai melalui eksperimen sungguhan, meskipun pengontrolan variabel hanya dilakukan secara terbatas. Dengan demikian, metode kuasi eksperimen dipilih karena sesuai dengan kebutuhan penelitian dan kondisi di lapangan, yaitu memungkinkan pengujian pengaruh model *GI* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tanpa perlu melakukan pengacakan total terhadap peserta didik.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah *non equivalent control group design*, salah satu bentuk dari kuasi eksperimen. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang digunakan: kelompok eksperimen yang diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Group Investigation*, dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan serupa. Kedua kelompok tersebut tidak dipilih secara acak, tetapi sudah ditetapkan sebelumnya berdasarkan kondisi kelas yang ada.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran *GI* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pengontrolan dilakukan secara terbatas, khususnya terhadap variabel yang dianggap paling dominan memengaruhi hasil, guna menjaga validitas internal penelitian. Model ini memberikan keleluasaan kepada peneliti untuk mengamati pengaruh perlakuan di lingkungan yang nyata, meskipun beberapa variabel luar tidak dapat dikendalikan sepenuhnya. Desain ini dianggap relevan dan aplikatif dalam setting pendidikan nyata, seperti di sekolah dasar, di mana struktur kelas sudah terbentuk dan intervensi terhadap lingkungan belajar memiliki batas tertentu. Oleh karena itu, desain kuasi eksperimen ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih realistis dan mendalam mengenai efektivitas model pembelajaran *Group Investigation* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut ini desain *nonequivalent control group design* yang digambarkan ke dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *Non-Equivalent Control Group Design*

Kelas	<i>Pre-test (O₁)</i>	(X)	<i>Post-test (O₂)</i>
(Eksperimen)	Nilai <i>Pre-test A</i>	<i>Group Investigation</i>	Nilai <i>Post-test A</i>
(Kontrol)	Nilai <i>Pre-test B</i>	<i>STAD</i>	Nilai <i>Post-test B</i>

(Sumber: Creswell, 2018)

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, yang digunakan sebagai perlakuan (*treatment*) utama dalam upaya mengukur pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran ini akan diterapkan secara khusus pada kelompok eksperimen, dengan tujuan untuk mengamati perubahan atau peningkatan yang terjadi pada kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan intervensi tersebut. *Group Investigation* dipilih karena karakteristiknya yang mendorong kolaborasi, diskusi, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang diyakini dapat berkontribusi secara signifikan

terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis. Pemberlakuan model ini dalam kelompok eksperimen diharapkan dapat memperlihatkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan serupa. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* sebagai variabel bebas dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas model tersebut dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam aspek berpikir kritis.

3.3.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD menjadi fokus utama yang akan diukur untuk menilai efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Kemampuan berpikir kritis tersebut dievaluasi melalui instrumen berupa tes yang dikemas dalam bentuk angket pengetahuan, yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan diterapkan. Angket ini dirancang untuk mengukur aspek-aspek penting dalam berpikir kritis, seperti kemampuan dalam memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi yang berkaitan dengan materi Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Dengan menggunakan angket pengetahuan sebagai alat ukur, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai perubahan atau peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran menggunakan model *Group Investigation*. Hasil dari tes sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) perlakuan akan dibandingkan untuk melihat sejauh mana intervensi pembelajaran berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan.

3.3.3 Variabel Kontrol (*Control Variable*)

- a. Mata pelajaran yang diajarkan yaitu IPS pada materi Kerajaan Hindu Budha
- b. Kelas dan sekolah tempat penelitian dilaksanakan
- c. Guru yang mengajar
- d. Waktu pelaksanaan pembelajaran

