

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metode *mixed methods*, yaitu suatu pendekatan penelitian yang menggabungkan elemen-elemen metode kuantitatif dan kualitatif dalam satu studi. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap dan mendalam terhadap fenomena yang diteliti. Sugiyono (Nia & Loisa, 2019) mendefinisikan metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) sebagai penggabungan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif dalam suatu penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan data yang komprehensif, valid, dan reliabel (terpercaya), serta obyektif.

Penelitian ini menerapkan desain *sequential explanatory designs*, yang merupakan jenis pendekatan dalam metode *mixed methods*. Pendekatan ini melibatkan dua tahap berurutan. Tahap pertama melibatkan metode kuantitatif, di mana data dikumpulkan dan dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif. Pada tahap kedua, metode kualitatif digunakan untuk melengkapi dan memperdalam pemahaman hasil dari tahap pertama. Dengan demikian, peneliti akan memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif dan mendalam tentang fenomena yang diteliti.

Dalam penelitian ini, penggunaan metode *mixed methods* dengan desain *sequential explanatory designs* memungkinkan peneliti untuk menggabungkan keunggulan masing-masing metode (kuantitatif dan kualitatif) dalam mengumpulkan,

menganalisis, dan memahami data, sehingga hasil penelitian menjadi lebih informasional dan memiliki dasar yang lebih kokoh.



Gambar 3.1 Skema *The Sequential Explanatory Design*

(Sumber: Creswell & Clark, 2018)

Dalam penelitian ini, data kuantitatif memiliki peran dalam mengumpulkan data yang dapat diukur secara deskriptif, komparatif, dan asosiatif. Sementara itu, data kualitatif berfungsi untuk memberikan dukungan, memperdalam, memperluas, mempertimbangkan, serta menguatkan atau menggugurkan data kuantitatif yang telah diperoleh, sesuai dengan metodologi penelitian yang diterapkan (Sugiyono, 2017).

Pada penelitian ini, penggunaan data kuantitatif bertujuan untuk mengidentifikasi apakah kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan kelas II yang mendapatkan pembelajaran dengan metode *Problem Based Learning* Di sisi lain, data kualitatif digunakan untuk mendalami pemahaman tentang kesulitan siswa dalam meningkatkan kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan serta untuk memahami hambatan yang dihadapi oleh guru dalam memberikan pembelajaran Matematika untuk meningkatkan kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan.

Pada tahap kuantitatif, penelitian ini menerapkan metode eksperimen dengan menggunakan desain *one group pretest-posttest design*. Adapun desain *one group pretest-posttest* adalah sebagai berikut:



O X O

Gambar 3.2. Desain *One Group Pretest-Posttest*

Keterangan:

- O : *Pretest-posttest* kemampuan membaca pemahaman Bahasa Indonesia.
- X : Pembelajaran dengan menggunakan metode *Story telling*.

Dalam penelitian ini, metode kualitatif yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk memberikan deskripsi terperinci tentang suatu fenomena atau masalah yang sedang diamati. Alasan penggunaan metode deskriptif adalah untuk memperoleh data yang mendalam dan nyata mengenai situasi yang terjadi di lapangan selama penelitian berlangsung. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat menggambarkan secara detail berbagai aspek dari fenomena yang diteliti, seperti pendapat para ahli, hasil wawancara, dan sumber data lainnya.

Metode deskriptif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang relevan dengan penelitian. Data tersebut kemudian dapat dianalisis secara menyeluruh dan mendalam, sehingga memungkinkan untuk memahami secara komprehensif masalah yang sedang diteliti. Selain itu, metode deskriptif juga memungkinkan untuk menggabungkan data dari berbagai sumber yang

berbeda, seperti pendapat para ahli dan hasil wawancara, sehingga memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang masalah yang sedang diteliti.

Metode deskriptif digunakan dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah terkait dengan pemahaman siswa dalam meningkatkan kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan serta hambatan yang dihadapi oleh guru dalam memberikan bimbingan terkait kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Dua Bilangan dalam pembelajaran Matematika. Dengan metode ini, peneliti dapat menggambarkan secara rinci dan komprehensif tentang situasi dan permasalahan yang ada di lapangan.

