

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu kuasi eksperimen. Dalam kuasi eksperimen, peneliti memberikan pembelajaran kepada kedua kelompok, memberikan pretes kepada kedua kelompok, melaksanakan kegiatan perlakuan eksperimen hanya terhadap kelompok eksperimen, kemudian memberikan postes untuk melihat perbedaan di antara kedua kelompok tersebut (Creswell dalam Clara, 2018). Jenis penelitian kuasi eksperimen ini digunakan untuk mengetahui manakah peningkatan kemampuan berhitung perkalian yang lebih baik antara model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* dengan pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu *non-equivalent control group design*. Desain ini memiliki dua kelompok penelitian yaitu kelompok satu sebagai kelompok eksperimen dan dalam penelitian ini siswa sebagai subjek penelitian akan mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay (CRH)*. Kemudian untuk kelompok dua sebagai kelompok kontrol yang dimana siswa akan mendapatkan pembelajaran konvensional dan diberikan tugas sebagai bentuk latihan dan evaluasi. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sekolah yang dijadikan tempat penelitian tersebut melaksanakan pembelajaran secara konvensional sehingga memungkinkan untuk dijadikan tempat penelitian.

	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas Eksperimen :	O	X	O

Kelas Kontrol :	O		O

Gambar 3. 1 *Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*
(Sumber: Sugiyono dalam Anggarawati, dkk., 2014)

Keterangan:

- O : Pretes dan postes untuk kemampuan berhitung siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CRH

---- : Subjek tidak acak

Dalam penelitian ini menggunakan 2 variabel, yaitu 1 variabel bebas, berupa model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* (X) serta 1 variabel terikat berupa kemampuan berhitung perkalian (Y).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa di satu SDN Kabupaten Purwakarta

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas III A sebagai kelas kontrol dan III B sebagai kelas eksperimen di satu SDN Kabupaten Purwakarta. Kelas III A berjumlah 23 orang (10 orang laki-laki dan 13 orang perempuan), sedangkan kelas III B berjumlah 23 orang (8 orang laki-laki, 15 orang perempuan). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Pengambilan sampel tersebut didasarkan atas pertimbangan berikut: 1) siswa kelas III merupakan kelas rendah dan kemampuan berhitung penjumlahannya sudah baik sehingga sudah cocok untuk melanjutkan kemampuan perkalian; 2) materi perkalian terdapat di kelas III sehingga sampel dipilih dari siswa kelas III yang sudah mengenal perkalian.

3.3 Definisi Operasional

Kajian dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang membutuhkan kejelasan sehingga tidak menimbulkan perbedaan pendapat. Berikut istilah-istilahnya:

3.3.1 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* (CRH)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) merupakan suatu model pembelajaran yang membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil

yang bersifat heterogen. Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model ini ada 3 yaitu *course*, *review* dan *horay*. Dalam proses pembelajarannya, guru mendemonstrasikan materi mengenai perkalian bilangan cacah (satuan dan puluhan) kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompok berisi 5-6 orang siswa. Setelah itu siswa diberikan LKS untuk dijawab dan didiskusikan bersama teman sekelompoknya. Untuk menguji pemahamannya, guru membacakan soal dan selanjutnya siswa diminta untuk menuliskan jawabannya dalam kotak yang berjumlah 9/16/25 yang telah dibuat. Kemudian guru dan siswa berdiskusi untuk mengoreksi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibacakan oleh guru dan jika siswa mampu menjawab dengan benar maka harus menceklis kotak dan berteriak hore atau yel-yel yang telah dibuat oleh kelompoknya, sedangkan jika jawabannya salah maka siswa harus menuliskan tanda silang (x).

3.3.2 Kemampuan Berhitung Perkalian

Kemampuan berhitung perkalian merupakan kecakapan yang harus dikuasai oleh siswa yang dimana merupakan lanjutan dari kemampuan dasar dalam matematika yaitu penjumlahan sehingga diharapkan siswa mampu melakukan perhitungan perkalian dengan baik dan benar. Kemampuan berhitung perkalian memiliki 3 indikator yaitu mampu menyelesaikan soal, mampu membuat soal dan penyelesaiannya serta mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal dengan bantuan media/alat.