e. Materi pembelajaran yang diajarkan

Dengan demikian, variabel penelitian dalam studi ini terdiri atas satu variabel bebas, satu variabel terikat, dan beberapa variabel kontrol yang digunakan untuk mengendalikan faktor-faktor luar yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang menjadi fokus utama pengukuran. Sementara itu, variabel kontrol mencakup berbagai faktor seperti kondisi lingkungan belajar, alokasi waktu, dan materi yang disampaikan, yang dijaga agar tetap konsisten di antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol guna memastikan validitas internal penelitian. Seluruh variabel tersebut akan dianalisis melalui data yang diperoleh dari instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam bentuk angket pengetahuan yang dirancang untuk mengukur aspek-aspek berpikir kritis. Dengan model ini, penelitian diharapkan dapat memberikan hasil yang objektif dan akurat mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SDN Pegadungan 07 dengan jumlah 416 siswa. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa pemerintah kota Jakarta Barat telah menetapkan peraturan dan kebijakan yang jelas terkait dengan kriteria penerimaan siswa baru di tingkat sekolah dasar. Kebijakan tersebut mencakup standar seleksi yang seragam, sehingga memastikan bahwa siswa yang diterima di sekolah-sekolah dasar di wilayah ini telah memenuhi kualifikasi minimum yang dianggap layak untuk mengikuti proses pembelajaran di jenjang pendidikan dasar. Dengan adanya standar penerimaan yang terstruktur, peneliti memiliki landasan yang kuat untuk menyatakan bahwa populasi

siswa di Jakarta Barat relatif homogen dalam hal kesiapan belajar dan kemampuan dasar yang dimiliki. Hal ini memberikan keuntungan metodologis karena dapat meminimalkan bias yang disebabkan oleh perbedaan karakteristik siswa pada saat awal masuk sekolah, sehingga hasil penelitian menjadi lebih valid dan dapat digeneralisasikan dalam konteks serupa.

3.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Pegadungan 07 terdiri dari kelas 5A sebanyak 24 siswa dan kelas 5B sebanyak 24 siswa diambil menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu suatu metode pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan strata atau tingkatan tertentu dalam populasi tersebut (Hilyati dkk. 2023). Teknik ini dipilih untuk memastikan bahwa setiap individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel, sehingga dapat meminimalisir bias dan meningkatkan representativitas data. Dalam konteks penelitian ini, sampel terdiri dari siswa kelas V Sekolah Dasar yang mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dengan menggunakan model *Cooperative Learning type Group Investigation (GI)*. Pemilihan siswa kelas V sebagai sampel didasarkan pada pertimbangan bahwa pada jenjang ini, siswa telah memiliki kemampuan dasar dalam berpikir kritis dan bekerja sama dalam kelompok, yang sesuai dengan karakteristik model pembelajaran *GI* yang menekankan pada kolaborasi, investigasi, dan pemecahan masalah secara bersama-sama. Kriteria Pemilihan Sampel:

1. Termasuk ke dalam jajaran sekolah unggulan di wilayah Jakarta Barat.
2. Telah memperoleh akreditasi A sebagai bentuk pengakuan atas kualitas penyelenggara pendidikannya.
3. Didukung oleh tenaga pengajar kelas yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Melalui penerapan teknik *simple random sampling*, diharapkan sampel yang dipilih mampu merepresentasikan karakteristik populasi serta menghasilkan data yang relevan untuk dianalisis. Teknik ini memberikan keleluasaan bagi peneliti dalam menentukan individu atau kelompok berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan fokus penelitian. Dengan pemilihan sampel yang tepat sasaran, kualitas data yang diperoleh akan lebih optimal, sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan yang lebih akurat dan mencerminkan kondisi populasi secara nyata.

Tabel 3. 2 Populasi dan Sampel

Populasi	Sampel
Seluruh siswa SDN Pegadungan 07	Sampel dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas V SDN Pegadungan 07, dengan pemilihan kelas VA sebanyak 24 siswa (Eksperimen) dan kelas VB sebanyak 24 siswa (Kontrol)

Penelitian yang digunakan ini bersifat eksperimen karena keterkaitan antara variabel X dan Y , yaitu model *Cooperative Learning type Group Investigation* dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui apa pengaruh sebab akibatnya antara variabel bebas dan variabel terikatnya (Sugiyono, 2019).