B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian adalah siswa kelas II SDN 067 Nilem, yang berlokasi Jl. Nilem No.10, Burangrang, Kec. Lengkong, Kota Bandung, Prov. Jawa Barat dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Subjek penelitian ini dipilih dengan dasar karakteristik kesulitan terkait pemahaman perkalian dua bilangan.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Rumusan penelitian ini terdiri dari tes tertulis Pemahaman Konsep Perkalian Dua Bilangan, lembar observasi Pemahaman Konsep Perkalian Dua Bilangan, pedoman wawancara dan angket respon siswa terkait kendala yang dihadapi pada proses pembelajaran. Adapun penjelasan terkait masing-masing instrumen secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Tes Tertulis

Menurut Saebani (2018), tes merupakan suatu metode sistematis yang dirancang dalam bentuk tugas-tugas yang telah distandardisasi, diberikan kepada individu atau kelompok untuk dijawab, dikerjakan, atau direspon. Hal ini dapat dilakukan dalam bentuk tulisan, lisan, atau perbuatan. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Dua Bilangan, yang terdiri dari serangkaian soal dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 16 soal. Adapun 16 soal tersebut diambil dari hasil uji Instrumen yang awalnya berjumlah 25 soal. Soal-soal ini akan diberikan kepada siswa untuk dijawab secara individu pada saat sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

Instrumen tes ini disusun dengan merujuk pada indikator Pemahaman Konsep Perkalian Dua Bilangan yaitu : a) menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari; b) mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; c) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep d) menerapkan konsep secara logis; e) memberikan contoh atau non contoh dari konsep yang dipelajari; f) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis; g) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika; h) mengembang kan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Tujuan tes tertulis ini untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami konsep perkalian dua bilangan. Adapun kisi-kisi tes kemampuan pemahaman konsep perkalian dua bilangan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan Siswa

Indikator Pemahaman Perkalian Dua Bilangan	Bentuk Tes	Sebaran Soal	Jumlah Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	Pilihan Ganda	1, 2	2
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Pilihan Ganda	3, 4	2
Mengidentifikasi kasi sifat- sifat operasi atau konsep	Pilihan Ganda	5, 6	2
Menerapkan konsep secara logis	Pilihan Ganda	7, 8	2
Memberikan contoh atau non contoh dari konsep yang dipelajari.	Pilihan Ganda	9, 10	2
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	Pilihan Ganda	11, 12	2
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	Pilihan Ganda	13, 14	2
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Pilihan Ganda	15, 16	2

Instrumen tes Pemahaman Konsep Perkalian Dua Bilangan yang telah dibuat kemudian diuji lapangan untuk memastikan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran. Adapun hasil uji instrumen adalah sebagai berikut:

a. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Uji validitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana hasil tes sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Menurut Sugiyono (2017), “validitas merujuk pada sejauh mana data yang tercatat pada objek penelitian menggambarkan keadaan sebenarnya yang dapat dijelaskan oleh peneliti.” Dengan kata lain, data yang valid adalah data yang tidak memiliki perbedaan signifikan antara apa yang dilaporkan oleh peneliti dan apa yang sebenarnya terjadi pada objek penelitian.

Dalam konteks ini, uji validitas dilakukan untuk menilai sejauh mana instrumen tes mampu mengukur aspek yang seharusnya dievaluasi. Setiap soal dalam instrumen tes diuji validitasnya menggunakan metode korelasi produk momen dengan angka kasar, yaitu rumus r_{xy} (Farida & Musyarofah, 2021). Persamaan rumusnya adalah seperti berikut:

$$r = \frac{n\Sigma - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r : koefisien korelasi.
- N : banyaknya sampel.
- ΣX : jumlah skor untuk tiap butir soal.

- $\sum Y$: jumlah skor total.
 $\sum X^2$: jumlah kuadrat tiap butir soal.
 $\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total.
 $\sum XY$: jumlah perkalian antara X dan Y.

