

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah eksperimen yang berfokus pada subjek tunggal atau yang lebih dikenal sebagai *Single Subject Research* (SSR). Pendekatan penelitian subjek tunggal ini sering diterapkan di bidang pendidikan luar biasa, terutama untuk siswa berkebutuhan khusus (Cakiroglu, 2012; Widodo et al., 2021). Namun, bukan berarti metode ini tidak dapat diterapkan pada subjek yang berada dalam kondisi biasa atau tidak memiliki kebutuhan khusus (Widodo et al., 2020; Yanti et al., 2018)

Melalui SSR, peneliti menganalisis kondisi awal subjek penelitian (baseline-1) kemudian peneliti memberikan intervensi agar terjadi perubahan kondisi pada baseline-2 (menjadi lebih baik). Oleh karena itu, SSR disebut oleh sebagian orang sebagai penelitian modifikasi *behavior* (Sunanto et al., 2005). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa SSR adalah penelitian dengan pendekatan kuratif terhadap kondisi subjek penelitian, bukan preventif. *Single Subject Research* dapat dikategorikan sebagai penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengamati dan mengevaluasi pengaruh dari suatu intervensi spesifik terhadap perilaku subjek tunggal, dengan penilaian yang dilakukan secara berulang dalam jangka waktu tertentu (Indra, 2021). *Single Subject Research* bertujuan untuk secara jelas mengidentifikasi dampak dari intervensi yang diterapkan berulang kali dalam periode tertentu, sehingga dapat dipastikan bahwa perubahan dalam perilaku atau respons individu adalah akibat dari intervensi tersebut dan bukan disebabkan oleh faktor lain (Neuman & McCornnick, 1995; Tawney & Gast, 1984).

Keunggulan dari metode SSR adalah bahwa peneliti dapat dengan cepat mengamati dampak dari suatu intervensi dan menilai apakah intervensi tersebut berhasil atau tidak. Selain itu, metode ini memungkinkan peneliti untuk memantau perubahan secara harian, sehingga jika diperlukan penyesuaian, perubahan tersebut dapat langsung dilaksanakan pada keesokan harinya. (Indra, 2021). Penelitian *Single Subject Research* yang akan dilaksanakan bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan subjek setelah menerima pengajaran atau perlakuan menggunakan metode jarimatika. Penelitian ini bertujuan

untuk menguji metode pengajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa *slow learner*.

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2013: 209) hasil eksperimen dianalisis secara terpisah untuk setiap individu atau kelompok kecil peserta, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola dan tren yang spesifik. Istilah subjek tunggal diambil dari cara penyajian dan analisis hasil eksperimen yang dilakukan berdasarkan masing-masing individu". Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, metode penelitian *Single Subject Research* adalah pendekatan untuk mengukur peningkatan yang dialami subjek sebelum dan setelah diberikan latihan atau perlakuan. Hasil dari perlakuan tersebut dievaluasi melalui peningkatan kemampuan siswa, serta untuk menguji efektivitas metode yang diterapkan dalam penelitian.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sunanto et al (2005) variabel adalah istilah fundamental dalam penelitian eksperimen, termasuk di dalamnya penelitian subjek tunggal. Variabel mengacu pada atribut atau ciri yang diamati dalam sebuah penelitian. Oleh karena itu, variabel bisa berupa objek atau kejadian yang dapat diobservasi dan diukur. Menurut Sugiyono (2013) variabel penelitian pada dasarnya mencakup segala sesuatu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti, sehingga dapat diperoleh informasi mengenai hal tersebut dan diambil kesimpulan. Variabel penelitian memiliki peran yang sangat penting karena membantu dalam menentukan fokus studi, memfasilitasi pengukuran dan pengumpulan data yang tepat, membangun kerangka analisis, memungkinkan generalisasi temuan, dan membimbing interpretasi serta penarikan kesimpulan yang valid. Dengan demikian, variabel penelitian merupakan pondasi esensial bagi keberhasilan dan keakuratan sebuah penelitian. Variabel penelitian terbagi menjadi dua kategori, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Menurut Yuwono (2015) dalam penelitian kasus tunggal, variabel terikat sering disebut juga sebagai target behavior (perilaku sasaran). Sementara itu, variabel bebas dikenal sebagai intervensi atau perlakuan. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

(1) Variabel bebas (variabel independen/ intervensi)

Variabel bebas adalah variabel yang berperan sebagai penyebab timbulnya atau terjadinya perubahan pada variabel dependen (Sugiyono, 2013). Variabel independen dalam studi ini adalah ‘metode jarimatika’.