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, serta berfungsi untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam konteks penelitian kuantitatif, instrumen biasanya berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator yang telah ditentukan, sehingga setiap pertanyaan yang diajukan kepada responden menjadi jelas dan terstruktur. Penggunaan instrumen yang tepat sangat penting untuk memperoleh data yang valid dan reliabel, yang pada gilirannya dapat mendukung kesimpulan penelitian yang akurat (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, keberadaan instrumen penelitian berperan

penting dalam membantu peneliti memperoleh data yang dibutuhkan serta informasi yang relevan dengan fokus kajian. Instrumen ini menjadi acuan utama bagi peneliti dalam memahami implementasi model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation (GI)* dalam hubungannya dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada bagian berikut. Adapun kisi-kisi yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan pelaksanaan penelitian ditampilkan pada Tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen Penelitian

Sumber Data	Jenis Data	Jenis Instrumen	Instrumen Penelitian
Siswa	Kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan (<i>treatment</i>)	<i>Pre-test</i>	Butir soal esai
	Kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan (<i>treatment</i>)	<i>Post-test</i>	

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen *Pre-test* dan *Post-test*

Indikator Berpikir Kritis	Indikator Pencapaian
Menginterpretasi	Siswa mampu menginterpretasi sejarah mengenai peninggalan kerajaan hindu budha.
Menganalisis	Siswa mampu menganalisis manfaat peninggalan Sejarah kerajaan hindu budha dengan keadaan masa kini.
Menginferensi	Siswa mampu menginferensi keadaan berdasarkan data informasi sejarah peninggalan hindu budha dengan keadaan masa kini.
Mengevaluasi	Siswa mampu mengevaluasi perbedaan peninggalan budaya kerajaan hindu budha serta pentingnya peninggalan tersebut.

Penelitian ini menggunakan empat indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Facione (2025), di mana masing-masing indikator diwakili oleh satu butir soal. Setiap soal dirancang dengan bobot skor tertentu yang disesuaikan dengan karakteristik kemampuan berpikir kritis yang diukur. Sistem penskoran dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kualitas jawaban yang diberikan. Adapun rincian penskoran kemampuan berpikir kritis disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Materi Kerajaan Hindu Buddha

Indikator Berpikir Kritis	No. Soal	Kriteria Indikator	Skor
Menginterpretasi	1&2	Jawaban tidak tepat atau jawaban tidak relevan	1
		Menyebutkan 1 komponen benar atau keliru sebagian	2
		Menyebutkan 2 dari 3 komponen dengan benar	3
		Menyebutkan kerajaan, nama raja, dan tahun dengan benar serta lengkap	4
Menganalisis	3&4	Tidak memahami isi prasasti dan tidak ada kaitan dengan masa kini	1
		Penjelasan prasasti tidak lengkap atau tidak relevan dengan manfaat saat ini	2
		Menjelaskan isi prasasti dengan cukup tepat, pemanfaatan dijelaskan secara umum	3
		Menjelaskan isi prasasti secara akurat dan mengaitkan dengan nilai atau kegunaan masa kini	4

Indikator Berpikir Kritis	No. Soal	Kriteria Indikator	Skor
Inferensi	5&6	Jawaban tidak menjawab makna atau pengaruh dan tidak relevan	1
		Hanya menjawab Sebagian (makna atau pengaruh)	2
		Menjelaskan pesan dengan baik, pengaruh ajaran disebutkan meskipun kurang dalam	3
		Menggali pesan moral/filosofis dan menjelaskan pengaruh ajaran Hindu-Buddha dalam kehidupan Masyarakat modern	4
Evaluasi	7&8	Tidak memahami ciri khas candi atau keliru membedakan	1
		Menyebutkan ciri umum namun kurang sesuai atau kurang lengkap	2
		Menyebutkan ciri utama namun kurang detail	3
		Menggambarkan struktur dan ornamen candi secara rinci sesuai dengan ciri khas Borobudur/Prambanan	4
Evaluasi	9	Tidak memberikan alasan yang jelas atau tidak relevan	1
		Alasan umum atau tidak menunjukkan keterkaitan dengan pelestarian	2
		Alasan cukup relevan, menyebut aspek sejarah atau budaya	3
		Memberi alasan logis, historis dan budaya yang mendalam tentang pentingnya melestarikan peninggalan sejarah	4