Koefisien korelasi yang telah diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Uji Validitas

Koefisien Korelasi	Keterangan
0,800-1,000	Korelasi sangat tinggi
0,600-0,800	Korelasi tinggi
0,400-0,600	Korelasi cukup
0,200-0,400	Korelasi rendah
0,000-0,200	Korelasi sangat rendah

Hasil uji coba tes kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan yang dilakukan pada 30 siswa di SDN 067 Nilem. Setelah dihitung dengan bantuan aplikasi *microsoft excel* nilai validitas masing-masing butir soal keterampilan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Soal	n	rx _y	interpretasi
1	30	0,95	Validitas sangat tinggi
2	30	0,98	Validitas sangat tinggi

Soal	n	rxy	interpretasi
3	30	0,96	Validitas sangat tinggi
4	30	0,71	Validitas tinggi
5	30	0,78	Validitas tinggi
6	30	1,45	Validitas sangat tinggi
7	30	0,99	Validitas sangat tinggi
8	30	0,93	Validitas sangat tinggi
9	30	0,88	Validitas sangat tinggi
10	30	0,83	Validitas sangat tinggi
11	30	0,89	Validitas sangat tinggi
12	30	0,88	Validitas sangat tinggi
13	30	0,91	Validitas sangat tinggi
14	30	0,78	Validitas tinggi
15	30	0,76	Validitas tinggi
16	30	0,74	Validitas tinggi
17	30	0,71	Validitas tinggi
18	30	0,80	Validitas sangat tinggi
19	30	0,84	Validitas sangat tinggi
20	30	0,82	Validitas sangat tinggi
21	30	0,80	Validitas sangat tinggi
22	30	0,74	Validitas tinggi
23	30	0,82	Validitas sangat tinggi
24	30	0,76	Validitas tinggi
25	30	0,74	Validitas tinggi

Berdasarkan tabel hasil uji validitas di atas menunjukkan bahwa dari seluruh soal yang diujikan, 18 soal berada pada kategori validitas sangat tinggi dan 7 soal berada pada kategori validitas tinggi sehingga soal dapat digunakan sebagai instrumen tes untuk mengukur kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan siswa.

b. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana instrumen yang digunakan konsisten dan dapat diandalkan dalam mengukur fenomena yang sama. Sesuai dengan Arikunto (Farida & Musyarofah, 2021), “reliabilitas hasil penelitian dapat dinyatakan baik jika data yang diperoleh tetap konsisten atau memiliki kesamaan dalam pengukuran yang berbeda pada waktu yang berbeda.” Dengan kata lain, instrumen dianggap reliabel jika hasil yang diperoleh dengan menggunakan alat yang sama pada waktu yang berbeda tetap konsisten.

Dalam konteks ini, uji reliabilitas dilakukan untuk mengevaluasi konsistensi instrumen yang digunakan dalam pengukuran. Untuk mengukur reliabilitas instrumen, digunakan rumus yang diajukan oleh Kuder & Richardson (Arikunto, 2018). Rumusnya adalah seperti berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r₁₁ : reliabilitas tes secara keseluruhan.
- p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar.
- q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q = 1 – p).
- ∑pq : jumlah hasil perkalian antara p dan q.
- n : banyaknya item.
- S : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians).

Perhitungan reliabilitas dalam studi ini dilaksanakan melalui penggunaan aplikasi *microsoft excel*. Kriteria mengenai indeks reliabilitas dapat ditemukan pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
<0,20	Sangat rendah
0,20-0,40	Rendah
0,40-0,60	Cukup
0,60-0,80	Tinggi
0,80-1,00	Sangat tinggi

Hasil analisis reliabilitas instrumen tes kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan siswa dengan bantuan aplikasi *microsoft excel* menunjukkan angka 0,42 dan termasuk pada kategori cukup atau dengan kata lain tes kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan tersebut cukup dapat dipercaya.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui kesanggupan spal dalam membedakan siswa yang berada pada kelompok unggul dan siswa berada pada kategori kelompok asor. Oleh karena itu, instrumen tes kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan di uji daya pembeda dengan bantuan aplikasi *microsoft excel* dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Suherman (Arikunto, 2016) sebagai berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A \cdot SMI}$$

Keterangan:

- DP : Daya pembeda
 JB_A : Jumlah skor dari kelas atas
 JB_B : Jumlah skor dari kelas bawah
 JS_A : Jumlah siswa kelompok atas
 SMI : Skor Maksimum Ideal

Adapun klasifikasi daya pembeda menurut Suherman (Farida & Musyarofah, 2021), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Daya Pembeda

Besarnya DP	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat kurang
$0,00 < DP \leq 0,20$	Kurang
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Adapun hasil uji daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

No Soal	JB_A	JB_B	JS_A	SMI	DP	Interpretasi
1	5	2	8	1	0,38	Cukup
2	4	4	8	1	0,00	Sangat kurang
3	5	2	8	1	0,38	Cukup
4	5	2	8	1	0,38	Cukup
5	6	1	8	1	0,63	Baik
6	2	1	8	1	0,13	Kurang
7	2	2	8	1	0,00	Sangat kurang
8	6	2	8	1	0,50	Baik
9	6	3	8	1	0,38	Cukup
10	5	1	8	1	0,50	Baik
11	5	3	8	1	0,25	Cukup

