

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian akan dibahas yang berhubungan dengan metodologi, yaitu metode penelitian. Metode penelitian akan membahas mengenai metode penelitian, definisi operasional variabel, prosedur penelitian, subjek dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, Validitas dan Reliabilitas/Keabsahan Data, dan analisis data. Berikut akan dibahas satu persatu.

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix methods*. *Mix methods* atau disebut juga metode campuran yang dasarnya itu bukan mencampur metode, tetapi menggunakan berbagai metode (dua pendekatan) untuk menjawab masing-masing pertanyaan yang timbul atas fenomena yang sama (Senjaya, 2018). Dimana satu pertanyaan menggunakan satu metode tertentu untuk menjawabnya, kemudian hasilnya digabungkan (saling melengkapi) dalam sebuah laporan.

Metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati. Pada penelitian ini metode kualitatif digunakan untuk mengetahui pendekatan pembelajaran dan penyusunan program. Sedangkan metode kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori objektif dengan menguji hubungan antar variable. Pada penelitian ini metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan uji efektivitas program pembelajaran.

Terdapat tiga desain *mixed method*, yaitu *the convergent design*, *the explanatory sequential design*, and *the exploratory sequential design* (Creswell, Jhon W., 2018). Berdasarkan pertimbangan desain yang dipaparkan, peneliti memilih *explanatory sequential design*. Desain penelitian *explanatory sequential design* adalah strategi yang digunakan untuk mengumpulkan dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama kemudian diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua (Creswell, Jhon W., 2018).

Pemilihan metode ini karena penelitian akan menangani dua jenis data yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Pada tahap pertama peneliti menggali data kuantitatif berupa kemampuan awal peserta didik berkesulitan belajar pada operasi perkalian. Kemudian menggali data kualitatif berupa deskripsi mengenai pendekatan pembelajaran yang digunakan guru pada kemampuan operasi perkalian pada peserta didik berkesulitan belajar. Kemudian dari kedua data yang telah diambil, peneliti berusaha untuk merancang sebuah program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dapat diterapkan pada peserta didik berkesulitan belajar di kelas tersebut. Setelah tersusun rancangan program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dapat diterapkan kepada peserta didik berkesulitan belajar, maka penelitian tahap satu dianggap selesai dan dilanjut pada tahap kedua. Tahap kedua ini, peneliti akan mengkaji keefektifan dengan uji coba program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) pada peserta didik berkesulitan belajar. Kegiatan tahap ini dilakukan dengan membandingkan data kuantitatif berupa data kemampuan awal peserta didik dalam operasi perkalian dari hasil asesmen dengan kemampuan akhir peserta didik setelah dilakukan perlakuan berupa penerapan program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dikatakan efektif jika ada perubahan positif dalam kemampuan peserta didik.

3.2 Definisi Operasional Variabel

Kerlinger, F.N. (1973) menyatakan bahwa definisi operasional variabel adalah batasan atau makna suatu variabel, menjelaskan apa yang harus dilakukan peneliti untuk mengukur variabel tersebut (Susetyo, 2022). Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dianggap sebagai variabel perlakuan atau sengaja diubah untuk mengukur pengaruhnya terhadap variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang muncul sebagai akibat atau respons dari variabel bebas (Susetyo, 2022). Mengacu pada penjelasan tersebut, variabel bebas dalam penelitian ini adalah program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan variabel terikat adalah kemampuan operasi hitung perkalian. Operasionalisasi variabel penelitian akan dijelaskan sebagai berikut.

3.2.1 Variabel Bebas

Slavin menyatakan bahwa *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah model pembelajaran yang terdiri dari 4-5 orang heterogen yang bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan masalah (Ariani, 2017). Secara garis besar, Langkah pada model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah 1) *Placement test* yaitu dengan pemberian *pre-test* untuk mengetahui kemampuan peserta didik dan memperoleh skor awal; 2) *Teams* yaitu membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang yang heterogen; 3) *Teaching group* yaitu pemberian materi dan penjelasan secara singkat mengenai materi yang akan di bahas oleh guru; 4) *Student creative* yaitu peserta didik diminta untuk belajar dan mengerjakan soal secara individual; 5) *Team study* yaitu peserta didik berdiskusi mengenai materi, jika terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan guru akan memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan secara individual. Setelah pengerjaan soal selesai, akan dilakukan pemeriksaan oleh anggota kelompok; 6) *Teams scores and team recognition* yaitu pemberian skor dan penghargaan untuk setiap kelompoknya; 7) *Fact test* yaitu pemberian tes kecil-kecil kepada peserta didik; 8) *Whole unit* yaitu pemberian penegasan materi pelajaran yang telah dipelajari oleh guru.