Dari Tabel 3.5, kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Kerajaan Hindu-Buddha diukur melalui sembilan soal dengan indikator menginterpretasi, menganalisis, inferensi, dan evaluasi, masing-masing disertai kriteria penskoran. Hasil penskoran ini digunakan untuk menilai ketepatan dan kelengkapan jawaban siswa, mulai dari jawaban tidak relevan hingga jawaban yang tepat dan mendetail, yang mencakup aspek

kerajaan, prasasti, pengaruh ajaran, hingga alasan pelestarian candi, sehingga instrumen ini menjadi acuan dalam menilai peningkatan kemampuan berpikir kritis pada *pre-test* dan *post-test* dalam penelitian.

3.6 Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen soal merupakan tahapan krusial dalam penelitian ini guna menjamin kualitas dan efektivitas pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPS. Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, peneliti terlebih dahulu menyusun sembilan butir soal yang disesuaikan dengan materi pembelajaran yang relevan. Soal-soal tersebut kemudian diuji coba untuk menilai tingkat kelayakan instrumen. Proses uji coba dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Anatest* sebagai alat bantu analisis data, sehingga validitas dan reliabilitas setiap soal dapat diukur secara tepat. Uji coba ini bertujuan memastikan bahwa instrumen yang digunakan menghasilkan data yang valid dan konsisten sepanjang proses penelitian. Instrumen yang telah disusun kemudian dianalisis berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sebelum diterapkan dalam penelitian. Uji coba dilakukan pada siswa yang telah mempelajari materi kerajaan Hindu-Buddha dalam mata pelajaran IPS.

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir-butir soal dalam instrumen mampu mengukur kemampuan berpikir kritis secara tepat, akurat, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Validitas ini penting untuk memastikan bahwa setiap item dalam instrumen benar-benar merepresentasikan aspek-aspek berpikir kritis yang ingin diukur, sehingga hasil yang diperoleh dapat diandalkan dan mencerminkan kemampuan sebenarnya dari responden. Dalam penelitian ini, pengujian validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu suatu metode statistik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara skor masing-masing butir soal dengan skor total

instrumen. Jika suatu butir memiliki korelasi yang tinggi dengan skor total, maka butir tersebut dianggap valid karena menunjukkan bahwa ia konsisten dengan keseluruhan konstruk yang diukur. Sebaliknya, butir yang memiliki korelasi rendah atau negatif terhadap skor total perlu ditinjau ulang atau dihilangkan karena tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengukuran kemampuan berpikir kritis.

Menurut Sugiyono (2020), uji validitas merupakan proses pengujian yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana tingkat kesesuaian antara data yang dikumpulkan dengan kondisi sebenarnya yang terjadi pada objek penelitian. Uji ini sangat penting dilakukan guna memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, sehingga data yang diperoleh mencerminkan keadaan atau fenomena yang sesungguhnya. Dengan kata lain, validitas mengacu pada ketepatan dan kelayakan suatu instrumen dalam mengukur variabel yang diteliti, baik secara teoritis maupun empiris. Apabila instrumen memiliki validitas yang tinggi, maka hasil penelitian yang dihasilkan akan memiliki keabsahan yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Validitas yang baik juga menunjukkan adanya kesesuaian antara hasil yang diharapkan oleh peneliti dengan hasil yang sesungguhnya terjadi di lapangan, sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk menghasilkan data yang akurat dan relevan dengan tujuan penelitian.

Tabel 3. 6 Tabel Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien Validitas	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

(Sumber: Nurchikmah et al., 2022)

Berikut hasil perhitungan uji validitas instrumen menggunakan aplikasi *anatest* versi 4.0.5 pada 32 siswa dengan jumlah 9 soal esai.

