

BAB III METODE PENELITIAN

Pada BAB III memuat mengenai rancangan tahap penelitian sampai dengan tahap analisis data. Data-data tersebut yaitu jenis penelitian yang digunakan, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen, dan analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, menurut Kasiram (2008) (dalam Abdullah, Jannah, Aiman, Hasda, Fadilla, Taqwin, Masita, Ardiawan, dan Sari, 2021). Penelitian kuantitatif yaitu penelitian menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menganalisis suatu yang akan diteliti. Penelitian kuantitatif, bertujuan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu dalam kondisi yang dikendalikan. Jenis penelitiannya yaitu quasi eksperimen yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang bertujuan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu dalam kondisi yang dikendalikan (Abraham dan Supriyati, 2022). Perlakuan yang dimaksudkan adalah penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada kelas eksperimen, dan pendekatan kooperatif pada kelas kontrol.

Desain dalam penelitian ini yaitu menggunakan *non-equivalent control group design*. Sugiyono (2015) mengungkapkan desain *non-equivalent control group design* kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dapat dipilih secara random. Adapun *non-equivalent control group design* dapat dinyatakan dalam gambar berikut ini.

Tabel 3.1 Quasi-eksperimen *pre-test-post-test, non-equivalent control group*

Kelas	Pretest	Treatment	Postest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

(Sumber: Sugiyono, 2015)

Keterangan:

E = Eksperimen

K = Kontrol

X₁ = Perlakuan pada kelas eksperimen

X₂ = Perlakuan pada kelas kontrol

O₁ = *Pre-test*

O₂ = *Post-test*

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang terlibat: (1) Variabel bebas yaitu pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang berbantuan media *Augmented Reality*; (2) Variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan pembelajaran pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang berbantuan media *Augmented Reality* pada kelas eksperimen dan dilaksanakan secara langsung. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila di kelas IV sekolah dasar.

3.2 Partisipan

Adapun kegiatan penelitian ini yang berada di sekolah SDN Ciwangi Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat, merupakan tempat yang akan digunakan untuk penelitian dalam mendapatkan data dan informasi mengenai kebutuhan penelitian yang akan melibatkan beberapa pihak, diantaranya:

b. Kepala Sekolah

Kepala sekolah merupakan tenaga pendidik yang memimpin di suatu sekolah. Pada penelitian ini akan melibatkan kepala sekolah untuk membantu pada proses perizinan dalam melaksanakan kegiatan penelitian.

c. Guru Kelas IV

Pada penelitian ini akan dilaksanakan pada kelas IV SD, maka wali kelas mengetahui segala informasi selama proses penelitian. Pada penelitian ini akan banyak informasi yang didapatkan dari guru kelas IV terhadap permasalahan dan solusi yang didapatkan dalam pengaruh penelitian terhadap hasil belajar

d. Siswa Kelas IV

Dalam penelitian ini fokus utama yaitu siswa, maka siswa penelitian ini akan melibatkan siswa kelas IV SD.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi meliputi obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa SDN Ciwangi.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diteliti. Pemilihan sampel tidak dipilih secara acak per individu siswa untuk dilibatkan dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tetapi dipilih berdasarkan kelas yang memiliki tujuan tertentu sehingga data yang diperoleh dapat disesuaikan dengan kebutuhan penelitian (*purposive sampling*). Sampel dipilih atas dasar: 1) Materi keanekaragaman Indonesia terdapat dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila di Kelas IV; 2) Siswa terdiri sesuai dengan pembagian kelas masing-masing, sehingga dapat memudahkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan dua kelas yang digunakan dalam penelitian yakni di kelas IV-D sebagai kelas eksperimen dan IV-A sebagai kelas kontrol. Kelas kontrol akan diberikan perlakuan yaitu pembelajaran yang kooperatif dan kelas eksperimen akan diberikan pembelajaran yang menggunakan *Assembler* EDU.

Tabel 3.2 Jumlah Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
1.	IV-D	25	25
2.	IV-A	25	25

(Sumber: Penelitian 2025)

3.4 Definisi Operasional

Terdapat beberapa istilah yang akan sering ditemui dalam penelitian ini yang akan dijadikan sebagai batasan pengujian. Beberapa informasi penjelasan dari istilah kajian yang termuat dalam penelitian ini sebagai berikut.

3.4.1 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan yang harus dimiliki setiap siswa pada abad 21 yaitu kemampuan berpikir kritis. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat dilihat ketika siswa dapat menganalisis, memecahkan masalah, dan menyimpulkan. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yang telah disesuaikan dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *Augmented Reality* menurut Susanto (2016) diantaranya: (1) Keterampilan Menganalisis; (2) Keterampilan Menyintesis; (3) Keterampilan Mengenal dan Memecahkan Masalah; (4) Keterampilan Menyimpulkan; (5) Keterampilan Mengevaluasi.