3.3.3 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud yaitu pembelajaran dengan metode diskusi. Guru menjelaskan materi mengenai perkalian bilangan cacah meliputi perkalian sebagai penjumlahan berulang, sifat-sifat perkalian, perkalian menggunakan cara bersusun panjang, cara bersusun pendek dan cara batang napier. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dan selanjutnya ditugaskan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa (LKS). Setelah selesai, dikumpulkan dan kemudian dibahas bersama-sama.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan berhitung perkalian siswa, Dalam penelitian ini, peneliti memberikan tes berupa 5 soal uraian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung perkalian siswa di kelas 3. Tes kemampuan berhitung perkalian ini diberikan di awal pertemuan sebagai pretes dan di akhir pertemuan sebagai postes. Dari data yang telah terkumpul kemudian akan diolah dan dianalisis untuk mengetahui pengaruh dan peningkatan kemampuan berhitung perkalian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen. Setelah seluruh data terkumpul maka selanjutnya direkap dan dilakukan analisis. Data tes uraian akan diolah dan dianalisis menggunakan SPSS versi 25 dan Anates versi 4.0.5.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Arikunto (dalam Rusmania, 2015) adalah alat bantu yang digunakan saat kegiatan penelitian sedang berlangsung dan menggunakan suatu metode. Berikut ini instrumen penelitian yang digunakan, yaitu: 1) Tes kemampuan berhitung perkalian berupa pretes dan postes; 2) Tes uraian hasil belajar. Kisi-kisi dalam instrumen penelitian ini dapat diamati pada Tabel berikut:

Tabel 3. 1

Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Penelitian

Variabel yang diukur	Instrumen dan Teknik yang digunakan	Sumber Data
Kemampuan berhitung perkalian	Tes Uraian	Siswa
Hasil belajar	Tes Uraian	Siswa

3.5.1 Tes Kemampuan Berhitung

Tes kemampuan berhitung digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung siswa. Tes diberikan secara tertulis sebanyak 5 soal uraian. Tes ini dilakukan berdasarkan indikator menurut Sukardi (dalam Istikhomah, 2018) yaitu: 1) mampu menyelesaikan soal; 2) mampu membuat soal dan penyelesaiannya; dan

3) mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal menggunakan alat bantu. Berdasarkan indikator tersebut, berikut merupakan pedoman penskoran tes kemampuan berhitung siswa (Arikunto dalam Daulay, 2020).

Tabel 3. 2

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berhitung

No	Keterangan	Skor
1.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan menuliskan proses pengerjaan dengan lengkap	4
2.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar namun menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	3
3.	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	2
4.	Siswa tidak menjawab pertanyaan	1

3.6 Pengembangan Instrumen

Langkah berikutnya setelah membuat dan menyusun instrumen penelitian yaitu melakukan pengembangan instrumen. Instrumen yang baik adalah instrumen yang valid dan reliabel. Menurut Sugiyono (2015), validitas merupakan tingkat kebenaran antara data yang terdapat pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Kemudian reliabilitas berkaitan dengan “derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Suatu data dikatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam obyek yang sama menghasilkan data yang sama” (Sugiono, 2015: 118).

Untuk menguji instrumen tes kemampuan berhitung perkalian, penulis mendiskusikan dan berkonsultasi kepada dosen pembimbing serta melakukan *judgment* instrumen oleh guru kelas 3 yang mengetahui dan memahami materi perkalian sesuai dengan materi di sekolah. Setelah melakukan *judgment* instrumen, selanjutnya melakukan perbaikan sesuai saran dari guru dan pertimbangan dari dosen pembimbing skripsi dan kemudian dilakukan uji coba instrumen. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari soal tes yang akan digunakan untuk penelitian. Uji coba instrumen dilakukan di kelas 4. Pertimbangan memilih kelas 4 karena siswa kelas 4 bukan

sampel dari penelitian dan sudah mempelajari perkalian serta sudah mengaplikasikan perkalian pada materi-materi lain di pelajaran matematika.