(2) Variabel terikat (variabel dependen/ target behavior)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari adanya variabel independen (Sugiyono, 2013). Variabel dependen yang dianalisis dalam penelitian ini adalah capaian pemahaman konsep perkalian dan durasi pengerjaan tes.

Dalam penelitian modifikasi behavior yang melibatkan subjek tunggal, perilaku yang menjadi sasaran selalu diukur dengan pendekatan kuantitatif. Oleh karena itu, penting untuk menentukan satuan pengukuran yang tepat agar dapat memahami konsep perkalian siswa dengan baik. Dalam penelitian ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan persentase sebagai satuan pengukuran untuk mengevaluasi pemahaman konsep perkalian. Menurut Sunanto et al (2005) persentase menunjukkan frekuensi kemunculan suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan total kemungkinan kemunculannya peristiwa tersebut, kemudian dikalikan dengan 100%. Satuan pengukuran persentase ini digunakan untuk tes pemahaman konsep perkalian.

3.3 Subjek Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2011) Subjek penelitian mengacu pada objek, peristiwa, atau individu yang menjadi lokasi di mana data untuk variabel penelitian melekat dan dipertanyakan. Dalam konteks penelitian, subjek menjadi tempat di mana data diperoleh, dianalisis, dan diinterpretasikan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian yang diajukan. Oleh karena itu, pemilihan subjek penelitian yang tepat sangat krusial untuk memastikan keberhasilan dan validitas hasil penelitian. Dalam studi ini, digunakan teknik pemilihan subjek secara *purposive*. *Purposive sampling* adalah metode pemilihan sampel yang didasarkan pada pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Penggunaan teknik ini didasarkan pada pendekatan penelitian subjek tunggal (SSR), di mana perhatian terpusat pada individu atau kelompok kecil sebagai unit analisis. Hal ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu untuk mengevaluasi efektivitas metode jarimatika terhadap peningkatan pemahaman konsep perkalian pada siswa *slow learner*.

Dengan demikian, subjek dalam studi ini adalah siswa *slow learner* di kelas VIII di salah satu Sekolah Menengah Pertama di pinggir Kota Tasikmalaya. Tahap awal pemilihan subjek dilakukan berdasarkan saran dari guru atas pertimbangan kondisi subjek dalam keseharian yang memiliki kendala akademik yang identik dengan gejala *slow learner*. Kemudian peneliti memverifikasi gejala-gejala tersebut melalui observasi langsung berdasarkan gejala-gejala *slow learner* secara teoretis. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII di salah satu SMP di pinggiran Kota Tasikmalaya, yaitu SMPN 21 Tasikmalaya. Pengambilan subjek ini berlandaskan pada sejumlah pertimbangan, yaitu:

1. Subjek dengan *slow learner* yang telah memahami operasi hitung dasar penjumlahan.
2. Subjek telah memiliki pemahaman tentang konsep bilangan satuan, puluhan, serta ratusan.
3. Mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep dasar perkalian.
4. Subjek tidak mengalami masalah atau kelainan pada jari tangan.
5. Dapat memahami perintah dengan baik dan dapat bekerja sama.
6. Subjek aktif bersekolah.

3.4 Desain Penelitian

Dalam studi ini, desain subjek tunggal diterapkan sebagai desain penelitian eksperimen. Menurut Sunanto et al (2005) pada desain subjek tunggal, pengukuran variabel terikat atau perilaku target dilakukan berulang kali dalam jangka waktu tertentu, seperti setiap minggu, setiap hari, atau setiap jam. Desain eksperimen subjek tunggal ini mempunyai berbagai jenis desain yang dapat diterapkan dalam penelitian. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2005) desain eksperimen penelitian subjek tunggal mencakup desain A-B, desain A-B-A, serta desain jamak.