3.2.3 Variabel Terikat

Operasi perkalian adalah bentuk operasi pada bilangan yang dikatakan sebagai operasi penjumlahan berulang dengan menggunakan bilangan yang sama besarnya. Operasi perkalian pada penelitian ini berdasarkan Capaian Pembelajaran implementasi Kurikulum Merdeka fase B kelas empat SD yaitu peserta didik dituntut untuk melakukan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100. Operasi perkalian yang diteliti dalam penelitian ini adalah perkalian bilangan cacah sampai 10, perkalian cara bersusun tanpa menyimpan dan perkalian cara bersusun dengan menyimpan. Instrumen Asesmen Matematika Operasi Perkalian Perkalian Bilangan Cacah sampai 100 (Tabel 3.3) menjadi alat ukur variable dalam penelitian.

3.3 Prosedur Penelitian

Explanatory sequential design adalah strategi yang digunakan untuk mengumpulkan dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama kemudian diikuti

dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua (Creswell, Jhon W., 2018). Proses penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu tahap pertama (studi pendahuluan), tahap 2 (Penyusunan Program Pembelajaran), dan tahap 3 (Uji Efektivitas Program). Berikut adalah penjabaran dari tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan.

TAHAP 1 (Studi Pendahuluan)

Tahap pertama yang dilakukan yaitu studi pendahuluan. Studi pendahuluan terdiri dari dua bagian yaitu kajian literatur dan kajian lapangan. Kajian literatur dalam kegiatan yang dilakukan peneliti adalah mencari teori pendukung dalam penelitian yang berhubungan dengan program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 pada peserta didik berkesulitan belajar.

Kajian lapangan dalam kegiatan penelitian ini dimulai dengan melakukan tes untuk mengetahui kemampuan awal operasi perkalian pada peserta didik berkesulitan belajar kelas IV. Selanjutnya dilakukan observasi, wawancara dan studi dokumentasi untuk mengumpulkan data mengenai pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam menangani proses belajar operasi perkalian pada subjek peneliti. Setelah mengetahui kemampuan awal peserta didik dan pendekatan pembelajaran, maka disusunlah profil peserta didik dan profil pembelajaran.

Dari hasil studi pendahuluan yang terdiri dari kajian literatur dan kajian lapangan, ditemukan profil peserta didik dan profil pembelajaran. Profil merupakan hasil dari kajian literatur dan kajian lapangan berupa deskripsi kemampuan peserta didik dalam operasi hitung perkalian bilangan cacah sampai 100 dan pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas.

TAHAP 2 (Penyusunan Program Pembelajaran)

Setelah dilakukan studi pendahuluan dan mendapatkan profil peserta didik dan pembelajaran, kegiatan penelitian masuk ke tahap penyusunan program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam operasi perkalian