3.4.2 Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *Augmented Reality*. Adapun tahapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menurut Rusman (2010) (dalam Yanti dan Masitoh, 2022), yaitu: (1) Konstruktivisme, mengembangkan pemikiran siswa agar kegiatan pembelajaran lebih bermakna; (2) Melaksanakan kegiatan *inquiry* kesetiap topik yang diajarkan; (3) Memunculkan pertanyaan supaya siswa dapat mengembangkan sifat ingin tahu; (4) Menghadirkan masyarakat belajar, dengan membuat kegiatan berkelompok; (5) Memberikan media dan model pembelajaran; (6) Melakukan refleksi atas kegiatan pembelajaran; (7) Memberikan penilaian untuk menilai kemampuan siswa.

3.4.3 *Augmented Reality* (AR)

Augmented Reality merupakan salah satu media pembelajaran secara digital. *Augmented Reality* merupakan teknologi digital yang dapat digunakan di dalam kelas untuk menyajikan objek pembelajaran menggunakan gadget (Ismayani, 2020). Pada penelitian ini digunakan *Augmented Reality* berbentuk flashcard untuk mengetahui gambar secara nyata menggunakan aplikasi *Assembler Edu*.

3.4.4 Pendekatan Pembelajaran Kooperatif

Pendekatan pembelajaran kooperatif digunakan pada kelas kontrol. Tahapan pembelajaran kooperatif menurut Suprijono (2009) yaitu: (1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran; (2) Guru menyampaikan informasi; (3) Guru mengorganisasi siswa menjadi kelompok dalam kegiatan pembelajaran; (4) Guru membimbing kelompok belajar; (5) Guru mengevaluasi; (6) Guru memberikan

peguatan materi dan penghargaan kepada siswa (N Lazim, 2017). Adapun media yang digunakan pada pembelajaran menggunakan pendekatan kooperatif adalah *power point*.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Tes

Tes merupakan suatu pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk melihat sejauh mana keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010). Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* dengan bentuk pilihan ganda. Tes dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kritis pada siswa. *Pre-test* akan diberikan sebelum adanya perlakuan. Sedangkan, *post-test* akan diberikan setelah adanya perlakuan.

3.5.2 Non tes

Non tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa wawancara saat proses pembelajaran pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Augmented Reality*. Data ini merupakan sebagai pendukung, untuk mengetahui kemampuan siswa dan penggunaan media *Augmented Reality*.

3.6 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah: (1) Tes kemampuan berpikir kritis; (2) Lembar wawancara. Dari instrumen tersebut tentunya diperlukan kisi-kisi dalam pelaksanaannya, berikut kisi-kisi penyusunan instrumen penelitian:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel yang diukur	Instrumen dan Teknik yang Digunakan	Sumber Data
Kemampuan Berpikir Kritis	Tes Uraian (<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>)	Siswa
Pembelajaran dengan Pendekatan CTL Berbantuan <i>Augmented Reality</i>	Wawancara	Wali kelas IV dan siswa, berupa foto.

(Sumber: Penelitian 2025)

3.6.1 Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes kemampuan berpikir kritis dilakukan untuk mengetahui tingkatan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Adanya tes kemampuan berpikir kritis membuat peneliti mengetahui apakah perlakuan yang telah diberikan dapat dikatakan berhasil. Mengukur kemampuan berpikir kritis harus sesuai dengan indikator berpikir kritis. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut.

Tabel 3.4 Indikator Instrumen Berpikir Kritis

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan Indikator	Soal
Keterampilan Menganalisis	C4 Siswa dapat menganalisis mengenai 'kekhasan dan kebhinnekaan bangsa Indonesia'	Nomor 1A Indonesia memiliki berbagai macam suku, adat, dan agama. Mengapa keberagaman tersebut penting bagi kehidupan bangsa Indonesia? Nomor 1B Analisis pengaruh keberagaman suku, adat, dan agama di Indonesia terhadap kehidupan sosial? Bagaimana keberagaman ini membentuk kebhinnekaan bangsa Indonesia?
Keterampilan Menyintesis	C4 Siswa dapat menelaah mengenai kebhinnekaan yang terdapat pada bangsa Indonesia	Nomor 2A Di Indonesia setiap daerah memiliki adat dan kebiasaan yang berbeda-beda. Sebutkan 2 contoh adat atau kebiasaan yang berbeda antara daerah satu dengan yang lain, serta jelaskan bagaimana hal ini menunjukkan kebhinnekaan Indonesia. Nomor 2B Indonesia memiliki semboyan "Bhinneka Tunggal Ika" Apa arti semboyan ini menurutmu? Jelaskan