Rancangan desain penelitian subjek tunggal yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola A-B-A. Imam Yuwono (2015) menjelaskan desain A-B-A adalah pengembangan dari desain dasar A-B, yang memperlihatkan adanya hubungan sebab-akibat antara variabel terikat atau target behavior dan variabel bebas. Dalam penelitian ini, pola desain A-B-A dipilih dengan tujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif metode jarimatika terhadap peningkatan pemahaman konsep perkalian pada siswa *slow*

learner. Dalam penelitian subjek tunggal (SSR), data individu yang dikumpulkan akan dibandingkan di antara subjek yang sama, namun dalam kondisi yang berbeda. Penelitian ini membandingkan kondisi dasar (baseline) dengan kondisi intervensi. Rancangan penelitian ini melibatkan tiga kondisi, yaitu A1-B-A2. Penjelasan mengenai pola desain ini adalah sebagai berikut.

1. Kondisi A1, yang merupakan kondisi baseline-1. Menurut Sunanto et al (2005) baseline merupakan keadaan alami sebelum diberikan perlakuan apapun pada perilaku yang menjadi target penelitian. Dalam penelitian ini, fase awal baseline-1 merujuk pada periode di mana subjek belum menerima penerapan metode jarimatika. Selanjutnya, dilakukan pengukuran melalui tes perkalian bilangan satuan. Kondisi ini mewakili keadaan alami subjek tanpa adanya intervensi. Pengukuran pada fase baseline-1 dilakukan selama 8 sesi sampai data menunjukkan stabilitas, dengan durasi waktu yang disesuaikan dengan kebutuhan (30 menit).
2. Kondisi B, yakni merupakan kondisi intervensi. Menurut Sunanto et al (2005) kondisi intervensi adalah saat di mana suatu intervensi telah diterapkan dan perilaku sasaran diukur dalam konteks tersebut. Kondisi Ini merupakan keadaan di mana subjek diberikan *treatment* melalui penerapan metode jarimatika, yang kemudian diikuti dengan pengukuran menggunakan tes untuk mengumpulkan data individu tentang kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa. Intervensi ini dilakukan dalam 7 sesi, dengan durasi 50 menit setiap sesi.
3. Kondisi A2, yakni merupakan kondisi baseline-2. Situasi ini merupakan iterasi dari fase baseline-1, tetapi dengan perbedaan bahwa subjek telah menerima perlakuan dalam bentuk penerapan metode jarimatika pada pertemuan sebelumnya. Fase ini bertujuan untuk menilai apakah intervensi yang diterapkan memberikan pengaruh yang stabil atau tidak.

Pola A-B-A dalam studi ini dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

<i>Baseline-1</i>	Intervensi	<i>Baseline-2</i>
	X X X X X X	
0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0
	Sesi	

Gambar 3. 1 Desain A-B-A

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data memiliki peran penting dalam memperoleh informasi yang diperlukan tentang kemampuan pemahaman konsep perkalian menggunakan metode jarimatika. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi seberapa efektif metode tersebut dalam praktiknya. Menurut Priadana & Sunarsi (2021) metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan informasi. Menurut Tawney dan Gast (Sunanto et al., 2005) dalam penelitian modifikasi perilaku (SSR), peneliti menggunakan berbagai teknik pencatatan data untuk mengumpulkan informasi, yakni: (1) pencatatan data otomatis, (2) pencatatan data menggunakan produk permanen, dan (3) pencatatan data melalui observasi secara langsung.

Dalam metode pencatatan secara otomatis, perangkat khusus digunakan untuk mengukur target behavior atau variabel terikat yang tidak dapat diamati secara langsung, memerlukan keahlian khusus atau bantuan profesional dalam pengoperasiannya. Namun, dalam penelitian ini, metode ini dianggap kurang sesuai dan tidak digunakan. Selanjutnya, pencatatan dengan produk permanen melibatkan pengumpulan data langsung pada dokumen tertentu yang memungkinkan observasi langsung, seperti lembar jawaban soal, yang dapat dilakukan melalui tes. Sementara itu, pencatatan menggunakan observasi secara langsung melibatkan pengamatan langsung terhadap variabel terikat atau target behavior saat perilaku terjadi secara *real-time*.