No Soal	JB _A	JB _B	JS _A	SMI	DP	Interpretasi
12	4	2	8	1	0,25	Cukup
13	7	2	8	1	0,63	Baik
14	3	1	8	1	0,25	Cukup
15	3	4	8	1	-0,13	Sangat kurang
16	4	5	8	1	-0,13	Sangat kurang
17	5	3	8	1	0,25	Cukup
18	3	5	8	1	-0,25	Sangat kurang
19	2	2	8	1	0,00	Sangat kurang
20	3	3	8	1	0,00	Sangat kurang
21	7	1	8	1	0,75	Sangat baik
22	4	2	8	1	0,25	Cukup
23	7	3	8	1	0,50	Baik
24	6	1	8	1	0,63	Baik
25	7	3	8	1	0,50	Baik

Berdasarkan Tabel 3.6 di atas menunjukkan bahwa 1 soal memiliki interpretasi daya pembeda sangat baik, 7 soal memiliki interpretasi daya pembeda kategori baik, 9 soal memiliki interpretasi daya pembeda cukup, 1 soal memiliki interpretasi daya pembeda kurang dan 7 soal memiliki interpretasi daya pembeda sangat kurang. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki daya pembeda untuk siswa yang berada pada kelompok unggul dan kelompok asor.

d. Tingkat Kesukaran

Dalam membuat instrumen tes perlu diperhatikan tingkat kesukarannya. Rumus indeks kesukaran yang digunakan menurut Suherman (Arikunto, 2016) adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A SMI}$$

Keterangan:

- IK : Indeks kesukaran.
 JB_A : Jumlah skor dari kelompok atas.
 JB_B : Jumlah skor dari kelompok bawah.
 JS_A : Jumlah siswa kelompok atas/bawah.
 SMI : Skor maksimum ideal.

Adapun kriteria indeks kesukaran Suherman (Arikunto, 2016) sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran

Besarnya IK	Keterangan
IK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
IK = 1,00	Soal terlalu mudah

Adapun hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

No Soal	JB_A	JB_B	JS_A	SMI	DP	Interpretasi
1	5	2	8	1	0,44	Sedang
2	4	4	8	1	0,50	Sedang
3	5	2	8	1	0,44	Sedang
4	5	2	8	1	0,44	Sedang
5	6	1	8	1	0,44	Sedang
6	2	1	8	1	0,19	Sukar
7	2	2	8	1	0,25	Sukar
8	6	2	8	1	0,50	Sedang
9	6	3	8	1	0,56	Sedang
10	5	1	8	1	0,38	Sedang
11	5	3	8	1	0,50	Sedang
12	4	2	8	1	0,38	Sedang

No Soal	JB _A	JB _B	JS _A	SMI	DP	Interpretasi
13	7	2	8	1	0,56	Sedang
14	3	1	8	1	0,25	Sukar
15	3	4	8	1	0,44	Sedang
16	4	5	8	1	0,56	Sedang
17	5	3	8	1	0,50	Sedang
18	3	5	8	1	0,50	Sedang
19	2	2	8	1	0,25	Sukar
20	3	3	8	1	0,38	Sedang
21	7	1	8	1	0,50	Sedang
22	4	2	8	1	0,38	Sedang
23	7	3	8	1	0,63	Sedang
24	6	1	8	1	0,44	Sedang
25	7	3	8	1	0,63	Sedang

Berdasarkan Tabel 3.9 menunjukkan bahwa 4 berada pada kategori sukar dan 21 soal beradapada kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan keberagaman tingkat kesukaran instrumen tes.

Berdasarkan hasil uji instrumen lapangan yang terdiri dari uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Soal tes kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan yang dibuat sesuai dengan indikator Pemahaman Perkalian Dua Bilangan sebanyak 25 soal berbentuk pilihan ganda yang layak digunakan untuk mengukur kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan siswa yaitu sebanyak 20 soal. Namun soal tersebut disederhanakan kembali dan hanya 16 soal yang digunakan sebagai instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemahaman perkalian dua bilangan siswa. Adapun lembar tes kemampuan Pemahaman Perkalian Dua Bilangan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

2. Angket

Ini adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada responden. Metode ini menggunakan skala Likert untuk mengukur tanggapan atau pandangan mereka terhadap pernyataan yang diberikan. Skala Likert adalah skala dengan beberapa pernyataan dan pilihan tanggapan yang berkisar antara setuju, tidak setuju, atau pilihan serupa dalam rentang nilai tertentu. Responden memilih tanggapan yang paling mendekati pandangan mereka terhadap pernyataan yang diberikan.