Tabel 3. 7 Tabel Hasil Uji Validitas

No	Koefisien Korelasi Soal	Interpretasi
1	0,742	Sangat Signifikan
2	0,592	Signifikan
3	0,613	Signifikan
4	0,386	-
5	0,781	Sangat Signifikan
6	0,366	-
7	0,762	Sangat Signifikan
8	0,015	-
9	0,760	Sangat Signifikan

(Sumber: Hasil Penelitian, 2025)

Dari tabel 3.7, Sembilan soal diberikan untuk diuji coba kepada 32 siswa kelas VI, diperoleh hasil tes dengan menunjukkan butir soal nomor 4,6,8 mendapatkan hasil yang tidak signifikan, sehingga 3 soal tersebut tidak dapat digunakan. Adapun butir soal nomor 1,2,3,5,7,9 menunjukkan hasil yang signifikan, sehingga soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen *pre-test* dan *post-test* dalam penelitian.

3.6.2 Uji Reabilitas

Menurut Sugiyono (2019), Uji reliabilitas merupakan metode yang digunakan untuk menilai tingkat keandalan, keakuratan, dan konsistensi dari indikator yang terdapat dalam kuesioner. Tujuan dari uji ini adalah untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dapat memberikan hasil yang stabil dan dapat diandalkan saat diuji pada periode yang berbeda. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menghitung koefisien reliabilitas, di mana instrumen dinyatakan reliabel jika mencapai nilai tertentu. Sebaliknya, jika nilai tersebut tidak terpenuhi, maka instrumen dianggap tidak reliabel. Sejalan dengan pendapat tersebut, Wardhana (2024) menyatakan bahwa uji reliabilitas memegang peranan penting dalam sebuah penelitian karena berfungsi untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan mampu menghasilkan data yang

konsisten dari waktu ke waktu. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang stabil dan dapat dipercaya, sehingga mendukung validitas keseluruhan penelitian. Salah satu metode yang lazim digunakan untuk menguji reliabilitas adalah dengan menghitung koefisien korelasi, yaitu suatu ukuran statistik yang menunjukkan seberapa kuat dan bagaimana arah hubungan antara dua variabel, misalnya antara hasil pengukuran pada dua waktu yang berbeda. Semakin tinggi nilai koefisien korelasi yang diperoleh, maka semakin tinggi pula tingkat reliabilitas instrumen tersebut.

Tabel 3. 8 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

(Sumber: Wardhana, 2024).

Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen menggunakan aplikasi *ana-test* versi 4.0.5 pada 32 siswa dengan 9 soal esai.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas	Kriteria	Interpretasi
0,40	Sedang	Cukup

(Sumber: Hasil Penelitian, 2025)

Dari hasil uji reliabilitas, diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,40 berdasarkan hasil perhitungan skor ganjil-genap dari 32 siswa. Nilai ini menunjukkan bahwa soal-soal yang diuji memiliki reliabilitas sedang dan dapat digunakan dengan interpretasi yang cukup.

3.6.3 Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan salah satu aspek penting dalam analisis butir soal yang mengacu pada kemampuan suatu soal untuk membedakan tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda secara jelas dan tepat. Menurut Dionova dan Anwar (2024), daya pembeda menggambarkan sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan antara siswa yang termasuk dalam kelompok berkemampuan tinggi dan kelompok berkemampuan rendah. Artinya, soal yang memiliki daya pembeda yang baik akan dijawab dengan benar oleh sebagian besar siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sementara siswa yang berkemampuan rendah cenderung menjawab soal tersebut dengan salah. Dengan demikian, daya pembeda dapat digunakan sebagai indikator efektivitas soal dalam menilai kompetensi siswa secara proporsional dan akurat. Soal yang tidak memiliki daya pembeda yang memadai cenderung tidak informatif, karena tidak mampu menunjukkan perbedaan kemampuan siswa secara signifikan, sehingga kurang efektif dalam mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa secara menyeluruh. Oleh karena itu, dalam penyusunan dan evaluasi instrumen tes, aspek daya pembeda perlu diperhatikan agar setiap butir soal benar-benar dapat mencerminkan variasi kemampuan siswa secara obyektif dan tepat sasaran.