Metode atau teknik dalam penelitian menunjukkan cara yang abstrak dan tidak secara fisik terwujud, namun penggunaannya dapat diamati melalui berbagai instrumen. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Priadana & Sunarsi (2021) metode (cara atau teknik) merujuk pada istilah yang bersifat abstrak dan tidak terwujud dalam bentuk fisik, namun hanya dapat terlihat melalui penggunaannya, seperti angket, pengamatan,

wawancara, dokumentasi, ujian (tes), dan lain-lain. Sedangkan menurut Sunanto et al (2005) dalam penelitian eksperimen dengan satu subjek, tidak hanya gerakan fisik (psikomotor) yang diamati, tetapi juga pikiran, perasaan, dan tindakan subjek yang bisa diukur dan dicatat. Untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif, penelitian ini menggabungkan beberapa metode pengumpulan data, meliputi tes, wawancara, observasi, serta dokumentasi.

1. Tes

Secara umum, tes didefinisikan sebagai instrumen yang digunakan untuk menilai pengetahuan dan penguasaan terhadap suatu objek ukur dalam kerangka konten dan materi tertentu. Menurut Nahjiah Ahmad (2015) tes adalah alat ukur yang berupa pertanyaan atau latihan, yang digunakan untuk menilai kemampuan yang dimiliki oleh seseorang atau sekelompok orang. Sedangkan menurut (Riinawati, 2021) tes adalah metode atau prosedur yang digunakan untuk pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang melibatkan pemberian tugas atau serangkaian tugas (baik berupa pertanyaan yang harus dijawab maupun perintah yang harus dilaksanakan) oleh peserta tes. Dari data yang diperoleh melalui pengukuran tersebut, dapat dihasilkan nilai yang mencerminkan perilaku atau prestasi peserta tes. Nilai ini dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang diperoleh oleh peserta tes lainnya, atau dengan nilai standar tertentu.

Tes yang diterapkan dalam penelitian ini ialah *achievement test* atau tes hasil belajar. Menurut Nahjiah Ahmad (2015) Tes Hasil Belajar (THB), baik tes harian (formatif) maupun tes akhir semester (sumatif) bertujuan untuk menilai hasil belajar setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dalam periode tertentu. Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis tes yang digunakan untuk menilai aspek kemampuan siswa. Tes pertama bertujuan untuk mengidentifikasi apakah siswa termasuk dalam kategori *slow learner* atau tidak. Sedangkan tes kedua digunakan untuk menilai pemahaman konsep perkalian siswa sebelum dan setelah penerapan metode jarimatika. Tes ini dilaksanakan dalam tiga fase, yaitu baseline-1, intervensi, dan baseline-2, untuk mengevaluasi perubahan pemahaman dan efektivitas metode jarimatika. Kedua tes dilaksanakan secara tertulis di luar jam pelajaran agar tidak mengganggu proses belajar.

Dalam penelitian subjek tunggal ini, lembar jawaban siswa yang telah terisi dapat dianggap sebagai produk permanen. Hasil tes ini memberikan data konkrit yang dapat dianalisis secara mendalam. Hal ini sesuai dengan penjelasan Sunanto et al (2005) yakni pencatatan dengan produk permanen dilakukan terhadap variabel atau perilaku sasaran yang dihasilkan oleh subjek, dengan data yang tercantum langsung dalam dokumen tertentu. Tes dilakukan secara tertulis, dengan peserta memberikan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan. Data kuantitatif diperoleh melalui perhitungan persentase jawaban benar dari keseluruhan soal (*percent correct response*) serta durasi pengerjaan tes siswa. Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa pra-perlakuan dan pasca-perlakuan pembelajaran menggunakan metode jarimatika. Selain itu, data mengenai durasi pengerjaan tes akan membantu dalam mengevaluasi kecepatan dan efisiensi siswa dalam menyelesaikan soal.

2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan, disertai dengan pencatatan mengenai kondisi atau perilaku objek yang ditargetkan (Sudjana & Ibrahim, 2012). Proses ini dilakukan dengan mencatat detail-detail tentang keadaan atau perilaku objek yang diamati. Dengan kata lain, dalam observasi, peneliti secara aktif memerhatikan dan mencatat apa yang terjadi pada objek yang diamati tanpa campur tangan yang signifikan. Menurut Abdurrahman Fathoni (2011) observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan, disertai dengan pencatatan mengenai keadaan atau perilaku objek sasaran. Tujuan dari observasi adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang fenomena yang sedang diteliti dengan cara mengamati secara langsung bagaimana subjek berperilaku atau berinteraksi dalam konteks alaminya.