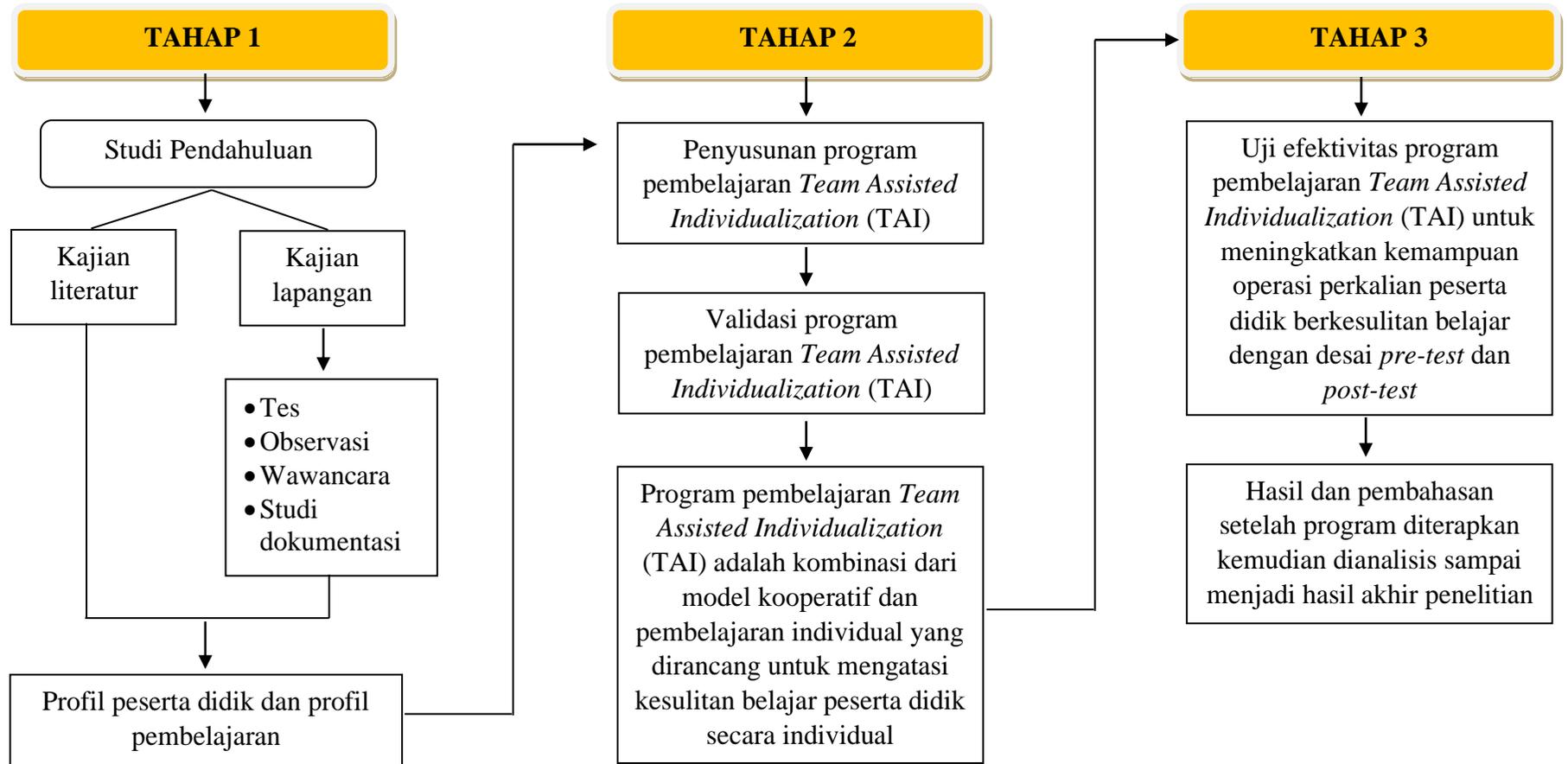
bilangan cacah sampai 100 kelas IV SD. Program disusun berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti berdasarkan studi pendahuluan.

Setelah program tersusun, program melewati tahap uji validasi dan reliabilitas. Validasi program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) melibatkan para ahli yang kompeten dalam bidangnya. Hal ini dilakukan untuk menguji apakah program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 sudah tepat sasaran atau kata lain program tersebut valid saat digunakan dalam menangani kesulitan belajar peserta didik. Setelah program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) di validasi oleh tim ahli, selanjutnya program direvisi sesuai masukan yang diterima.

TAHAP 3 (Uji Efektivitas Program)

Pada tahap tiga ini dilakukan uji efektifitas program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian pada peserta didik berkesulitan belajar. Berdasarkan penjelasan tersebut metode yang digunakan adalah kuantitatif berupa tes. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif metode eksperimen dengan desain *one-group pretest-posttest design* sehingga dapat mengetahui apakah program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) tersebut efektif terhadap kemampuan peserta didik berkesulitan belajar. Pada desain ini terdapat *pre-test* terlebih dahulu sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

KUANTITATIF DAN KUALITATIF



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian

3.4 Subjek dan lokasi penelitian

3.4.1 Subjek penelitian

Jumlah peserta didik di kelas IV berjumlah 26 orang dan yang akan diambil untuk subjek penelitian berjumlah 5 orang yang mengalami kesulitan belajar matematika dalam operasi hitung perkalian. Alasan peneliti mengambil kelima orang dari 26 peserta didik karena merujuk dari asesmen awal. Dan hasil wawancara bersama guru kelas, kelima peserta didik yang akan menjadi subjek penelitian memang benar mengalami kesulitan dalam soal perkalian.