Tabel 3. 10 Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
50% - keatas	Sangat baik
30% - 49%	Baik
20% - 29%	Sedang
10% - 19%	Buruk
Ke bawah – 10%	Sangat buruk

(Sumber: Nurchikmah et al., 2022)

Berikut hasil perhitungan klasifikasi daya pembeda penelitian ini menggunakan aplikasi Anates versi 4.0.5 pada 32 siswa dengan jumlah 9 soal esai. Berdasarkan hasil analisis daya pembeda, dari 9 soal yang diuji, terdapat 7 soal dengan interpretasi sangat baik, 1 soal dengan interpretasi baik, dan 1 soal dengan interpretasi sedang. Tidak

terdapat soal yang termasuk dalam kategori buruk maupun sangat buruk, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan soal yang digunakan mampu membedakan kemampuan siswa dengan cukup baik.

Tabel 3. 11 Tabel Hasil Uji Daya Pembeda

No Soal	t	DP%	Kriteria
1	6,43	230,56	Sangat Baik
2	3,00	141,67	Sangat Baik
3	3,71	127,78	Sangat Baik
4	1,53	30,56	Baik
5	6,05	269,44	Sangat baik
6	2,41	66,67	Sangat baik
7	5,30	233,33	Sangat Baik
8	0,40	22,22	Sedang
9	5,88	141,67	Sangat Baik

(Sumber: Hasil Penelitian,2025)

3.6.4 Tingkat Kesukaran

Dalam konteks pembelajaran, tingkat kesukaran merujuk pada seberapa sulit atau mudahnya suatu materi, konsep, atau butir soal dipahami dan dikuasai oleh siswa. Tingkat kesukaran ini menjadi indikator penting dalam penyusunan dan evaluasi instrumen pembelajaran karena dapat memengaruhi sejauh mana siswa mampu merespons materi secara optimal. Soal yang terlalu mudah tidak akan mampu menstimulasi kemampuan berpikir siswa secara maksimal, sedangkan soal yang terlalu sulit dapat menyebabkan kebingungan, demotivasi, dan kemampuan berpikir kritis yang tidak mencerminkan kemampuan sebenarnya. Oleh karena itu, penentuan tingkat kesukaran soal perlu dilakukan secara cermat untuk memastikan bahwa soal-soal yang digunakan relevan dengan kemampuan siswa, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan mampu mengukur kompetensi secara proporsional. Pengukuran tingkat kesukaran juga membantu guru dalam mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran yang digunakan serta melakukan penyesuaian dalam merancang pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Rangga Sunaryo Prayogo, 2025

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TYPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR

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

Tabel 3. 12 Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran	Interpretasi
86%-100%	Sangat mudah
71%-85%	Mudah
31%-70%	Sedang
16%-30%	Sukar
0%-15%	Sangat sukar

(Sumber: Magdalena et al., 2021)

Hasil perhitungan analisis Tingkat kesukaran instrumen pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. 13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Butir Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interpretasi
1	65,28	Sedang
2	54,17	Sedang
3	58,33	Sedang
4	66,67	Sedang
5	61,11	Sedang
6	58,33	Sedang
7	56,94	Sedang
8	63,89	Sedang
9	59,72	Sedang

(Sumber: Hasil Penelitian, 2025)

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran menggunakan 9 soal esai yang diujikan kepada 32 siswa, diperoleh bahwa seluruh soal berada pada kategori sedang dengan persentase tingkat kesukaran berkisar antara 54,17% hingga 66,67%. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal yang disusun memiliki tingkat kesukaran yang seimbang, tidak terlalu mudah maupun terlalu sulit, sehingga sesuai untuk mengukur kemampuan siswa secara optimal.