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan Indikator	Soal
		dengan memberikan contoh di kehidupan sehari-hari.
Keterampilan Mengenal dan Memecahkan Masalah	C5 Siswa dapat merumuskan dan menyusun tahapan dari permasalahan.	<p>Nomor 3A Bagaimana menurutmu cara yang baik untuk menyikapi perbedaan dalam budaya, suku, dan agama di Indonesia agar tetap hidup rukun dalam keberagaman? Cobalah rumuskan cara yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.</p> <p>Nomor 3B Berdasarkan yang kamu pelajari, bagaimana cara kita merumuskan pentingnya menjaga keragaman budaya Indonesia? Jelaskan alasan-alasan yang membuat kebhinnekaan menjadi hal yang harus dijaga.</p>
Keterampilan Menyimpulkan	C5 Siswa dapat memaparkan kesimpulan mengenai cerita yang diberikan.	<p>Nomor 4 Pada suatu hari, di SDN Ciwangi, terdapat 3 teman dengan suku yang berbeda. Ada Rina yang berasal dari Jawa, Budi yang berasal dari Sumatra, dan Maya yang berasal dari Bali. Mereka selalu belajar bersama dan saling membantu dalam tugas sekolah. Suatu hari, Rina mengundang Budi dan Maya untuk datang ke rumahnya pada acara ulang tahunnya. Disana, Budi dan Maya melihat berbagai makanan khas Jawa yang berbeda dengan makanan daerah asal mereka. Budi dan Maya merasa senang karena Rina memperkenalkan mereka pada kebudayaan Jawa. Begitupula, saat Budi mengundang mereka ke rumahnya, Rina dan Maya dapat</p>

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan Indikator	Soal
		<p>mencicip makanan khas Sumatra yang baru pertama kali mereka coba. Mereka juga belajar mengenai adat istiadat yang ada di daerah Sumatra.</p> <p>Maya juga mengundang Rina dan Budi ke rumahnya, untuk mengenal budaya dan seni khas Bali yang sangat berbeda dari daerah mereka. Walaupun berbeda, mereka tetap merasa senang bisa saling berbagi dan belajar satu sama lain.</p> <p>Mereka pun sadar, bahwa meskipun mereka berasal dari suku yang berbeda-beda, mereka tetap dapat menjadi teman yang baik dan saling menghargai.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang dapat kamu simpulkan dari cerita di atas mengenai pentingnya menghargai keberagaman? 2. Mengapa Rina, Budi, dan Maya bisa tetap menjadi teman yang baik meskipun mereka berasal dari suku yang berbeda?
Keterampilan mengevaluasi	C6 Siswa menyajikan upaya ‘kekhasan dan kebhinnekaan bangsa Indonesia’	Nomor 5 Bagaimana upaya yang kalian lakukan untuk menjaga keberagaman budaya (suku, adat, dan agama) yang ada di Indonesia?

(Sumber: Penelitian 2025)

Adapun pedoman penskoran yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa yang telah disesuaikan dengan penskoran yang disebut *holistik scale* sebagai berikut.

Tabel 3.5 Penskoran Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

No Soal	Skor	Jawaban siswa
1a	0	Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
	1	Menjawab dengan kurang tepat atau sangat umum, tidak menunjukkan pemahaman terhadap pentingnya keberagaman.
	2	Menjelaskan dengan satu alasan utama yang benar, namun kurang lengkap atau terlalu umum, tanpa penjelasan atau contoh.
	3	Menjelaskan pentingnya keberagaman dengan cukup lengkap, menyebutkan minimal dua alasan yang tepat, meskipun belum terlalu mendalam. Bahasa cukup baik.
	4	Menjelaskan pentingnya keberagaman secara komprehensif, mencakup: persatuan bangsa, toleransi, kekayaan budaya, dan kontribusi terhadap pembangunan bangsa. Menggunakan bahasa yang runtut dan jelas.
1b	0	Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
	1	Jawaban sangat umum atau dangkal, tidak menunjukkan pemahaman konsep. Hanya menyebutkan keberagaman tanpa mengaitkan dengan kehidupan sosial atau kebhinnekaan.
	2	Menjawab dengan satu atau dua poin umum, tanpa penjelasan atau analisis yang cukup. Hubungan dengan kebhinnekaan kurang jelas.
	3	Menjelaskan pengaruh keberagaman dan menyebutkan hubungan dengan kebhinnekaan, namun kurang mendalam atau belum analitis sepenuhnya. Masih menunjukkan pemahaman yang baik.
	4	Menjelaskan pengaruh keberagaman secara mendalam dan analitis, mencakup dampaknya terhadap kehidupan sosial (misalnya: toleransi, konflik, kerja sama), serta menghubungkan dengan konsep kebhinnekaan secara jelas dan relevan. Bahasa tertata dengan baik.
2	0	Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
	1	Menyebutkan adat/kebiasaan tanpa jelas asal daerah atau hubungan dengan kebhinnekaan tidak dijelaskan.
	2	Menyebutkan 1 contoh adat/kebiasaan yang benar, dan menjelaskan secara umum tentang kebhinnekaan. Penjelasan kurang lengkap.