3.6.1 Uji Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2015), validitas merupakan tingkat kebenaran antara data yang terdapat pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Soal yang valid menunjukkan adanya kesesuaian anatar butir-butir soal dengan maksud dilakukannya perlakuan (Ali & Muhammad, 2014: 262). Rumus yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal yaitu dengan menggunakan korelasi perbedaan peringkat (*rank differences correlation*) yaitu:

$$r = \frac{6 \sum D^2}{N(N^2-1)}$$

Keterangan:

- r = Koefisien korelasi yang dicari
- 1 dan 6 = Angka tetap
- D = Perbedaan antara dua peringkat (*rank*)
- N = Jumlah sampel

Selain menggunakan korelasi perbedaan peringkat, uji validitas dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi Anates versi 4.0.5. Berikut kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) untuk mengetahui validnya instrumen yang telah dibuat yang ditunjukkan pada Tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3. 3

Indeks Korelasi Validitas

Interval Koefisien	Interpretasi
0,00 – 0, 200	Sangat rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,400 – 0,600	Cukup
0,600 – 0, 800	Tinggi
0,800 – 1,00	Sangat tinggi

Sumber: Arikunto (dalam Nurpadilah, 2019: 27)

3.6.1.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berhitung Perkalian

Uji Validitas butir tes kemampuan berhitung perkalian siswa dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Anates versi 4.0.5 dan diperoleh data hasil uji validitas seperti berikut:

Dhuma Puti Umama, 2022

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COURSE REVIEW HORAY (CRH) TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR

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

Tabel 3. 4

Hasil Uji Validitas Kemampuan Berhitung Perkalian

Nomor Soal	Nilai r	Interpretasi	Signifikasi
1.	0,657	Tinggi	Signifikan
2.	0,611	Tinggi	Signifikan
3.	0,719	Tinggi	Sangat Signifikan
4.	0,879	Sangat tinggi	Sangat Signifikan
5.	0,768	Tinggi	Sangat Signifikan

(Sumber: Hasil Penelitian, 2022)

Data hasil uji validitas yang terdapat pada Tabel 3.4 di atas menunjukkan nilai r dari setiap soal sangat bervariasi antara 0,611 hingga 0,879 atau berada dalam taraf signifikan dan sangat signifikan. Berdasarkan Tabel 3.3, nilai r yang didapatkan dari hasil uji coba berada pada rentang yang tinggi dan bertaraf sangat signifikan sehingga seluruh butir soal dapat digunakan untuk penelitian.

3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menurut Sugiono (2015: 118) “berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan”. Suatu data dikatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam obyek yang sama menghasilkan data yang sama. Suatu instrumen dikatakan memiliki reliabilitas jika responden yang sama menghasilkan ketepatan hasil dari waktu ke waktu (Cohen, Manion, dan Orison, 2007). Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas yaitu rumus *alpha cronbach*:

$$r_{ii} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 i}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya pernyataan yang valid

$\sum \sigma^2 i$ = Jumlah varians skori tiap-tiap item

$\sigma^2 t$ = Varians total

Tabel 3. 5

Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi

Dhuma Puti Umama, 2022

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COURSE REVIEW HORAY (CRH) TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR

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

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara dalam Nurpadilah, 2019)

3.6.2.1 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berhitung Perkalian

Uji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Anates versi 4.0.5. Berikut perolehan data hasil uji reliabilitas yang dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6

Data Hasil Uji Reliabilitas

Rata-rata = 12,30				
Simpang baku = 2,59				
Korelasi XY = 0,75				
Reliabilitas tes = 0,86				
No subyek	Kode>Nama subyek	Skor ganjil	Skor genap	Skor total
1.	NZ	5	3	8
2.	NL	4	3	7
3.	FT	8	5	13
4.	YS	8	4	12
5.	AF	7	4	11
6.	ZR	8	5	13
7.	RH	9	6	15
8.	DN	6	5	11
9.	SR	7	6	13
10.	AN	6	4	10
11.	FY	6	4	10
12.	NF	7	6	13
13.	FL	6	4	10
14.	SL	6	6	12
15.	AS	8	6	14
16.	SK	8	7	15
17.	HI	9	5	14
18.	KR	10	7	17
19.	DL	10	7	17
20.	AQ	8	7	15
21.	AD	7	6	13
22.	RD	7	5	13

Rata-rata = 12,30				
Simpang baku = 2,59				
Korelasi XY = 0,75				
Reliabilitas tes = 0,86				
No subyek	Kode>Nama subyek	Skor ganjil	Skor genap	Skor total
23.	GR	10	7	17
24.	AH	8	6	14
25.	HK	6	4	10
26.	RZ	7	6	13
27.	RA	6	4	10
28.	AM	7	4	11
29.	AZ	6	4	10
30.	KV	6	3	9

(Sumber: Hasil Penelitian, 2022)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas di atas, koefisien reliabilitas tes kemampuan berhitung perkalian siswa dalam penelitian ini yaitu 0,86 dan berada dalam interpretasi tinggi. Maka instrumen tes kemampuan berhitung perkalian ini memiliki korelasi yang tinggi dan berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ sehingga baik untuk digunakan dalam penelitian.

3.6.3 Taraf Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang diberikan, maka peneliti terlebih dahulu melakukan uji kesukaran terhadap soal yang akan diberikan kepada siswa. Berikut rumusnya:

$$TK = \frac{B}{N \times \text{Skor maksimal}}$$

Keterangan:

TK = Indeks tingkat kesukaran

B = Jumlah skor yang menjawab soal benar

N = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Intepertasi tingkat kesukaran yang diperoleh menggunakan Tabel di bawah ini:

Tabel 3. 7
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

Taraf kesukaran	Interpretasi
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar

Dhuma Puti Umama, 2022

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COURSE REVIEW HORAY (CRH)
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

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

Taraf kesukaran	Interpretasi
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu mudah

(Sumber: Lestari & Yudhanegara, dalam Nurpadilah, 2019)

3.6.3.1 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Berhitung Perkalian

Tingkat kesukaran pada penelitian ini dihitung menggunakan aplikasi Anates versi 4.0.5. Hasil uji tingkat kesukaran disajikan dalam Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3. 8
Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. butir	Tingkat kesukaran (%)	Interpretasi
1.	62,50	Sedang
2.	56,25	Sedang
3.	60,94	Sedang
4.	70,31	Mudah
5.	59,38	Sedang

(Sumber: Hasil Penelitian, 2022)

Berdasarkan Tabel 3.8 di atas, hasil tes tingkat kesukaran 5 butir soal tersebut memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi dari 59,38 sampai dengan 70,31 yaitu mudah dan sedang. Dengan kata lain tingkat kesukaran untuk 5 soal tersebut berada pada taraf kesukaran $0,30 < IK \leq 0,70$.

3.6.4 Daya Pembeda

Untuk mengetahui kemampuan soal dalam mengukur dan membedakan kemampuan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai, maka peneliti melakukan uji terhadap daya pembeda soal dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$DB = \frac{U-L}{N_{up} \times \text{Skor maksimal}}$$

Keterangan:

DB = Daya pembeda

U = Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar

L = Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar

N_{up} = Jumlah peserta siswa *upper* dan *lower*

Dengan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:

Dhuma Puti Umama, 2022

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COURSE REVIEW HORAY (CRH)
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR

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

Tabel 3. 9

Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
Ke bawah – 10%	Sangat buruk
10 % - 19 %	Buruk
20 % - 29 %	Sedang
30% - 49%	Baik
50% - ke atas	Sangat baik

(Sumber: To dalam Arrum, 2021)

3.6.4.1 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Berhitung Perkalian

Daya pembeda pada penelitian ini dihitung menggunakan aplikasi Anates versi 4.0.5. Hasil uji daya pembeda disajikan dalam Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3. 10

Hasil Uji Daya Pembeda

No. butir	Daya pembeda (%)	Interpretasi
1.	31,25%	Baik
2.	18,75%	Buruk
3.	21,88%	Sedang
4.	53,13%	Sangat baik
5.	31,25%	Baik

(Sumber: Hasil Penelitian, 2022)

Berdasarkan Tabel 3.10 di atas, hasil tes daya pembeda 5 butir soal tersebut memiliki daya pembeda yang bervariasi dari 18,75% sampai dengan 53,13%. Interpretasinya pun bervariasi yaitu buruk, sedang, baik dan sangat baik.

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari tiga tahapan yaitu sebagai berikut:

3.7.1 Tahap Persiapan Penelitian

Tahapan persiapan penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Kegiatan studi literatur mengenai variabel yang akan digunakan dalam penelitian yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* dan kemampuan berhitung perkalian. Kemudian disusun menjadi sebuah proposal penelitian.

2. Mengikuti Seminar proposal penelitian yang diadakan oleh Universitas Pendidikan Indonesia kampus Purwakarta dan dilanjutkan dengan perbaikan proposal seminar yang telah diajukan.
3. Menyusun instrumen penelitian, melaksanakan *judgement* kepada guru kelas yang bersangkutan secara tatap muka.
4. Melakukan perizinan penelitian secara langsung kepada kepala sekolah.
5. Melakukan uji coba instrumen kepada siswa yang bukan sampel penelitian yaitu kelas 4B secara langsung. Selanjutnya menganalisis hasil uji coba diantaranya melakukan uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda dan uji kesukaran.
6. Melakukan penelitian untuk pengambilan data setelah disetujui dan diizinkan oleh kepala sekolah tempat penelitian.

3.7.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

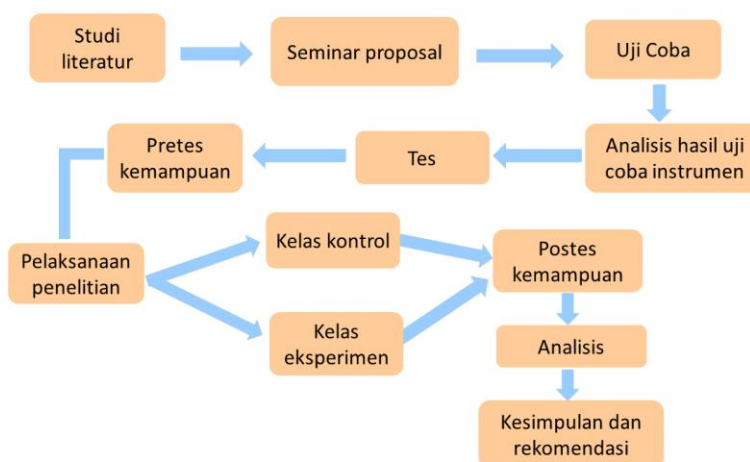
Tahap pelaksanaan penelitian diawali dengan menentukan sampel secara *purposive sampling* untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selanjutnya melaksanakan pretes kemampuan berhitung perkalian dengan materi perkalian bilangan cacah (satuan dan puluhan). Setelah pretes maka tahap selanjutnya yaitu dengan memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* dan melakukan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

Ketika seluruh pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol telah selesai, maka tahap selanjutnya yaitu dengan melakukan postes kemampuan berhitung perkalian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dilakukannya postes yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.7.3 Tahap Analisis Data

Tahap analisis data ini dilakukan setelah semua data yang diperoleh dari data pretes hingga postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terkumpul. Selanjutnya akan dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan dan pengaruh kemampuan berhitung perkalian pada siswa di kelas eksperimen maupun

siswa di kelas kontrol. Skema alur prosedur penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Skema Prosedur Penelitian

3.8 Teknik Analisis Data

Jenis data yang didapatkan dari penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada pretes dan postes. Teknik analisis data digunakan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan peningkatan kemampuan berhitung siswa antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Teknik analisis data dalam proses penelitian kuantitatif menggunakan statistik, baik analisis deskriptif maupun analisis inferensial.

3.8.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan dengan pengujian hipotesis deskriptif. Hasan (2001: 7) menjelaskan bahwa “statistik deskriptif merupakan bagian dari statistik yang mempelajari cara pengumpulan dan penyajian data yang mudah dipahami”. Statistik deskriptif hanya berhubungan dengan hal menguraikan atau memberikan keterangan-keterangan mengenai suatu data atau keadaan atau fenomena. Analisis dalam penelitian ini yaitu peneliti melakukan pengumpulan dan pengolahan data kemudian akan mencari *mean*, nilai maksimum dan minimum, dan standar deviasi dari nilai postes dan pretes baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selain itu, analisis deskriptif akan mengukur peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa yang dapat dilihat dari skor *gain* ternormalisasi (*N-Gain*).

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung *N-Gain* yaitu sebagai berikut: (Lestari & Yudhanegara, dalam Nurpadilah, 2019)

$$N - Gain = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Tabel 3. 11

Kriteria N-Gain

Interval	Kriteria Peningkatan
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah
$0,70 > N-Gain > 0,30$	Sedang
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi

(Sumber: Lestari & Yudhanegara, dalam Nurpadilah, 2019)

3.8.2 Analisis Inferensial

Analisis deskriptif hanya mengumpulkan, mengolah dan memaparkan data, sedangkan analisis inferensial sudah terdapat upaya untuk mengadakan penarikan kesimpulan dan membuat sebuah keputusan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Analisis inferensial yang dilakukan yaitu untuk menganalisis secara statistik pengaruh kemampuan berhitung perkalian siswa dan peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa (*N-Gain*). Data hasil tes kemampuan berhitung perkalian siswa pada pretes dan postes di kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

3.8.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian kenormalan distribusi pola data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji statistik parametrik sehingga data yang diperoleh harus berdistribusi normal. Adapun untuk pengujian normalitas maka peneliti menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* melalui aplikasi SPSS versi 25.0. Tahap pengujian dijabarkan seperti berikut ini:

1. Menentukan hipotesis
 - H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 - H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal
2. Kriteria hipotesis
 - 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

Jika data berdistribusi normal maka langkah selanjutnya yaitu menguji homogenitas menggunakan Levene dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0. Kemudian jika data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney U*.

3.8.2.2 Uji Homogenitas

Setelah diketahui hasil data penelitian tersebut berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas berfungsi apakah populasi tersebut homogen atau heterogen. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

H_0 : Varians kedua populasi homogen

H_1 : Varians kedua populasi tidak homogen

2. Kriteria hipotesis

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

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka akan dilakukan uji-t bantuan aplikasi SPSS versi 25.0. Kemudian jika data berdistribusi normal namun tidak homogen, maka dilanjutkan dengan uji-t'.

3.8.2.3 Uji-t dan Uji-t'

Uji-t dikenal juga dengan istilah uji beda perata-rata, tujuan dari adanya pengujian ini yaitu untuk mengetahui apakah kedua kelas yang diteliti berasal dari kemampuan yang sama atau tidak. Uji-t pretes dilakukan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, sedangkan uji-t postes dilakukan untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan.

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka akan dilakukan dengan uji parametrik dengan uji t, sedangkan jika data berdistribusi tidak normal

menggunakan uji non parametrik. Uji-t dan uji-t' dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0.

3.8.2.4 Uji Mann-Whitney U

Uji *Mann-Whitney U* digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis perbandingan dua sampe independen dengan data berbentuk ordinal (Sugiyono, 2018). Uji *Mann-Whitney U* termasuk statistika non parametrik dan dapat digunakan jika data berdistribusi tidak normal. Hipotesis uji *Mann-Whitney U* pada penelitian ini yaitu:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ Skor rata-rata kemampuan berhitung perkalian yang mendapatkan perlakuan dengan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) tidak lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Skor rata-rata kemampuan berhitung perkalian yang mendapatkan perlakuan dengan model kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian hipotesis: Jika *p-value* (sig. 1 arah) lebih besar dari 0.05 maka H_0 diterima dan jika sebaliknya, H_0 ditolak.

3.8.2.5 Uji Regresi Sederhana

Persamaan regresi linier sederhana menurut Yulianara (2016) adalah model persamaan yang biasanya digambarkan dengan garis lurus dan menggambarkan hubungan satu variabel bebas/ *predictor* (X) dengan satu variabel tak bebas/ *response* (Y). Tahapan untuk melakukan analisis regresi sederhana yaitu sebagai berikut:

1. Membuat persamaan regresi linear sederhana dengan menggunakan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

\hat{Y} = Garis regresi/ *respons*

a = Konstanta (intersep), perpotongan dengan sumbu vertikal

b = Konstanta regresi (slope)

X = Variabel bebas/ *predictor*

2. Uji linearitas dan signifikansi regresi

Hipotesis yang diajukan untuk uji linearitas regresi, yaitu:

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

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

Hipotesis yang diajukan untuk uji signifikansi regresi, yaitu:

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

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

Kriteria hipotesis, yaitu:

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

H_0 ditolak jika: *p-value* (Sig.) $\leq \alpha$ atau 0,05

3.9 Hipotesis Statistika

1. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ Peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa sekolah dasar yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) tidak lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
 $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa sekolah dasar yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh model *Course Review Horay* (CRH) terhadap kemampuan berhitung perkalian.
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat pengaruh model *Course Review Horay* (CRH) terhadap kemampuan berhitung perkalian.