Adapun kuesioner yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kuesioner

No.	Aspek yang Dinilai	Pernyataan			
		SB	B	KB	TB
1	Saya senang belajar Matematika materi Perkalian Dua Bilangan				
2	Saya mudah memahami materi Perkalian Dua Bilangan yang disampaikan guru				
3	Saya tertarik pada media pembelajaran yang digunakan guru				
4	Media pembelajaran yang digunakan guru membuat Saya lebih semangat belajar				
5	Saya merasa dapat memahami Perkalian Dua Bilangan dengan baik				
6	Saya merasa bosan belajar Matematika materi Perkalian Dua Bilangan				
7	Saya sulit memahami materi Perkalian Dua Bilangan yang disampaikan guru				
8	Saya tidak tertarik pada media pembelajaran yang digunakan guru				
9	Media pembelajaran yang digunakan guru membuat Saya tidak semangat belajar				
10	Saya merasa tidak dapat memahami Perkalian Dua Bilangan.				

Tabel 3.9 di atas merupakan kuesioner untuk mengetahui kendala siswa pada proses pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning untuk meningkatkan pemahaman perkalian dua bilangan.

3. Pedoman Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam terkait suatu hal yang sedang dikaji. Pedoman wawancara digunakan akhir penelitian untuk memperoleh informasi mengenai kendala atau kesulitan yang dihadapi guru pada saat melakukan proses pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning untuk meningkatkan pemahaman perkalian dua bilangan siswa.

Adapun pedoman wawancara tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Bapak/Ibu memahami mengenai model <i>Problem Based Learning</i> ?	
2	Apakah Model <i>Problem Based Learning</i> pernah digunakan oleh Bapak/Ibu pada proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Matematika kelas II Sekolah Dasar? Jika pernah, apakah model tersebut cocok diterapkan pada mata pelajaran Matematika kelas II Sekolah Dasar?	
3	Apakah Bapak/Ibu sering menggunakan model pembelajaran untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran?	
4	Apa saja model pembelajaran yang sering Bapak/Ibu gunakan pada proses pembelajaran?	

No	Pertanyaan	Jawaban
5	Menurut Bapak/Ibu apakah penting dalam kegiatan belajar mengajar dikelas menggunakan sebuah model pembelajaran?	
6	Menurut Bapak/Ibu adakah ada perbedaan yang signifikan antara Model <i>Problem Based Learning</i> dengan model pembelajaran lainnya jika diterapkan dalam pembelajaran Matematika?	
7	Bagaimana pemahaman siswa kelas II Bapak/Ibu pada materi Perkalian Dua Bilangan	
8	Apa saja kendala atau kesulitan yang dihadapi Bapak/Ibu ketika melaksanakan kegiatan mengajar di kelas II pada pembelajaran Matematika khususnya materi Perkalian Dua Bilangan?	
9	Bagaimana upaya yang dilakukan Bapak/Ibu dalam mengatasi kendala atau kesulitan yang muncul pada saat proses belajar mengajar?	
10	Bagaimana hasil belajar siswa, apakah memiliki perbedaan ketika belajar menggunakan model pembelajaran dan tanpa menggunakan model pembelajaran?	

4. Observasi

Berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh Hadi (Gautama, 2017), metode observasi merujuk pada proses pengamatan yang sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang diselidiki. Pengamatan adalah teknik pengumpulan data di mana peneliti atau pihak yang terlibat mencatat informasi sesuai dengan apa yang mereka saksikan selama proses penelitian. Dengan demikian, metode observasi merupakan cara untuk mengumpulkan data melalui pengamatan langsung terhadap situasi atau peristiwa yang terjadi di lapangan.