	3	Menyebutkan 2 contoh adat/kebiasaan yang benar, dan menjelaskan makna kebhinnekaan meskipun penjelasannya belum mendalam.
	4	Menyebutkan 2 contoh adat atau kebiasaan yang berbeda dari dua daerah berbeda, dan menjelaskan secara jelas bagaimana hal tersebut mencerminkan kebhinnekaan (perbedaan yang disatukan). Jawaban relevan, lengkap, dan runtut.
3	0	Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
	1	Menyebutkan cara yang terlalu umum atau kurang relevan, tanpa mengaitkan dengan Pancasila.
	2	Menyebutkan 1 cara yang benar dan sesuai dengan nilai Pancasila, namun penjelasan singkat atau umum.
	3	Menyebutkan 2 cara yang sesuai, namun penjelasan atau keterkaitannya dengan Pancasila belum terlalu kuat.
	4	Menyebutkan 2 cara atau lebih menyikapi perbedaan yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, jelas, relevan, dan mengandung nilai toleransi, persatuan, keadilan, atau kemanusiaan. Penjelasan runut dan logis.
4	0	Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
	1	Menjawab dengan sangat umum atau tidak menjawab maksud cerita, tanpa menyebut pentingnya menghargai keberagaman.
	2	Menyimpulkan secara umum atau sebagian, misalnya hanya menyebutkan bahwa kita harus saling menghargai, tanpa penjelasan lanjut.
	3	Menyimpulkan dengan cukup lengkap, menyebutkan pentingnya menghargai perbedaan dan manfaatnya, meskipun penjelasan belum mendalam.
	4	Menyimpulkan dengan jelas dan lengkap, mencakup: makna pentingnya menghargai perbedaan suku/budaya, manfaat dari saling menghargai, serta mengaitkan dengan hidup rukun, kerja sama, dan persatuan. Bahasa tertata baik.
5	0	Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
	1	Menyebutkan jawaban sangat umum atau tidak relevan, tanpa menunjukkan pemahaman terhadap pentingnya menjaga keberagaman

2	Menyebutkan 1 upaya yang sesuai, bisa dengan atau tanpa penjelasan.
3	Menyebutkan 2 upaya yang tepat, namun penjelasannya kurang mendalam.
4	Menyebutkan minimal 2 upaya yang konkret dan relevan, serta jelas sesuai dengan nilai menjaga keberagaman (toleransi, menghormati, menghargai, ikut melestarikan budaya). Disampaikan secara runtut dan logis.

(Sumber: Penelitian 2025)

3.6.2 Wawancara

Dalam proses wawancara pembelajaran dilakukan dengan wali kelas dan siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa, pendekatan *Contextual Teaching and Learning*, dan media pembelajaran kelas IV selama di kelas dan mengenai media *Augmented Reality*, maka dibutuhkan wawancara untuk mendapatkan data tambahan. Wawancara dilakukan secara lisan kemudian ditranskripsi ke dalam tulisan.

Tabel 3.6 Pedoman Wawancara Guru Mengenai Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan Indikator	Pertanyaan
1.	Keterampilan Menganalisis	Siswa dapat menganalisis mengenai soal.	Apakah siswa mampu mengidentifikasi bagian-bagian penting dari soal sebelum menjawab? Bagaimana Bapak/Ibu membimbing mereka dalam proses ini?
2.	Keterampilan Menyintesis	Siswa dapat menelaah mengenai soal.	Adakah teknik khusus atau tahapan yang Bapak/Ibu ajarkan kepada siswa agar mereka bisa memahami maksud soal dengan lebih kritis?

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan Indikator	Pertanyaan
3.	Keterampilan Mengenal dan Memecahkan Masalah	Siswa dapat merumuskan dan menyusun tahapan dari permasalahan pada soal.	Ketika diberikan soal yang bersifat <i>problem solving</i> , apakah siswa mampu menyusun tahapan penyelesaian secara logis dan sistematis?
4.	Keterampilan Menyimpulkan	Siswa dapat memaparkan kesimpulan mengenai soal cerita yang diberikan.	Sejauh mana Bapak/Ibu menilai bahwa kesimpulan yang disampaikan siswa benar-benar mencerminkan pemahaman mereka terhadap inti masalah?
5.	Keterampilan mengevaluasi	Siswa dapat memberikan hasil jawaban dan kesimpulan terkait pertimbangan suatu hal.	Apakah siswa mampu mempertimbangkan hasil yang baik ketika diadapkan dengan 2 pilihan? Lalu apakah siswa dapat memberikan aksi nyata untuk mempertahankan keragaman budaya yang di Indonesia?

(Sumber: Penelitian 2025)

Tabel 3.7 Pedoman Wawancara Guru Mengenai Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dan Media Pembelajaran

No.	Wawancara	Pertanyaan
1.	Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila?
2.	Media Pembelajaran	Apakah Bapak/ Ibu pernah menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila?

(Sumber: Penelitian 2025)

Tabel 3.8 Pedoman Wawancara Siswa Mengenai Media Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran menggunakan <i>Augmented Reality</i> ?	
2.	Apakah ada bagian dari media <i>Augmented Reality</i> (seperti gambar, animasi, atau suara) yang paling kamu sukai? Mengapa?	
3.	Menurutmu, apakah belajar menggunakan media <i>Augmented Reality</i> lebih menarik dibandingkan dengan cara belajar biasa? Mengapa?	
4.	Apakah penggunaan <i>Augmented Reality</i> membantumu lebih mudah memahami materi pelajaran?	
5.	Apakah kamu memiliki saran atau harapan agar media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> menjadi lebih baik atau lebih menarik?	

(Sumber: Penelitian 2025)

3.7 Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen diadakan untuk memperoleh data yang dapat mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda dari setiap soal tes yang akan digunakan. Untuk menganalisis data pengaruh *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis, maka analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.7.1 Uji Validitas

Validitas merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian untuk

mengukur keabsahan suatu data. Adapun interpretasi uji validitas dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3.9 Interpretasi Uji Validitas

Nilai Koefisien Korelasi	Keterangan
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validasi sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validasi rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validasi sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

(Sumber: Putri, 2015)

3.7.1.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Peneliti melakukan uji instrumen kepada siswa dengan memberikan tes berbentuk uraian dengan jumlah lima soal, dengan soal 1 sampai 4 memiliki poin a dan b dan soal nomor 5 tidak memiliki poin. Partisipan dalam uji instrumen ini yaitu siswa kelas 5C SDN Ciwangi dengan jumlah 20 orang. Berikut hasil yang diperoleh dalam uji validitas pada siswa kelas 5C.

Tabel 3.10 Rekapitulasi Awal Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir	Korelasi Perbutir soal	Tafsiran	Signifikansi soal	Korelasi keseluruhan butir soal
1a	0,762	Sedang	Sangat Signifikan	0,55
1b	0,652	Sedang	Signifikan	
2a	0,678	Sedang	Signifikan	
2b	0,261	Sedang	-	
3a	0,665	Mudah	Signifikan	
3b	0,528	Sedang	-	

No Butir	Korelasi Perbutir soal	Tafsiran	Signifikansi soal	Korelasi keseluruhan butir soal
4a	0,754	Sedang	Sangat Signifikan	
4b	0,288	Mudah	-	
5	0,622	Sedang	Signifikan	

(Sumber: Penelitian 2025)

Berdasarkan pada hasil rekapitulasi uji validitas, diperoleh hasil tes kemampuan berpikir kritis dengan menunjukkan butir soal 2b, 3b, dan 4b mendapatkan hasil tidak signifikan, sehingga ketiga soal tersebut tidak dapat digunakan. Adapun butir soal 1a, 1b, 2a, 3a, 4a, dan 5 menunjukkan hasil signifikan sehingga soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

3.7.2 Uji Realibilitas

Uji realibilitas menggunakan aplikasi yang sama yaitu ANATES, adapun kategori yang dimiliki uji realibilitas berikut.

Tabel 3.11 Uji Realiabilitas

Nilai Reliabilitas Instrumen	Keterangan
$r \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,60 < r \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

(Sumber: Putri, 2015)

3.7.2.1 Hasil Uji Realiabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil yang didapatkan pada uji realibilitas terhadap uji instrumen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V C SDN Ciwangi adalah 0,71. Hasil tersebut termasuk ke dalam kategori $0,60 < r < 0,80$ dengan realibilitas tinggi, hal ini membuktikan soal tersebut baik digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

3.7.3 Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran merupakan tes dalam menilai kesukaran setiap soal. Semakin indeks kesukaran rendah, semakin sulit soal yang dikerjakan.

Tabel 3.12 Klasifikasi Indeks Kesukaran Butir Soal

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

(Sumber: Arikunto, dalam Elmadani, 2023)

3.7.3.1 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Berikut adalah hasil uji tingkat kesukaran soal kemampuan berpikir kritis pada kelas 5C SDN Ciwangi berdasarkan skor tiap siswa dalam aplikasi ANATES.

Tabel 3.13 Rekapitulasi Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir	Korelasi perbutir soal	Tafsiran
1a	62,50	Sedang
1b	60,00	Sedang
2a	60,00	Sedang
2b	70,00	Sedang
3a	72,50	Mudah
3b	67,50	Sedang
4a	70,00	Sedang
4b	82,50	Mudah
5	60,00	Sedang

(Sumber: Penelitian 2025)

Berdasarkan uji yang telah dilaksanakan, tingkat kesukaran pada soal dimulai dengan skor 60,00 sampai 82,50. Dengan diperoleh butir soal 3a dan 4b memiliki tingkat kesukaran mudah, namun memiliki nilai kesukaran yang berbeda dengan nilai presentase 72,50 dan 82,50. Adapun pada butir soal 1a, 1b, 2a, 2b, 3b, 4a, dan 5 memiliki tingkat kesukaran sedang dengan nilai persentase yang beragam mulai dari 60,00 sampai 67,50.

3.7.4 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang diajarkan dengan siswa yang kurang atau belum menguasai materi yang diajarkan. Adapun daya pembeda memiliki klasifikasi, seperti berikut.

Tabel 3.14 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

(Sumber: Putri, 2015)

3.7.4.1 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan uji instrumen yang telah dilaksanakan, berikut adalah hasil rekapitulasi daya pembeda instrumen tes kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3.15 Rekapitulasi Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir	T	DP (%)	Kriteria
1a	6,35	55,00	Baik
1b	14,00	70,00	Sangat Baik
2a	2,92	40,00	Baik

No Butir	T	DP (%)	Kriteria
2b	1,63	10,00	Buruk
3a	4,49	55,00	Baik
3b	1,87	35,00	Cukup
4a	7,07	50,00	Baik
4b	0,37	5,00	Buruk
5	2,92	40,00	Baik

(Sumber: Penelitian 2025)

Berdasarkan uji yang telah dilaksanakan, hasil uji daya pembeda tes kemampuan berpikir kritis bervariasi, 2 butir soal kriteria buruk nomor soal 2b dan 4b dengan presentase 10,00 dan 5,00, 1 butir soal kriteria cukup nomor soal 3b dengan presentase 35,00, 5 butir soal kriteria baik nomor soal 1a,2a,3a,4a, dan 5 dengan presentase 40,00 sampai 55,00, dan 1 butir soal sangat baik dengan presentase 70,00.

Setelah menganalisis hasil uji coba instrumen kemampuan berpikir kritis secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan tidak seluruh butir soal layak untuk digunakan dalam kemampuan berpikir kritis. Soal yang tidak layak digunakan berdasarkan hasil uji validitas yaitu butir soal 2b, 3b, dan 4b, sedangkan berdasarkan uji daya pembeda butir soal yang tidak layak digunakan yaitu butir soal 2b dan 4b dikarenakan hasil uji daya pembeda yang sangat buruk. Sehingga, dapat disimpulkan terdapat tiga soal yang tidak layak digunakan untuk kemampuan berpikir kritis yang terdapat dalam instrumen penelitian. Hasil uji instrumen secara keseluruhan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yaitu sebagai berikut: 1) Validitas pada setiap butir soal sangat bervariasi dengan korelasi 0,261 sampai 0,762 dengan diperoleh hasil tidak signifikan sampai sangat signifikan, 2) Reliabilitas dengan nilai 0,71 yang terdapat dalam kategori reliabilitas tinggi, 3) Tingkat kesukaran soal yang diperoleh dengan skor 60,00 sampai 82,50 dengan tafsiran soal sedang sampai mudah, 4) Daya pembeda soal yang diperoleh 5,00 sampai 70,00 dengan kategori buruk sampai sangat baik.

Berdasarkan hasil uji instrumen yang telah dilaksanakan, terdapat tiga butir soal yang tidak dapat digunakan, yaitu butir soal 2b, 3b, dan 4b maka peneliti menggunakan butir soal 1a, 1b, 2a, 3a, 4a, dan 5 dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk menambah kepastian uji instrumen, maka peneliti menguji ke enam butir soal tersebut kembali. Berdasarkan hasil Anates ke enam soal tersebut didapatkan hasil korelasi keseluruhan butir soal 0,62 dan realibilitas sebesar 0,79 dengan kategori tinggi. Adapun hasil uji validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal yang akan digunakan penulis sebagai berikut.