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan metode kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperative Learning type*

Rangga Sunaryo Prayogo, 2025

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TYPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR

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

Group Investigation terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung perbedaan hasil antara kelompok yang diberi perlakuan khusus dan kelompok yang tidak diberi perlakuan, sehingga dapat menguji hipotesis secara objektif dan terukur. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Group Investigation*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Melalui perbandingan hasil antara kedua kelompok tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi sejauh mana pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Desain ini mendukung validitas internal penelitian karena memungkinkan kontrol terhadap variabel bebas, serta memberikan data kuantitatif yang dapat dianalisis secara statistik untuk menarik kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

3.7.1 Langkah – langkah Penelitian

Persiapan penelitian pemilihan lokasi dan partisipan penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah dasar yang telah dipilih oleh peneliti, dengan memilih dua kelas sebagai partisipan, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Pengumpulan data awal sebelum perlakuan diberikan, dilakukan tes awal untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi IPS. Tes ini berupa angket yang diisi oleh seluruh siswa untuk mengetahui tingkat berpikir kritis mereka pada awal penelitian.

Desain penelitian penentuan kelompok eksperimen dan kontrol satu kelas dipilih menjadi kelompok eksperimen yang akan menggunakan model *Cooperative Learning type Group Investigation*, sementara satu kelas lainnya menjadi kelompok kontrol menggunakan model *Cooperative Learning type Student Teams Achievement Division*.

Instrumen pengumpulan data instrumen yang digunakan adalah angket kemampuan berpikir kritis siswa (*pre-test dan post-test*) serta observasi yang dilakukan saat pembelajaran di kelas eksperimen. Penerapan perlakuan (*Treatment*) kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan model *Cooperative Learning type Group Investigation*. Pembelajaran dilakukan dalam beberapa pertemuan dengan tahapan. Tahap perencanaan guru memberikan penjelasan tentang topik yang akan dipelajari dan membagi siswa ke dalam kelompok kecil. Tahap investigasi siswa melakukan penelitian dan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan dengan menggunakan berbagai sumber informasi, termasuk buku, internet, dan lainnya. Tahap presentasi setiap kelompok mempresentasikan hasil investigasi mereka di depan kelas. Tahap refleksi guru memberikan kesempatan untuk refleksi kelompok mengenai pembelajaran yang telah dilalui, serta memberikan umpan balik. Kelompok kontrol diberi perlakuan dengan model *Cooperative Learning type STAD*.

Pengumpulan data tes awal (*pre-test*) sebelum pembelajaran dimulai, siswa diukur kemampuan berpikir kritisnya melalui angket *pre-test*. Tes akhir (*post-test*) setelah perlakuan selesai diberikan, siswa diukur kembali kemampuan berpikir kritisnya melalui angket *post-test* untuk mengetahui perubahan berpikir kritis. Observasi dilakukan dengan siswa untuk mendapatkan data kualitatif mengenai kemampuan mereka terhadap model pembelajaran yang diterapkan.

Analisis data data kuantitatif hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial (misalnya uji-*t* untuk menguji perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol). Data kualitatif hasil observasi dianalisis secara tematik untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai model pembelajaran yang diterapkan.

Perumusan hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut, Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation* terhadap peningkatan kemampuan

berpikir kritis siswa SD. Hipotesis Alternatif (H_1): Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SD.

Dalam uji statistik, perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan membandingkan skor rata-rata yang diperoleh dari hasil angket *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penggunaan *pre-test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *post-test* digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan setelah pembelajaran berlangsung. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok tersebut, dilakukan uji-*t* (*t-test*), yaitu salah satu teknik analisis inferensial yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dua kelompok yang tidak saling berhubungan. Uji-*t* ini membantu peneliti menentukan apakah perbedaan hasil antara kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran dengan model *Cooperative Learning type Group Investigation* dan kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, atau hanya terjadi secara kebetulan. Dengan demikian, analisis ini menjadi dasar yang kuat dalam menarik kesimpulan mengenai efektivitas model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini diawali dengan identifikasi populasi dan sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD di Kecamatan Kalideres, sedangkan sampelnya adalah siswa kelas V di SDN 07 Pegadungan. Tahap selanjutnya adalah pengukuran awal (*pre-test*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa melalui angket yang diberikan sebelum perlakuan diberikan. Setelah itu, dilakukan penerapan perlakuan dengan membagi siswa ke dalam dua kelompok. Kelompok eksperimen diberi pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning type Group Investigation (GI)*, sementara kelompok kontrol menggunakan model *Student Teams*

Achievement Division (STAD). Setelah perlakuan diberikan selama beberapa pertemuan, dilakukan pengukuran akhir (*post-test*) untuk mengetahui perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua kelompok dengan menggunakan angket yang sama seperti pada *pre-test*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-*t* untuk melihat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok. Berdasarkan hasil analisis data tersebut, peneliti menarik kesimpulan apakah model pembelajaran *Group Investigation* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial.