Observasi adalah teknik pengumpulan data di mana peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati gejala yang sedang diteliti. Setelah itu, peneliti dapat menggambarkan masalah yang terjadi, yang dapat dihubungkan dengan teknik pengumpulan data lain seperti kuesioner atau wawancara. Hasil yang diperoleh juga dapat dihubungkan dengan teori dan penelitian sebelumnya (Sahir, 2022). Teknik pengumpulan data seperti ini memungkinkan peneliti untuk mengamati gejala atau peristiwa yang terjadi dan mencatatnya. Hasil observasi tersebut kemudian dapat

digunakan untuk menyusun pertanyaan dalam kuesioner atau sebagai bahan untuk wawancara.

Dalam studi ini, peneliti menggunakan metode observasi partisipatif untuk mengumpulkan data secara langsung dari subjek penelitian. Menurut Abubakar (2021) Observasi partisipatif melibatkan peneliti dalam aktivitas sehari-hari orang yang sedang diamati. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan data yang lebih berkualitas karena observasi dilakukan secara seiring dengan memberikan perlakuan, peneliti dapat mengamati dan mencatat perilaku subjek saat perlakuan tersebut dilakukan. Keterlibatan peneliti dalam pembelajaran mencakup partisipasi dalam proses pembelajaran matematika. Observasi dilakukan oleh peneliti terhadap subjek selama proses pembelajaran berlangsung, sesuai dengan pedoman observasi yang telah disusun, untuk menganalisis perilaku dan aspek psikomotorik siswa.

3. Wawancara

Dalam penelitian, tidak semua data dapat diperoleh melalui pengamatan langsung atau tes langsung, oleh karena itu, teknik wawancara sangat diperlukan. Menurut Syafrida Hafni Sahir (2022) wawancara merupakan metode untuk mengumpulkan data yang melibatkan pemberian sejumlah pertanyaan terkait penelitian kepada narasumber yang telah ditentukan. Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan melalui wawancara, peneliti mewawancarai subjek penelitian serta guru mata pelajaran matematika kelas VIII.

4. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013) teknik dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara menelaah catatan, gambar, atau karya monumental yang telah dihasilkan sebelumnya sebagai sumber informasi. Dalam studi ini, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai siswa, seperti data hasil pembelajaran perkalian yang dicatat dalam bentuk teks dan gambar yang menggambarkan proses pembelajaran dengan penerapan metode jarimatika.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, sehingga proses penelitian menjadi lebih efisien dan hasil yang diperoleh menjadi lebih optimal (Arikunto, 2011). Instrumen penelitian adalah

sarana yang digunakan untuk mengukur fenomena yang diamati, baik itu dalam lingkup alamiah maupun sosial. Hal ini sejalan dengan penjelasan sugiyono (2013) yang menyebutkan bahwa secara khusus semua fenomena ini dikenal sebagai variabel penelitian. Penelitian ini menggunakan berbagai instrumen, antara lain tes prestasi belajar, lembar observasi, serta pedoman wawancara. Sebelum membuat instrumen, peneliti terlebih dahulu akan menyusun kisi-kisi instrumen, lalu mengembangkan butir soal yang akan diberikan kepada subjek penelitian. Bagian berikut menjelaskan secara rinci mengenai pengembangan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Tes Pemahaman Konsep Perkalian

Dalam studi ini, peneliti menerapkan dua jenis tes untuk mengevaluasi pemahaman konsep perkalian siswa. Tes pertama terdiri dari 10 soal perkalian bilangan satuan sederhana dan bertujuan untuk mengidentifikasi apakah siswa termasuk dalam kategori *slow learner* atau tidak, serta mengukur tingkat kesulitan awal yang dialami siswa. Hasil dari tes ini akan digunakan sebagai informasi tambahan dalam analisis hasil tes pemahaman konsep perkalian setelah intervensi.

Tes kedua adalah tes yang lebih komprehensif, dilaksanakan pada setiap sesi dengan 20 butir soal berbeda untuk setiap kondisi baseline-1 hingga kondisi baseline-2, tes ini terdiri dari soal esai dan pilihan ganda yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa sebelum dan setelah penerapan metode jarimatika. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah, di mana skor ini digunakan untuk menghitung persentase jawaban benar siswa. Kisi-kisi instrumen tes pemahaman konsep perkalian siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep Perkalian Siswa *Slow Learner*

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Item	Teknik Pengambilan data
3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan bulat dalam berbagai bentuk sesuai dengan urutan operasinya	3.3.1 Memahami operasi perkalian bilangan cacah	Peserta didik dapat memahami konsep perkalian	Menyatakan ulang konsep yang sudah dipelajari	1,2,3,4	Tes tulis
	3.3.2 Memahami operasi hitung perkalian bilangan cacah dengan menerapkan urutan operasi	perkalian sebagai konsep penjumlahan berulang			
3.4 Menjelaskan perkalian yang melibatkan bilangan bulat dengan hasil kali hingga 100 dalam konteks kehidupan sehari-hari	3.4.1 Menentukan sifat-sifat perkalian	Peserta didik mampu menerapkan konsep perkalian sederhana Perkalian 1-5	Mengidentifikasi kasi contoh dan bukan contoh	5,6,7,8,9,10,11,12	
	3.4.2 Menyelesaikan soal operasi hitung perkalian berdasarkan sifat perkalian (komutatif, distributif dan asosiatif)	dengan 1-5, Perkalian 1-5 dengan 6-10, Perkalian 6-10 dengan 1-5, Perkalian 6-10 dengan 6-10.			
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan bulat dalam berbagai bentuk sesuai dengan urutan operasi	3.4.3 Menghitung perkalian dua bilangan dengan penjumlahan berulang	Peserta didik memahami konsep urutan operasi perkalian dan penjumlahan (angka 6-10)	Mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	13-14	
		Bentuk $a + b \times c$ Bentuk $p \times q + r$			

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Item	Teknik Pengambilan data
	4.3.1 Menggunakan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah dalam penyelesaian masalah	Peserta didik mampu memeriksa nilai kebenaran hasil perkalian		15-16	
	4.3.2 Mengidentifikasi masalah operasi perkalian bilangan cacah	Peserta didik mampu melengkapi pernyataan matematik sehingga menjadi benar Perkalian 1-5 dengan 1-5, Perkalian 1-5 dengan 6-10, Perkalian 6-10 dengan 1-5, Perkalian 6-10 dengan 6-10.		17-20	Tes tulis

2. Pedoman Observasi

Pedoman observasi yang disusun berisi kegiatan siswa yang menjadi fokus utama penelitian selama proses pembelajaran dengan metode jarimatika. Tujuan dari pedoman ini adalah untuk menganalisis perilaku serta kemampuan psikomotorik siswa saat menerapkan metode jarimatika. Sebelum penyusunan pedoman observasi, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi observasi yang mencakup aspek-aspek yang akan diamati.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Perkalian dengan Metode Jarimatika

Sub Variabel	Indikator	Teknik Pengambilan Data
Melakukan operasi hitung perkalian bilangan satuan dengan menggunakan jarimatika	1. Ketertarikan anak terhadap jarimatika sebagai metode menghitung perkalian a) Antusiasme siswa dalam mencoba metode jarimatika. b) Kemampuan siswa menangkap maksud atau arahan peneliti. 2. Kemampuan subjek/siswa dalam menerapkan metode jarimatika a) Kemampuan siswa dalam mengenali posisi jari b) Kemampuan siswa dalam menggunakan rumus perkalian dengan menerapkan jarimatika. c) Kemampuan siswa menyelesaikan soal menggunakan jarimatika. 3. Tanggapan siswa saat menerapkan metode jarimatika untuk menghitung perkalian bilangan satuan a) Tanggapan siswa saat menjawab pertanyaan dalam proses pembelajaran. b) Siswa memberikan perhatian penuh saat pembelajaran berlangsung. c) Siswa aktif dalam pembelajaran.	Observasi partisipatif

Kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya disusun ulang menjadi instrumen observasi untuk mengumpulkan data selama periode intervensi. Panduan observasi ini disiapkan untuk mengevaluasi dampak dan efektivitas metode jarimatika selama proses intervensi berlangsung (selama 7 sesi). Hasil observasi lengkapnya ditampilkan pada lampiran 9.