3.4.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Sekolah Dasar Badan Perguruan Indonesia Kota Bandung tepatnya di kelas IV A. Pertimbangan yang diambil SD ini karena: 1) sesuai hasil identifikasi dan asesmen, ditemukannya beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika khususnya dalam operasi perkalian, 2) pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang bervariasi, 3) peneliti ingin melihat proses efektifitas program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) bagi peserta didik berkesulitan belajar matematika di kelas tersebut.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara berurutan dimulai dari data kuantitatif selanjutnya data kualitatif, data tersebut saling menunjang satu sama lain. Pengumpulan data kuantitatif untuk mengetahui kemampuan awal/kondisi peserta didik berkesulitan belajar pada operasi perkalian dan uji efektifitas program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Pengumpulan data berupa metode penelitian kualitatif yaitu untuk mengetahui pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru pada operasi perkalian dan perumusan program pembelajaran.

Berdasarkan metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *mix method*, maka Teknik pengumpulan data dilakukan dua tahap yaitu Teknik pengumpulan data kuantitatif dan Teknik pengumpulan data kualitatif.

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data Kualitatif

Teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan menggunakan wawancara, observasi, dan studi dokumentasi.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih dalam mengenai responden. Dalam proses pengambilan data ini, wawancara yang dilakukan oleh peneliti yaitu wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang dilakukan secara tatap muka dengan responden menggunakan pedoman wawancara yang telah disiapkan sebelumnya (Sukardi, 2018). Wawancara ini dilakukan kepada guru kelas untuk menggali data mengenai kondisi peserta didik yang mengalami kesulitan belajar khususnya dalam matematika dan pendekatan pembelajaran yang digunakan guru di dalam kelas (pra pembelajaran, inti pembelajaran dan tindak lanjut)

2. Observasi

Observasi dilakukan saat proses pembelajaran di dalam kelas. Observasi dilakukan dengan peneliti turun langsung untuk ke lapangan untuk mengamati fenomena yang terjadi selama pembelajaran dan menyimak segala kejadian yang terjadi dalam pembelajaran di kelas (Creswell, 2013). Tujuan dilakukan observasi untuk mengetahui informasi mengenai pendekatan pembelajaran (inti pembelajaran dan tindak lanjut) yang dilakukan oleh guru di dalam kelas.

3. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan beberapa dokumen dan informasi dengan mencatat peristiwa yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Kemudian dilakukan analisis dokumen yang nantinya akan mendapatkan gambaran mengenai subjek penelitian.

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif

Diawali dengan pengambilan data melalui tes. Tes dapat berupa serangkaian soal, latihan, atau bentuk lain yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian (Siyoto & Sodik, 2015).

Tes ini berupa soal-soal yang terdiri dari butir soal yang mewakili jenis variable yang akan diukur. Tes dilakukan kepada peserta didik kelas IV A di SD

BPI Bandung. Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik berkesulitan belajar pada operasi perkalian. Tes ini dilakukan saat sebelum dan sesudah peserta didik mendapatkan pengalaman belajar melalui penerapan model pembelajaran yang dirancang sebelumnya.

Kemudian dari hasil tes kemampuan awal peserta didik berkesulitan belajar pada operasi perkalian kemudian hasil wawancara dan observasi bersama guru kaitannya mengenai pendekatan pembelajaran, maka dapat dirumuskan program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Untuk melihat efektifitas program pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap kemampuan operasi perkalian, maka program pembelajaran tersebut harus diimplementasikan kepada peserta didik di kelas. Setelah itu, instrumen asesmen diberikan kembali kepada peserta didik setelah rumusan program pembelajaran diimplementasikan.

Hasil dari tes awal dan akhir kemampuan operasi perkalian peserta didik kemudian dibandingkan untuk melihat perubahan hasil belajar peserta didik dan efektifitas rumusan program pembelajaran.