Notasi Variabel Penelitian:

- 1) X: Model pembelajaran *Group Investigation* (variabel bebas).
- 2) Y: berpikir kritis IPS siswa (variabel terikat).

H₀: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SD

H₁: Ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SD

Dengan demikian, prosedur penelitian ini bertujuan untuk menilai apakah model pembelajaran *Group Investigation* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SD.

3.8 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial guna menguji secara menyeluruh apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation* dan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning type Student Teams Achievement Division (STAD)*. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan gambaran umum mengenai data, seperti nilai rata-rata, standar deviasi, minimum, dan

maksimum, yang memberikan informasi awal tentang distribusi dan kecenderungan data dalam masing-masing kelompok. Sementara itu, statistik inferensial seperti uji-*t* digunakan untuk menguji hipotesis dan menentukan signifikansi perbedaan antara kedua kelompok, sehingga hasil yang diperoleh dapat digeneralisasikan secara ilmiah. Untuk memastikan keakuratan dan objektivitas dalam proses analisis, penelitian ini menggunakan bantuan perangkat lunak *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*, yang memungkinkan pengolahan data secara efisien dan sistematis. Dengan menggunakan *SPSS*, peneliti dapat menghindari kesalahan perhitungan manual serta memperoleh hasil analisis yang lebih valid, reliabel, dan dapat dipertanggungjawabkan secara statistik.

3.9 Jenis Analisis Statistik

3.9.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai data yang diperoleh, baik dari angket *pre-test* maupun *post-test* yang diisi oleh siswa. Beberapa statistik deskriptif yang akan dihitung meliputi:

Mean (Rata-rata) digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada *pre-test* dan *post-test*.

Median digunakan untuk mengetahui nilai tengah dari data yang terdistribusi, jika data terdistribusi tidak normal.

Modus menunjukkan nilai yang paling sering muncul dalam data.

Standar Deviasi (SD) digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi atau penyebaran nilai dari data yang diperoleh.

Langkah-langkah pengolahan statistik deskriptif:

- 1) Menyusun data hasil *pre-test* dan *post-test* untuk masing-masing kelompok (eksperimen dan kontrol).

- 2) Menghitung nilai mean, median, modus, dan standar deviasi untuk kedua kelompok.
- 3) Menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik untuk memberikan visualisasi yang jelas.

3.9.2 Statistik Inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan (*post-test*). Uji statistik yang digunakan adalah uji-t (*t-test*) yang dirancang untuk membandingkan rata-rata antara dua kelompok. Uji ini akan mengukur apakah perbedaan antara rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol cukup besar untuk dapat dianggap signifikan secara statistik.

Langkah-langkah pengolahan statistik inferensial:

- 1) Uji Normalitas sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk memastikan apakah data terdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* atau *Shapiro-Wilk*.
- 2) Uji Homogenitas Varians dilakukan untuk memastikan apakah varians data antara kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) memiliki variansi yang serupa. Uji yang dapat digunakan adalah *Levene's Test*.
- 3) Uji *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan membandingkan tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa didapatkan dari nilai Mean kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Uji-*t* Independen Setelah kedua uji di atas dilalui, dilakukan uji-*t* untuk membandingkan rata-rata skor *post-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji-*t* ini akan menguji hipotesis sebagai berikut:

- a) Hipotesis Nol (H_0) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SD
- b) Hipotesis Alternatif (H_1) Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Cooperative Learning type Group Investigation* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SD

Jika nilai *p-value* yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol.