

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

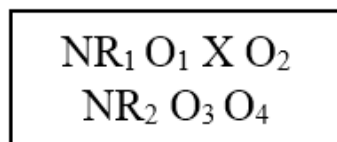
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Anggara & Abdillah (2019) pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan dalam penelitian terukur yang menghasilkan angka dan dianalisis dengan statistika deskriptif maupun inferensial. Sama halnya dengan Tersiana (2018) yang menuliskan bahwa pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang menghasilkan penemuan yang dilakukan dengan prosedur statistik atau cara lain secara pengukuran (kuantitatif).

Pendekatan kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mengukur pengaruh dari penerapan pembelajaran siswa dengan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* yang nantinya diperoleh skor untuk kemudian diolah dengan data statistik sehingga didapatkan hasil ada atau tidaknya peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sugiyono (2019, hlm. 72) mengungkapkan bahwa penelitian dengan metode eksperimen dapat digunakan saat mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam keadaan terkendali. Oleh sebab itu, alasan penelitian ini menggunakan metode eksperimen dikarenakan penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil dari variabel bebas serta variabel terikat dalam proses pembelajaran pada materi pembagian.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental Design* dengan jenis *Non-equivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini terbilang mirip dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*, hanya saja terdapat perbedaan yakni dalam desain ini kelas eksperimen dan kelas kontrol

dipilih secara acak atau random sedangkan pada desain *Non-equivalent Control Group Design* tidak dipilih secara acak atau random. Adapun desain penelitian ini menurut Jakni (2016, hlm. 74) digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3. 1 *Non-equivalent Control Group Design*

Keterangan :

NR₁ = Kelompok eksperimen tidak dipilih secara random (*Non-Random*)

NR₂ = Kelompok kontrol tidak dipilih secara random (*Non-Random*)

O₁ & O₂ = *Pretest* (kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan)

X = Perlakuan (*Treatment*)

O₃ & O₄ = *Posttest* (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)

Subjek yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen *treatment* yang diberikan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*. Sedangkan pada kelas kontrol *treatment* yang diberikan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional.

Pelaksanaan tes pada penelitian ini terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Saat pelaksanaan *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing diberikan soal yang sama. Kemudian, kedua kelas tersebut diberikan perlakuan atau *treatment* yang berbeda. Setelah itu kedua kelas tersebut diberikan *posttest*.

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Tempat dilaksanakannya penelitian ini bertempat di SDN Kramatwatu 1 yang terletak di Jl. Raya Cilegon No.16, Kec. Kramatwatu, Kabupaten Serang,

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

Banten. Adapun alasan peneliti menggunakan SDN Kramatwatu 1 sebagai tempat penelitian adalah sebagai berikut.

1. Penelitian serupa belum pernah dilakukan oleh peneliti lain.
2. Peneliti merasa tujuan dari penelitian ini sesuai dengan permasalahan yang terjadi di sekolah tersebut.
3. Telah diberikan izin untuk melaksanakan penelitian dari pihak sekolah.

Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdapat objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipahami dan dipelajari agar dapat menarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019 hlm. 80). Adapun populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDN se-Kecamatan Kramatwatu dan SDN yang terpilih yaitu SDN Kramatwatu I.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2018) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik dari sebuah populasi yang diambil dengan representatif atau mewakili populasi yang diteliti. Hal ini juga sejalan dengan pendapat dari Arikunto (2019) yang menyatakan bahwa sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan teknik *random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak tanpa memandang sampel atas dasar strata atau status sosial dari segi apapun. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah kelas IV C sebagai kelas eksperimen dan kelas IV A sebagai kelas kontrol dengan jumlah

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

masing-masing kelas sama banyak yaitu 30 siswa.