Berdasarkan tahap pengumpulan data, maka perlu pedoman wawancara dan pedoman observasi dengan tujuan sebagai pedoman dalam mengumpulkan sumber data berupa kisi-kisi penelitian yang nantinya dikembangkan sebagai instrument penelitian.

Tabel 3. 1 Layout Penelitian

Tujuan Penelitian	Pertanyaan Penelitian	Jenis Data	Sumber Data
Penyusunan program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) terhadap kemampuan operasi perkalian pada peserta didik berkesulitan belajar	1) Bagaimana kemampuan awal peserta didik berkesulitan belajar pada operasi perkalian?	Kuantitatif	Peserta didik kelas IV SD
	2) Bagaimana pendekatan pembelajaran yang digunakan guru pada kemampuan operasi perkalian bagi peserta didik berkesulitan belajar?	Kualitatif	Guru
	3) Bagaimana rumusan program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) pada kemampuan operasi perkalian bagi peserta didik berkesulitan belajar di kelas IV?	Kualitatif	- Profil peserta didik kelas IV SD - Kondisi objektif pembelajaran
	4) Bagaimana efektifitas program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) pada kemampuan operasi perkalian bagi peserta didik berkesulitan belajar di kelas IV?	Kuantitatif	Peserta didik kelas IV SD

3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian peserta didik berkesulitan belajar. Sukardi (2018) menyatakan bahwa instrumen penelitian melibatkan pengumpulan data yang diperlukan saat peneliti memasuki tahap pengumpulan informasi lapangan. Peneliti menggunakan instrument berupa tes, wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Adapun langkah dalam penyusunan instrument sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

“Program Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Peserta Didik Berkesulitan Belajar”

No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
1	Bagaimana kemampuan awal peserta didik berkesulitan belajar pada operasi perkalian?	Kemampuan peserta didik dalam operasi perkalian	Operasi perkalian bilangan cacah sampai 100	Perkalian bilangan cacah sampai 10	Tes	Peserta didik
				Perkalian cara bersusun tanpa menyimpan	Tes	Peserta didik
				Perkalian cara bersusun dengan menyimpan	Tes	Peserta didik
2	Bagaimana pendekatan pembelajaran yang digunakan guru pada kemampuan operasi perkalian pada peserta	Pelaksanaan pembelajaran	Pra-pembelajaran	Guru menentukan alokasi waktu pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru membuat tujuan	Observasi,	Guru kelas

didik berkesulitan belajar?				pembelajaran	wawancara dan studi dokumentasi	
				Guru menentukan materi pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru menentukan pendekatan pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru menentukan metode pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru mempersiapkan media dan sumber pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru menentukan langkah-langkah kegiatan pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru membuat penilaian hasil pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi	Guru kelas

					dokumentasi	
			Pelaksanaan Pembelajaran	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang akan dicapai	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru memberikan materi yang sesuai dalam pembelajaran	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru menggunakan pendekatan pembelajaran yang telah ditentukan	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru menggunakan metode pembelajaran yang telah ditentukan	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru menggunakan media dan sumber belajar siswa	Observasi, wawancara dan studi	Guru kelas

					dokumentasi	
				Guru mengikuti langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang telah ditentukan	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru memberikan penilaian	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
			Tindak Lanjut	Guru membuat kesimpulan pembelajaran dengan melibatkan peserta didik	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Guru kelas
				Guru memberikan tugas pengayaan tindak lanjut	Observasi, wawancara dan studi dokumentasi	Peserta didik
3	Bagaimana rumusan program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) pada kemampuan operasi perkalian bagi peserta didik berkesulitan belajar di kelas IV?	Merumuskan program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) dalam operasi perkalian pada peserta didik	Profil peserta didik	Kelemahan peserta didik	Asesmen	Peserta didik
				Kebutuhan peserta didik	Asesmen	Peserta didik
			Profil pembelajaran yang sedang diterapkan	Hambatan dalam pembelajaran	Observasi dan Wawancara	Guru kelas
				Keunggulan dalam pembelajaran	Observasi dan Wawancara	Guru kelas
			Studi literatur tentang <i>Team Assisted</i>	Mengetahui pengertian <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI)	Studi Pustaka	Peneliti