3. Pedoman Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan tujuan memperoleh data yang lengkap dan relevan untuk mendukung penelitian ini. Wawancara ini dilakukan dengan siswa untuk memahami respon afektif mereka terhadap penggunaan metode jarimatika dalam pembelajaran perkalian bilangan satuan. Berikut adalah panduan wawancara siswa.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Terhadap Siswa

Sub Variabel	Indikator	Teknik Pengambilan Data
Melakukan operasi perkalian bilangan satuan dengan memanfaatkan jarimatika	Pandangan siswa mengenai penggunaan metode jarimatika dalam pembelajaran perkalian. Pandangan siswa mengenai tantangan yang dihadapi saat menggunakan metode jarimatika.	Wawancara tidak terstruktur

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam studi ini dilakukan secara sistematis menggunakan metode kuantitatif yang teruji untuk menghasilkan temuan yang valid dan dapat diandalkan. Menurut Sunanto et al (2005) analisis data bertujuan untuk mengukur dampak signifikansi intervensi terhadap perilaku yang ingin dimodifikasi. Dengan demikian, tujuan utama analisis data dalam studi ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode jarimatika dalam membantu siswa memahami konsep perkalian. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian subjek tunggal juga sering dikenal sebagai inspeksi visual. Menurut Sunanto et al (2005) metode inspeksi visual merupakan pendekatan yang umum digunakan untuk menganalisis data dalam bentuk gambar. Setelah data mengenai kemampuan siswa dalam memahami konsep perkalian dari hasil tes terkumpul dan diubah menjadi grafik, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis.

Menurut Sunanto et al (2005) terdapat beberapa komponen penting yang dianalisis, yaitu (1) jumlah data dalam setiap kondisi yang dikenal sebagai panjang kondisi, (2) tingkat stabilitas serta perubahan data, dan (3) kecenderungan arah grafik. Komponen-komponen ini akan digunakan untuk menganalisis data, yang dibedakan menjadi dua kategori: analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. Analisis dalam kondisi dinilai melalui enam komponen, yaitu: (1) panjang kondisi, (2) kecenderungan arah, (3) tingkat stabilitas, (4) tingkat perubahan, (5) jejak data, dan (6) rentang. Sementara itu, analisis antar kondisi diukur dengan lima komponen, yaitu: (1) jumlah variabel yang

dimodifikasi, (2) perubahan kecenderungan dan dampaknya, (3) perubahan stabilitas, (4) perubahan level, dan (5) *overlapping* data.

Oleh karena itu, analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yakni:

1. Menentukan persentase hasil pengamatan dalam tahap awal (kondisi baseline-1).
2. Menentukan persentase hasil pengamatan dalam tahap 2 (kondisi intervensi).
3. Menentukan persentase hasil pengamatan dalam tahap 3 (kondisi baseline-2).
4. Menyusun tabel ringkasan data dari hasil pengamatan untuk fase baseline-1 hingga baseline-2.
5. Membuat visualisasi data penelitian dalam bentuk grafik untuk membandingkan hasil pada kondisi baseline 1 hingga kondisi baseline 2.
6. Melakukan teknik analisis dalam kondisi dan antar kondisi untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan metode jarimatika dalam peningkatan pemahaman konsep perkalian siswa.
7. Melakukan analisis terhadap data hasil pencatatan perilaku siswa selama intervensi.
8. Menilai hasil wawancara dengan siswa setelah intervensi selesai dilaksanakan.
9. Menyusun penjelasan untuk setiap analisis data, termasuk analisis pada grafik pemahaman konsep perkalian, hasil observasi, dan wawancara.

No	Kegiatan	Bulan											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sep	Okt	Nov	
1.	Mendapat SK Bimbingan Skripsi												
2.	Mengajukan judul atau isu penelitian												
3.	Menyusun Proposal												
4.	Seminar proposal												
5.	Pembuatan instrumen penelitian												
6.	Pelaksanaan penelitian												
7.	Pengumpulan data												
8.	Pengolahan dan analisis data												
9.	Penyusunan skripsi												
10.	Sidang Skripsi												

3.8.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah menengah pertama yang terletak di pinggiran kota Tasikmalaya. Alasan pemilihan tempat penelitian ini oleh peneliti yakni sebagai berikut.

1. Di sekolah ini dapat ditemukan siswa kelas VIII yang mengalami *slow learner*. Kondisi ini menunjukkan siswa yang memiliki kesulitan belajar dalam memahami konsep perkalian khususnya bilangan satuan.
2. Pada pembelajaran matematika di kelas, sebelumnya belum pernah digunakan metode belajar yang menggunakan benda abstrak (jari tangan) seperti jarimatika.