D. Variabel Penelitian

Jakni (2016, hlm. 47) dalam bukunya yang berjudul “Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan” mengungkapkan bahwa variabel penelitian adalah gejala-gejala yang timbul dan menjadi fokus atau perhatian peneliti. Dikatakan pula bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut untuk didapatkan kesimpulannya.

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas (*independent variable*) pada penelitian ini adalah penerapan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian serta untuk mencapai tujuan penelitian. Instrumen penelitian memiliki peranan yang penting dalam suatu penelitian, karena jika data yang diperoleh tidak akurat maka keputusan yang diambil pun tidak tepat (Jakni, 2016, hlm. 151).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes dan non-tes. Instrumen tes terdiri dari *pretest* dan *posttest* sedangkan instrumen non-tes terdiri dari angket sikap selama pembelajaran yang diberikan saat pertemuan terakhir dan lembar observasi yang diberikan pada setiap kali perlakuan (*treatment*).

1. Instrumen Tes

Instrumen tes dalam penelitian ini terdiri dari *pretest* yang diberikan kepada siswa sebelum dilaksanakannya *treatment* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *posttest* yang diberikan kepada siswa setelah selesai dilaksanakannya *treatment* dengan tujuan untuk mengetahui pencapaian siswa. Instrumen tes ini disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam bentuk soal uraian dan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hal pertama yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes yaitu membuat kisi-kisi soal berisikan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan dari kisi-kisi soal tersebut, dibuatkan instrumen soal *pretest* dan *posttest* beserta dengan kunci jawaban dan rubrik skor penilaian.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Bentuk Soal	No. Soal
K3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang	3.2 Mengenal operasi hitung pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit.	Menyatakan atau menjelaskan kembali konsep dengan kata-kata atau bahasanya sendiri.	Uraian	1
		Mengidentifikasi contoh dari suatu konsep.	Uraian	2

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

dijumpainya di rumah dan di sekolah.				
K4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	4.5 Memecahkan masalah nyata secara efektif yang berkaitan dengan operasi hitung pembagian serta memahami cara mengonfirmasi jawaban dari operasi hitung pembagian.	Membuat gambaran atau representasi matematika dari konsep yang telah didapatnya.	Uraian	3
		Memanfaatkan, menggunakan, dan memilih prosedur dari konsep yang telah dipelajari.	Uraian	4
		Mengaplikasikan konsep ke dalam suatu permasalahan.	Uraian	5

Skor penilaian yang digunakan pada setiap butir soal adalah 0-4 sesuai dengan pedoman rubrik skor penilaian yang terdapat pada lampiran skripsi. Adapun cara pemberian nilai pada instrumen tes ini adalah sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Untuk mengukur kualitas instrumen yang telah dibuat maka peneliti melakukan uji coba instrumen tersebut sebelum dilakukannya penelitian dengan cara memberikan soal tersebut kepada kelas yang lebih tinggi yaitu kelas V. Hal ini didasarkan karena siswa kelas V telah mempelajari materi yang akan diteliti pada kelas IV. Kriteria penentuan kualitas instrumen

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

yang digunakan dalam penelitian ini meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal.

a. Validitas

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 125) validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Uji validitas ini bertujuan untuk mengukur valid atau tidaknya data yang telah didapat pada saat penelitian. Validitas instrumen yang dianalisis dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas empiris.

1) Validitas Isi

Validitas isi merupakan validitas yang diestimasi melalui pengujian mengenai kelayakan atau relevansi isi dari suatu instrumen dengan cara analisis rasional oleh penilaian ahli (Hendryadi, 2017 hlm. 171). Validitas isi pada penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen yang disusun oleh peneliti sesuai dengan kurikulum, materi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dan item soal dalam instrumen dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan yang diharapkan.

2) Validitas Empiris

Validitas empiris merupakan ketepatan mengukur yang didasarkan pada hasil analisis yang bersifat empiris yaitu validitas yang bersumber atas dasar pengamatan di lapangan (Mujiyanto, 2017 hlm. 205). Adapun klasifikasinya menurut Guilford (Lestari & Yudhanegara, 2018) yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Klasifikasi Koefisien Validitas Instrumen Tes

Koefisien Validitas	Kriteria
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat baik

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas buruk
$r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat buruk

Untuk mengukur kualitas instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas empiris, peneliti menggunakan program ANATES V4. Berikut adalah hasil uji validitas butir soal dengan menggunakan program ANATES V4.

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No. Soal	Korelasi	Signifikansi Korelasi
1	0.819	Sangat Signifikan
2	0.670	Signifikan
3	0.757	Sangat Signifikan
4	0.837	Sangat Signifikan
5	0.859	Sangat Signifikan

Catatan: $r_{tabel} = 0.361$, dimana ($\alpha = 0,05$) dengan $N = 30$

Berdasarkan tabel hasil uji validitas instrumen tes di atas menyatakan bahwa korelasi dari subyek sebanyak 30 siswa dengan 4 butir soal sangat signifikan dan 1 butir soal signifikan. Tiap butir soal memiliki nilai korelasi $r_{xy} > r_{tabel}$ yang artinya seluruh butir soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

b. Reliabilitas

Menurut Azwar (2017) reliabilitas berasal dari kata reliability yang artinya sejauh mana hasil suatu pengukuran memiliki konsistensi, kestabilan, keajegan yang dapat dipercaya. Oleh karena itu, uji

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

reliabilitas digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah alat pengumpul data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkap gejala tertentu.

Hasil perhitungan yang diperoleh nantinya akan diinterpretasikan dengan menggunakan tolak ukur dari Guilford (Lestari & Yudhanegara, 2018) yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Klasifikasi Koefisien Reabilitas Instrumen Tes

Koefisien Validitas	Kriteria
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Reabilitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Reabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Reabilitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reabilitas rendah
$r_{xy} < 0,20$	Reabilitas sangat rendah

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan program ANATES V4 untuk mengukur reliabilitas instrumen. Berikut adalah hasil uji reliabilitasnya.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Rata-rata	Simpangan Baku	Korelasi XY	Reliabilitas Tes
64.8	3.13	0.82	0.90

Berdasarkan dari hasil uji reliabilitas di atas, pada $\alpha = 0,05$ dengan $N = 30$ dan $r_{tabel} = 0.361$ diperoleh reliabilitas tes $> r_{tabel}$ maka disimpulkan soal tersebut reliabel dengan kategori sangat baik yang artinya tingkat kepercayaan soal tersebut dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan soal untuk membedakan siswa yang memiliki kemampuan/kompetensi tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan /kompetensi rendah. Rendah atau tingginya daya pembeda pada butir soal dinyatakan dengan klasifikasi sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Instrumen Tes

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

Berdasarkan analisis hasil uji coba yang dilakukan dengan menggunakan program ANATES V4 didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

No. Soal	Daya Pembeda (%)	Kriteria
1	56.25	Baik
2	21.88	Cukup
3	31.25	Cukup
4	40.63	Baik
5	46.88	Baik

Berdasarkan dari hasil tabel di atas terlihat bahwa terdapat 3 soal memiliki daya pembeda yang baik dan 2 soal memiliki daya pembeda yang cukup baik. Hal ini berarti soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah.

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

d. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran butir soal digunakan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Adapun hasil perhitungan yang diperoleh nantinya akan diinterpretasikan menggunakan kriteria berikut.

Tabel 3. 8 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Indeks Kesukaran	Kategori
IK = 0,00	Soal sangat sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
DP > 1,00	Soal sangat mudah

Berikut ini adalah hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes pada penelitian ini menggunakan program ANATES V4.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori Soal
1	50.00	Sedang
2	89.06	Sangat Mudah
3	75.00	Mudah
4	39.06	Sedang
5	26.56	Sukar

Berdasarkan dari hasil tabel di atas terlihat bahwa instrumen tes berada pada kategori soal yang bervariasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tersebut sudah layak untuk digunakan pada penelitian ini.

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

2. Instrumen Non-tes

a. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan salah satu instrumen non-tes untuk mengukur kesesuaian dan keberhasilan tujuan dalam pengajaran di kelas. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Sebelum diterapkan, lembar observasi terlebih dahulu dikoordinasikan kepada observer yang akan terlibat dalam penelitian, dalam hal ini adalah wali kelas dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar tidak terjadi kesalahpahaman observer terhadap format observasi tersebut.

b. Angket Skala Sikap

Angket skala sikap merupakan instrumen non-tes yang berisikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui sikap siswa terhadap *treatment* yang sudah diberikan pada saat proses pembelajaran. Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*, sehingga siswa yang dapat mengisi angket ini yaitu siswa dari kelas eksperimen saja. Angket ini diberikan pada siswa setelah dilaksanakannya tes akhir (*posttest*). Adapun penyusunan angket skala sikap ini diawali dengan menentukan variabel yang akan dikembangkan menjadi butir-butir pertanyaan, menyusun kisi-kisi dan membuat lembar angket skala sikap.

Berikut ini adalah kisi-kisi angket skala sikap yang peneliti gunakan untuk membuat pernyataan dalam angket yang nantinya akan dibagikan.

Tabel 3. 10 Kisi-kisi Instrumen Non-tes (Angket Skala Sikap)

Sikap Siswa	Aspek yang Diamati	Indikator	No. Soal	Sifat Pernyataan
Terhadap pelajaran matematika	Motivasi	Menunjukkan ketertarikan belajar matematika	1	Positif
			2	Negatif
Terhadap pembelajaran dengan pendekatan CPA	Minat	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan CPA	3	Positif
			4	Negatif
		Menunjukkan minat terhadap belajar bersama dalam pembelajaran menggunakan pendekatan CPA	5	Positif
			6	Negatif
		Menunjukkan minat terhadap penyelesaian masalah dalam pembelajaran menggunakan pendekatan CPA	7	Positif
			8	Negatif
Terhadap soal-soal kemampuan pemahaman konsep matematis	Minat	Menunjukkan ketertarikan terhadap soal-soal kemampuan pemahaman konsep matematis	9	Positif
			10	Negatif

Adapun skor angket skala sikap adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 11 Skor Angket Skala Sikap

Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Angket skala sikap terlebih dahulu diuji coba secara empiris yaitu uji validitas dan uji reliabilitas sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian. Untuk memudahkan peneliti dalam memperoleh hasil analisa, peneliti menggunakan bantuan software IBM SPSS 25.

1) Uji Validitas

Saat melakukan uji validitas, apabila diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka pernyataan dinyatakan valid. Namun sebaliknya, apabila diperoleh $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka pernyataan dinyatakan tidak valid. Berikut adalah rekapitulasi hasil uji coba validitas angket skala sikap.

Tabel 3. 12 Hasil Uji Validitas Angket Skala Sikap

Nomor Pernyataan	r_{hitung}	Hasil
1	0,689	Valid
2	0,702	Valid
3	0,765	Valid
4	0,502	Valid
5	0,673	Valid
6	0,461	Valid

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

7	0,599	Valid
8	0,625	Valid
9	0,719	Valid
10	0,458	Valid

Dilihat dari hasil rekapitulasi pada tabel tersebut, dengan nilai $r_{\text{tabel}} = 0,361$ maka dapat dinyatakan bahwa semua pernyataan tersebut valid sehingga dapat dilakukan uji selanjutnya.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan metode Aloha-Cronbach. Apabila telah diperoleh nilai korelasinya, maka selanjutnya diinterpretasikan tingkat reliabilitasnya. Berikut adalah hasil perhitungan uji reliabilitas angket skala sikap.

Tabel 3. 13 Hasil Uji Reliabilitas Angket Skala Sikap

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,823	10

Berdasarkan dari hasil reliabilitas tersebut, dengan nilai $r_{\text{tabel}} = 0,361$ maka dapat dinyatakan bahwa angket skala sikap reliabel, yang artinya angket tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian.

3. Instrumen Penunjang

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai suatu kompetensi dasar yang telah ditetapkan. RPP disusun dengan sistematis yang di dalamnya memuat Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Pendekatan,

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

Metode, dan Model Pembelajaran, Media dan Sumber Belajar, Kegiatan Pembelajaran serta Penilaian. RPP yang digunakan peneliti juga memuat indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu instrumen penunjang yang digunakan dalam penelitian ini. LKS berisi beberapa soal latihan yang berkaitan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sehingga bertujuan untuk mengukur tingkat keahaman siswa, mengukur keterampilan siswa serta untuk melihat partisipasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. LKS diberikan oleh peneliti setiap selesai memberikan perlakuan. LKS yang dibuat oleh peneliti telah dipertimbangkan oleh guru kelas dengan maksud LKS dapat sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

F. Teknik Analisis Data

Data yang didapatkan dari penelitian ini yaitu data tes dan data non-tes. Data tes berasal dari hasil tes kemampuan awal siswa (*pretest*) dan hasil tes kemampuan akhir siswa (*posttest*). Sedangkan data non-tes berasal dari hasil lembar observasi, angket skala sikap, dan lembar kerja siswa (LKS).

Berikut ini analisis data hasil tes pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA).

1. Analisis Data Instrumen Tes

Pengolahan data instrumen tes dilakukan melalui analisis statistik inferensial. Adapun langkah-langkah pengolahannya adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data yang didapat saat penelitian berdistribusi normal atau tidak. Jenis uji

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Kolmogorov Smirnov* yang dilakukan dengan bantuan software *IBM SPSS 25* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun kriteria pengambilan keputusannya yaitu sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah data dinyatakan normal, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk membuktikan bahwa data yang dianalisis tidak jauh berbeda keragamannya. Jenis uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Leavene Statistic* yang dilakukan dengan bantuan software *IBM SPSS 25* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun kriteria pengambilan keputusannya yaitu sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka varians data bersifat homogen
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka varians data tidak bersifat homogen

c. Uji T-Test

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan uji-t untuk membandingkan rata-rata hasil tes dari kedua kelompok yang didapat. Jenis uji-t yang digunakan pada penelitian ini adalah *Independent Sample T-Test* yang dilakukan dengan bantuan software *IBM SPSS 25* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun kriteria pengambilan keputusannya yaitu sebagai berikut.

- Jika nilai Sig. (2-tailed) $\geq 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen
- Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

d. Uji Gain

Uji N-Gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan. Semakin tinggi gain yang diperoleh maka tingkat keberhasilan siswa terhadap materi semakin baik. Dalam penelitian ini, uji n-gain dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keefektifan penggunaan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun rumus dan klasifikasi yang digunakan pada uji N-Gain yaitu sebagai berikut.

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

Tabel 3. 14 Kriteria Tafsiran Efektivitas N-Gain

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

2. Analisis Data Instrumen Non-tes

a. Analisis Data Lembar Observasi

Analisis lembar observasi ini digunakan untuk mendapatkan data aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas yang nantinya akan dianalisis menggunakan nilai presentase. Adapun rumus untuk memperoleh presentase tersebut adalah sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah aspek pengamatan}}{\text{banyaknya aspek yang dinilai}} \times 100\%$$

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

Hasil dari perhitungan yang diperoleh akan ditafsirkan melalui tabel klasifikasi berikut.

Tabel 3. 15 Klasifikasi Presentase Lembar Observasi

Presentase (%)	Kategori
≤ 54	Sangat Kurang
55 – 59	Kurang
60 – 75	Cukup
76 – 85	Baik
86 – 100	Sangat Baik

b. Analisis Data Angket Skala Sikap

Data non-tes yang telah diperoleh dari hasil angket skala sikap akan dianalisis secara deskriptif melalui perhitungan rata-rata terhadap tingkat persetujuan siswa pada beberapa pertanyaan yang telah disajikan. Adapun rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Persetujuan} = \frac{4.n1+3.n2+2.n3+1.n4}{\text{jumlah responden}}$$

Dengan ketentuan:

- Jika hasil perhitungan tingkat persetujuan < 3 , maka siswa menunjukkan sikap tidak setuju dengan pernyataan soal.
- Jika hasil perhitungan tingkat persetujuan $= 3$, maka siswa menunjukkan sikap netral dengan pernyataan soal.
- Jika hasil perhitungan tingkat persetujuan > 3 , maka siswa menunjukkan sikap setuju dengan pernyataan soal.

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

Data yang didapat selanjutnya diolah ke dalam bentuk presentase dengan tujuan untuk mengetahui frekuensi setiap pernyataan positif dan negatif dengan cara sebagai berikut.

- Skor rata-rata pernyataan positif = $\frac{4.n1+3.n2+2.n3+1.n4}{skor\ ideal} \times 100\%$
- Skor rata-rata pernyataan negatif = $\frac{1.n1+2.n2+3.n3+4.n4}{skor\ ideal} \times 100\%$

Keterangan:

n1 = banyaknya siswa yang menjawab SS, skor 4 (positif) dan 1 (negatif)

n2 = banyaknya siswa yang menjawab S, skor 3 (positif) dan 2 (negatif)

n3 = banyaknya siswa yang menjawab TS, skor 2 (positif) dan 3 (negatif)

n4 = banyaknya siswa yang menjawab STS, skor 1 (positif) dan 4 (negatif)

skor ideal = jumlah responden x skor maksimal

$$= 30 \times 4 = 120$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut ditafsirkan sesuai dengan klasifikasi berikut.

Tabel 3. 16 Klasifikasi Presentase Angket Skala Sikap

Presentase (%)	Kriteria
P = 0	Tidak seorang pun
0 < P < 25	Sebagian kecil
25 ≤ P < 50	Hampir setengahnya
P = 50	Setengahnya
50 < 75	Sebagian besar
75 ≤ 100	Hampir seluruhnya
P = 100	Seluruhnya

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

c. Analisis Data Lembar Kerja Siswa (LKS)

Data non-tes yang didapat dari hasil Lembar Kerja Siswa (LKS) dianalisis secara deskriptif untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan, juga sebagai latihan untuk menentukan keberhasilan kompetensi dasar yang hendak dicapai. Penelitian ini menggunakan 3 LKS unuk 3 kali pertemuan.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Persiapan

Hal yang dilakukan pertama dalam penelitian ini adalah membuat latar belakang masalah, yang dilanjutkan dengan mencari bahan atau sumber referensi sebagai penunjang penelitian ini, kemudian melakukan penyusunan rencana pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* dan pembelajaran dengan pendekatan konvensional biasanya. Setelah itu melakukan perizinan pada tempat pelaksana penelitian, dimana surat izin tersebut dibuat dari lembaga kampus UPI Serang untuk sekolah yang dipilih peneliti yaitu SDN Kramatwatu 1. Peneliti juga meminta izin kepada guru kelas yang akan dipakai kelasnya untuk diteliti.

2. Pelaksanaan

Setelah selesai pada tahap persiapan, selanjutnya peneliti melaksanakan penyusunan, uji coba, pengesahan instrumen, penentuan subjek penelitian dan tes, dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CPA maupun pendekatan konvensional.

3. Analisis Data

Tahap terakhir yaitu peneliti mengumpulkan data dari hasil data yang sudah diperoleh. Tahapan pada penelitian ini didasarkan pada metode penelitian yang dipakai hingga dapat ditarik kesimpulan.

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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