		berkesulitan belajar	<i>Individualization (TAI)</i>	Mengetahui prinsip-prinsip <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	Studi Pustaka	Peneliti
				Mengetahui implementasi <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	Studi Pustaka	Peneliti
				Membuat draft program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	Studi Pustaka	Peneliti
			Draf program pembelajaran	Membuat RPP yang sesuai dengan program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	Studi Pustaka	Peneliti
			Validasi program	Validasi program yang dilakukan oleh ahli	Diskusi	Ahli/ <i>Expert Judgment</i>
			Revisi program	Melakukan perbaikan dari hasil validasi program	Diskusi	Peneliti
4	Bagaimana efektifitas program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i> pada kemampuan operasi perkalian bagi peserta didik berkesulitan belajar di	Efektivitas program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	Melakukan uji coba program yang divalidasi untuk melihat apakah program pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i>	Melihat hasil yang diperoleh peserta didik dalam melakukan operasi perkalian	Tes	Peserta didik

	kelas IV?		(TAI) dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian pada peserta didik berkesulitan belajar			
--	-----------	--	--	--	--	--

Berikut ini adalah tes untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam operasi perkalian yang menjawab pertanyaan penelitian nomor satu. Kemudian untuk mengukur kemampuan operasi perkalian peserta didik berkesulitan belajar setelah adanya program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang menjawab pertanyaan nomor 4 mengenai efektifitas program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) pada kemampuan operasi perkalian.

nomor 4 mengenai efektifitas program pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) pada kemampuan operasi perkalian bagi peserta didik berkesulitan belajar di kelas IV.

Tabel 3. 3 Instrument Asesmen Matematika Operasi Perkalian Bilangan Cacah sampai 100

(Capaian Pembelajaran Implementasi Kurikulum Merdeka Fase B Kelas IV)

Aspek	Indikator	Sub Indikator	Butir soal	Skor			Keterangan
				2	1	0	
Kemampuan peserta didik dalam operasi perkalian	Operasi perkalian bilangan cacah sampai 100	Perkalian bilangan cacah sampai 10	$3 \times 6 = \dots$				Skor: 2 = Apabila peserta didik mengerjakan soal menggunakan rumus
			$4 \times 5 = \dots$				
			$7 \times 3 = \dots$				
			$8 \times 6 = \dots$				

		bersusun dengan menyimpan	$16 \times 4 = \dots$				
			$25 \times 3 = \dots$				
			$24 \times 3 = \dots$				
			$27 \times 2 = \dots$				
				Zephan mempunyai 3 kaleng berisi kelereng. Jika setiap kalengnya berisi 17 butir kelereng, maka berapa kelereng yang dimiliki Zephan?			
				Rania membeli 3 kantong plastik berisi kentang. Setiap kantong itu berisi 24 kentang. Berapa kentang yang dibeli Rania?			
				Fiolla memiliki 14 dus yang berisi kue cubit. Setiap dus berisi 5 buah kue mangkok. Maka berapa kue cubit yang dimiliki Fiolla?			
				Aqeela mempunyai 2 akuarium di rumahnya. Jika ada 28 ikan hias pada setiap akuarium milik Aqeela, maka berapa ikan hias yang dimiliki Aqeela?			
		SD BPI mengirimkan 13 siswa terbia dari setiap tingkat kelasnya auntuk berpartisipasi dalam lomba tingkat kecamatan. Maka berapa keseluruhan siswa yang dikirimkan oleh SD BPI untuk mengikuti lomba di tingkat kecamatan?					

Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian

Instrument Asesmen Matematika Operasi Perkalian Bilangan Cacah sampai 100

(Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka Fase B Kelas IV)

Kriteria Penilaian		Perhitungan Skor
2	Apabila peserta didik mengerjakan soal menggunakan rumus dan menjawab dengan benar	$Skor = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maximal} \times 100\%$
1	Apabila peserta didik mengerjakan soal dengan benar namun menggunakan rumus yang kurang tepat	
0	Apabila peserta didik mengerjakan soal menggunakan rumus dan menjawab dengan salah	

3.7 Validitas dan Reliabilitas/Keabsahan Data

3.7.1 Keabsahan Data Kualitatif

Pada pendekatan kualitatif, penting untuk memeriksa keabsahan data guna memberikan keyakinan pada data yang telah dikumpulkan. Untuk itu, diperlukan teknik pemeriksaan berdasarkan kriteria tertentu dalam pendekatan alamiah, yaitu derajat kepercayaan (credibility), keteralihan (transferability), kebergantungan (dependability), dan kepastian (confirmability) (Susetyo, 2022).