Adapun lembar observasi yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.11 Lembar Observasi Guru

Unsur yang Diamati	Hasil Pengamatan		Ket.
	Ya	Tidak	
<p>Orientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan permasalahan tentang perkalian dua bilangan melalui proyektor 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jawab terkait permasalahan yang tersaji pada PPT 3. Guru memberikan penguatan mengenai hasil tanya jawab tentang perkalian dua bilangan 4. Guru menyampaikan materi perkalian dua bilangan dengan mendemonstrasikan papan perkalian. 5. Guru memberi ilustrasi realistik dari perkalian dua bilangan seperti jika kelereng budi dimasukkan kedalam 8 gelas dan masing-masing gelas terdapat 2 kelereng berapa jumlah seluruh kelereng budi? 6. Guru meminta siswa maju kedepan untuk mendemonstrasikan papan pintar dengan menjawab ilustrasi yang sudah diberikan. 			
<p>Mengorganisasi siswa untuk belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru membentuk siswa menjadi 4 kelompok, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang. 8. Guru memberikan latihan soal / LKPD kepada siswa 9. Guru memberikan pengarahan terkait cara pengerjaan latihan soal / LKPD 			
<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru membimbing siswa mengerjakan latihan soal / LKPD dengan menggunakan papan pintar 11. Siswa mengerjakan soal latihan dengan cara diskusi bersama kelompok 			
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>			

Unsur yang Diamati	Hasil Pengamatan		Ket.
	Ya	Tidak	
<p>12. Guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berkaitan dengan cara penggunaan papan pintar dan memberikan contoh perkalian dua bilangan</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>13. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lainnya untuk menanggapi dan memberikan pendapat terhadap presentasi temannya</p> <p>14. Guru bersama melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami</p> <p>16. Guru menyimpulkan dan memperjelas informasi melalui PPT yang ditampilkan</p>			

Tabel 3.12 Lembar Observasi Siswa

Unsur yang Diamati	Hasil Pengamatan		Ket.
	ya	Tidak	
<p>Orientasi siswa pada masalah</p> <p>1. Siswa menyimak dan mengamati permasalahan tentang perkalian dua bilangan melalui proyektor</p> <p>2. Siswa bertanya jawab terkait permasalahan yang tersaji pada PPT</p> <p>3. Siswa menyimak penguatan mengenai hasil tanya jawab tentang perkalian dua bilangan</p> <p>4. Siswa menyimak penjelasan mengenai materi perkalian dua bilangan dengan mendemonstrasikan papan perkalian.</p> <p>5. Siswa menyimak ilustrasi realistis dari perkalian dua bilangan seperti jika kelereng budi dimasukkan kedalam 8 gelas dan masing-masing gelas terdapat 2 kelereng berapa jumlah seluruh kelereng budi?</p>			

Unsur yang Diamati	Hasil Pengamatan		Ket.
	ya	Tidak	
<p>6. Siswa maju kedepan untuk mendemonstrasikan papan pintar dengan menjawab ilustrasi yang sudah diberikan.</p> <p>Mengorganisasi siswa untuk belajar</p> <p>7. Siswa membentuk siswa menjadi 4 kelompok, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang.</p> <p>8. Siswa menerima latihan soal / LKPD kepada siswa</p> <p>9. Siswa menyimak pengarahannya guru terkait cara pengerjaan latihan soal / LKPD</p> <p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <p>10. Siswa dengan bimbingan guru mengerjakan latihan soal / LKPD dengan menggunakan papan pintar</p> <p>11. Siswa mengerjakan soal latihan dengan cara diskusi bersama kelompok</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>12. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berkaitan dengan cara penggunaan papan pintar dan memberikan contoh perkalian dua bilangan</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>13. Siswa lainnya menanggapi dan memberikan pendapat terhadap presentasi temannya</p> <p>14. Siswa melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran</p> <p>15. Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami</p> <p>16. Siswa menyimak ketika guru menyimpulkan dan memperjelas informasi melalui PPT yang ditampilkan</p>			

Lembarobservasi guru dan siswa yang ditunjukkan pada tabel 3.11 dan 3.12 digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning untuk meningkatkan pemahaman perkalian dua bilangan siswa apakah sesuai atau tidak dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang sudah dibuat.

5. Dokumentasi

Metode pengumpulan data melalui analisis dokumen melibatkan pemeriksaan dan evaluasi dokumen yang dihasilkan oleh subjek penelitian atau pihak lain yang berkaitan dengan subjek (Fadli, 2021).

D. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian mengikuti tahapan penelitian *The Sequential Explanatory Design* menurut Creswell (2014) diantaranya:

1. Merumuskan masalah: Tahap ini berfokus pada pengidentifikasian masalah atau isu yang akan diteliti, dan menentukan tujuan penelitian. Pada tahap ini, peneliti juga menentukan populasi dan sampel penelitian.
2. Merumuskan landasan teori dan hipotesis: Tahap ini mencakup identifikasi teori dan konsep yang relevan dengan masalah penelitian. Peneliti merumuskan hipotesis sebagai jawaban sementara dari masalah penelitian, yang kemudian akan diuji melalui pengumpulan data.
3. Mengumpulkan data dan menganalisis data kuantitatif (sebutkan data): Tahap ini mencakup pengumpulan data melalui survei, kuesioner, atau metode pengumpulan data lainnya. Data yang dikumpulkan diolah menggunakan teknik statistik untuk

menghasilkan temuan-temuan kuantitatif. Contoh data kuantitatif yang dapat dikumpulkan meliputi angka-angka, tabel, dan gambar.

4. Menguji hipotesis: Tahap ini mencakup pengujian hipotesis melalui teknik statistik untuk menentukan apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak.
5. Mengumpulkan data dan menganalisis data kualitatif (sebutkan data): Tahap ini mencakup pengumpulan data melalui wawancara, observasi, atau metode pengumpulan data kualitatif lainnya. Data yang dikumpulkan diolah menggunakan teknik analisis kualitatif untuk menghasilkan temuan-temuan yang deskriptif dan mendalam. Contoh data kualitatif yang dapat dikumpulkan meliputi transkrip wawancara, catatan lapangan, dan citra atau video.
6. Menganalisis data kuantitatif dan kualitatif: Tahap ini mencakup penggabungan dan integrasi temuan-temuan kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang masalah penelitian.
7. Merumuskan simpulan dan saran: Tahap ini mencakup penyusunan kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan temuan penelitian. Kesimpulan harus berdasarkan bukti empiris dan temuan-temuan penelitian, dan rekomendasi harus sesuai dengan tujuan penelitian.

E. Prosedur Pengolahan Data

1. Analisis Data Kuantitatif

a. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan mengaplikasikan Test Komogrov-Smirnov. Apabila nilai Sig. lebih besar dari 0,05, maka dapat dianggap bahwa distribusi residual data adalah normal. Sebaliknya, jika nilai Sig. lebih kecil dari atau sama dengan 0,05, distribusi residual tidak dapat dianggap sebagai distribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengidentifikasi apakah data dari kelompok sampel masing-masing memiliki variansi yang serupa atau berbeda. Jika nilai Sig. lebih besar dari 0,05, maka dapat diasumsikan bahwa distribusi data antara kelompok-kelompok tersebut homogen.

b. Uji t (Parsial)

Jika nilai sig (signifikansi) hasil uji statistik t kurang dari atau sama dengan 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara parsial terhadap variabel terikatnya. Dalam kata lain, adanya perbedaan yang diamati di antara kelompok-kelompok variabel bebas berdampak pada perbedaan yang signifikan dalam variabel terikat.

c. Menghitung N-Gain

Tujuan menghitung N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* dan pembelajaran Konvensional. Berikut rumus untuk menghitung N-Gain:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Tes\ Akhir - Skor\ Tes\ Awal}{Skor\ Maksimal - Skor\ Tes\ Awal}$$

Keterangan:

Skor tes awal : Skor *pretest*
 Skor tes akhir : Skor *posttest*
 Skor maksimal : Skor maksimal ideal dari tes

Adapun kriteria N-Gain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kriteria N-Gain

Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

2. Analisis Data Kualitatif

Setelah melakukan wawancara dengan siswa lalu data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan diagram pie dengan cara memasukkan data terlebih dahulu ke tabel frekuensi data untuk melihat penilaian akhir dari semua responden lalu disajikan kedalam diagram pie yang akan menampilkan setiap kategori yang

dipresentasikan oleh setiap potongan bagian. Area dari potongan tersebut merupakan presentasi dari setiap kategori. Sehingga akan terlihat kategori yang tidak terlalu banyak, sedang, dan banyak. Lalu setelah terlihat presentase, setiap bagian dijelaskan secara deskriptif. Selanjutnya setelah melakukan wawancara dengan guru, data yang diperoleh diolah langsung dengan cara dijabarkan secara deskriptif.