Tabel 3.16 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir	T	DP (%)	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Signifikansi Korelasi
1a	5,77	50,00	Sedang	0,775	Sangat Signifikan
1b	5,37	60,00	Sedang	0,656	Signifikan
2a	2,92	40,00	Sedang	0,658	Signifikan
3a	4,49	55,00	Sedang	0,755	Sangat Signifikan
4a	6,96	55,00	Sedang	0,750	Sangat Signifikan
5	4,71	50,00	Sedang	0,643	Signifikan

(Sumber: Penelitian 2025)

Berdasarkan pada tabel rekapitulasi hasil uji instrumen kemampuan berpikir kritis diatas, dibuktikan bahwa, (1) Butir soal 1a, 3a, dan 4a memiliki hasil sangat signifikan, sedangkan butir 1b, 2a, dan 5 memiliki hasil signifikan, (2) Seluruh butir soal memiliki tingkat kesukaran sedang, (3) Butir soal memiliki nilai daya pembeda yang berbeda - beda dimulai dari rentang 40,00 sampai 60,00. Dapat disimpulkan berdasarkan pada hasil uji instrumen di atas, maka ke-enam butir soal dapat tersebut layak digunakan sebagai instrumen dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dengan butir soal 1a, dan 1b sebagai instrumen dalam mengukur keterampilan menganalisis siswa, butir soal 2a sebagai instrumen dalam mengukur keterampilan menyintesis siswa, butir soal 3a sebagai instrumen dalam mengukur keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, butir soal 4a sebagai

instrumen dalam mengukur keterampilan menyimpulkan, dan butir soal 5 sebagai instrumen dalam mengukur keterampilan mengevaluasi siswa.

3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini sebagai tahapan peneliti untuk melakukan penelitian. Adapun prosedur penelitian, seperti berikut.

1. Menemukan masalah

Topik yang diambil dari penelitian ini berdasarkan hasil wawancara penelitian terdahulu. Terkait penelitian mengenai pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Beberapa penelitian terdahulu mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, maka peneliti mengambil topik tersebut.

2. Mengkaji kepustakaan

Peneliti melakukan studi literatur untuk mendapatkan pemahaman lebih jelas terkait permasalahan yang ditemukan. Dengan adanya studi literatur peneliti dapat merancang latar belakang, menentukan pendekatan dengan teori yang tepat, serta dapat menyoroti topik penelitian.

3. Menentukan fokus masalah

Setelah melakukan kajian pustaka, peneliti mengidentifikasi istilah serta variabel yang dapat digunakan sebagai penelitian. Serta dapat memudahkan peneliti menemukan fokus dalam penelitian.

4. Memilih design dan metode

Melakukan penelitian diperlukan jenis, desain, dan metode penelitian gaar mempermudah peneliti mendapatkan data yang akurat. Selain itu, peneliti menemukan model untuk mengumpulkan informasi.

5. Mengumpulkan data

Data dalam penelitian ini dicari menggunakan fakta dengan mengidentifikasi informasi yang dapat dianalisis kemudian dijelaskan dengan data yang sudah dikumpulkan secara akurat.

6. Menarik kesimpulan

Setelah melaksanakan beberapa tahap penelitian, peneliti membuat deskripsi berupa hasil dan penemuan dengan hasil penelitian terdahulu. Sehingga terdapat

kesimpulan dengan meneliti pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis.

3.9 Analisis Data

Teknik pengumpulan data yaitu suatu cara yang strategis dengan tujuan untuk mendapatkan data dalam penelitian. Pada penelitian ini analisis data kuantitatif didasarkan pada hasil data *pre-test* dan *post-test*. Adapun data kualitatif diperoleh dari wawancara dan dokumentasi.

3.9.1 Analisis Data Kuantitatif

3.9.1.1 Statistik Deskriptif

Data *pre-test* dan *post-test* harus dilakukan uji terlebih dahulu menggunakan pengujian statistik deskriptif. Penggunaan statistik deskriptif ini digunakan untuk menghitung. Data statistik deskriptif dapat dilakukan menggunakan bantuan *software* SPSS. Analisis statistik deskriptif diperkuat oleh skor *N-gain*.

Tabel 3.17 Kriteria Skor *N-gain*

Interval <i>N-gain</i>	Kriteria <i>N-gain</i>
$(\langle g \rangle) \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (\langle g \rangle) > 0,3$	Sedang
$(\langle g \rangle) \leq 0,3$	Rendah

(Sumber: Putri, dalam Elmadani, 2023)

Adapun kategori perolehan *N-gain* skor berbentuk persen (%) menurut Arikunto (dalam Febrinita, 2022), seperti tabel berikut:

Tabel 3.18 Kategori Tafsiran Efektivitas *N-gain*

Presentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

(Sumber: Arikunto, dalam Febrinita, 2022)

3.9.1.2 Analisis Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji data yang diperoleh dari data populasi yang terdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan uji *one-sample Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Data *pre-test* kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal

H_1 : Data *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa tidak berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah sebaran data dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS. Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas yakni:

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar.

H_1 : Adanya pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar.

Taraf signifikansi yang digunakan yaitu sebesar 5% atau 0,05. Sehingga untuk menentukan kesimpulan dari hasil penelitian dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika p (signifikansi) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti kedua kelas tidak memiliki perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis.
- b. Jika p (signifikansi) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti kedua kelas memiliki perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis.

3. Uji Hipotesis

Untuk mencari dua rata-rata yang berbeda maka digunakan uji hipotesis. Uji hipotesis memiliki dua pihak dan satu pihak. Dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Uji dua pihak

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

b. Uji satu pihak kanan

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 > \mu_2$$

Jika data yang akan diuji berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka uji perbedaan dilakukan dengan uji-*t*.

1) Uji-*t* dan Uji-*t*'

Jika data yang akan diuji berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka uji perbedaan dilakukan dengan uji-*t*. Pendefinisian data sebagai berikut.

Equal variances assume : untuk uji-*t*

Equal variances not assume : untuk uji-*t*'

2) Uji *Mann Whitney U*

Jika data yang akan diuji tidak berdistribusi normal, maka uji perbedaan yang akan dilakukan adalah uji *Mann Whitney U*. Pengujian ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS.

1. Analisis Regresi Sederhana

Pengujian analisis regresi sederhana bertujuan untuk menentukan variabel bebas dan variabel terikat. Adapun tahapan analisis regresi sebagai berikut.

a) Menentukan persamaan regresi linear sederhana menggunakan rumus

$$\hat{Y} = a + \beta x$$

Keterangan:

\hat{Y} : Variabel terikat

β : Koefisien regresi

X : Variabel bebas

b) Uji linearitas dan signivikasi regresi hipotesis yang diajukan, yaitu:

Uji Linearitas Regresi

H₀ : $\beta = 0$, regresi tidak lancar

H₁ : $\beta \neq 0$, regresi linear

Uji Signifikansi Regresi

$H_0 : \beta = 0$, regresi tidak signifikan

$H_1 : \beta \neq 0$, regresi signifikan

Dengan taraf sig sebesar 5% atau 0,05 maka kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

H_0 diterima jika: $p\text{-value (Sig.)} > \alpha$ atau 0,05

H_1 diterima jika: $p\text{-value (Sig.)} \leq \alpha$ atau 0,05

3.9.2 Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data secara kualitatif dapat berupa kata-kata lisan atau tulisan Adapun menurut Creswell (2019) data kualitatif terdiri dari 3 langkah, diantaranya: (1) Mengolah dan memperiaskan data untuk dianalisis; (2) Membaca keseluruhan data; (3) Memulai mengorganisasikan semua data. Pada penelitian ini data kualitatif yang digunakan berupa hasil wawancara, dan dokumentasi yang digunakan oleh peneliti. Hasil perolehan seluruh data tersebut diorganisasikan kemudian dianalisis mengenai keberhasilan atas perlakuan penelitian yang telah dilaksanakan. Sehingga hasil data yang diambil bersifat deskriptif naratif, data lebih mudah diolah dengan penggunaan analisis data secara kualitatif.

3.10 Hipotesis Statistik

Berdasarkan hipotesis penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat dijabarkan kembali dalam hipotesis statistik yang disajikan sebagai berikut ini:

1. $H_0: \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh antara penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Augmented Reality* dan kemampuan berpikir kritis
 $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat pengaruh antara penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Augmented Reality* dan kemampuan berpikir kritis
2. $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ Peningkatan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar yang mendapat penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Augmented Reality* dibandingkan dengan siswa sekolah dasar yang tidak mendapat penerapan pendekatan tersebut.

Learning berbantuan media *Augmented Reality* tidak lebih baik daripada siswa yang mendapat penerapan pendekatan kooperatif berbantuan media *power point*.

3. $H_1: \mu_1 > \mu_2$ Peningkatan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar yang mendapat penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *Augmented Reality* lebih baik daripada siswa yang mendapat penerapan pendekatan kooperatif berbantuan media *power point*.