3.7.1.1 Kepercayaan (Credibility)

Teknik yang digunakan untuk membuktikan kredibilitas data pada penelitian ini adalah triangulasi sumber data. Triangulasi sumber data merupakan suatu teknik yang digunakan untuk memperoleh kebenaran informasi tertentu melalui berbagai metode dan sumber perolehan data (Walidin dkk., 2015). Selain teknik wawancara dan observasi, peneliti dapat memanfaatkan arsip, dokumen tertulis, catatan pribadi, catatan resmi, gambar atau foto sebagai sumber data yang relevan.

Pengecekan data menggunakan triangulasi sumber data dilakukan dengan wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Pengecekan data ini dilakukan untuk mengetahui kesesuai data yang diberikan oleh narasumber.

3.7.1.2 Kebergantungan (dependability) dan Kepastian (confirmability).

Kebergantungan dilakukan dengan melakukan replika studi untuk meyakinkan bahwa peristiwa pengulangan akan menghasilkan hasil yang sama. Sedangkan kepastian dilakukan guna memastikan bahwa data yang dimiliki dapat dipercaya, bersifat faktual, dan kebenarannya dapat dipastikan (Susetyo, 2022). Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan penelusuran audit untuk memeriksa kebergantungan dan kepastian.

Peneliti akan melengkapi semua data pelaksanaan proses yang disarankan berdasarkan pendapat Susetyo (2022), yang meliputi hal-hal berikut:

- a. Data mentah, termasuk catatan dokumen, lapangan tertulis, dan foto.
- b. Data yang direduksi dan hasil kajian, termasuk di dalamnya penulisan secara lengkap catatan lapangan, catatan ikhtisar, informasi yang dibuat kesatuan seperti kartu, ikhtisar data kuantitatif, dan catatan teori seperti konsep dan sejenisnya.
- c. Rekonstruksi data dan hasil sintesis, termasuk struktur kategori, tema, definisi, dan hubungan-hubungannya, penemuan, dan kesimpulan, dan sebagainya.
- d. Catatan tentang proses penyelenggaraan, termasuk di dalamnya catatan metodologi, prosedur, desain, strategi, rasional, catatan keabsahan data yang berkaitan dengan derajat kepercayaan, dan sejenisnya.
- e. Bahan yang berkaitan dengan maksud dan keinginan, termasuk catatan pribadi.
- f. Informasi tentang pengembangan instrumen, termasuk termasuk formulir yang digunakan, jadwal pendahuluan, dan format pengamat.

3.7.2 Validitas dan Reliabilitas

Instrumen atau alat ukur yang baik harus memenuhi syarat validitas dan realibilitas. Jika instrumen tidak reliabel atau tidak valid maka akan menghasilkan kesimpulan yang bias atau tidak sesuai dengan yang seharusnya, dan juga menghasilkan informasi yang keliru mengenai subjek penelitian (Siyoto & Sodik, 2015).

3.7.2.1 Validitas

Validitas mengacu pada sejauh mana suatu instrumen dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Susetyo, 2022). Pengujian validitas dilakukan dengan pengujian validitas isi. Peneliti akan melakukan validitas isi terhadap kelayakan atau kesesuaian isi tes melalui analisis rasional yang dilakukan oleh panel yang berpengalaman atau *Expert Judgment*. Ketepatan instrumen operasi perkalian pada peserta didik berkesulitan belajar dapat diketahui melalui validitas isi dengan Teknik judgment (pendapat ahli). Para ahli yang terlibat dalam validitas penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Validator pertama adalah seorang dosen Departemen Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang Bernama ibu Dr. Eyus Sudihartinih, S.Pd., M.Pd.
2. Validator kedua adalah seorang Asisten Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang Bernama ibu Hanne Ayuningtias Elsa, M.Pd.
3. Validator ketiga adalah seorang guru kelas 4 di SDN 016 Dr. Cipto Pajajaran yang bernama Deawishal Wardjonyoutri, S.Pd.
4. Validator keempat adalah seorang guru di Lembaga Bimbingan Belajar *Mirelly's House* yang Bernama Iin Mutmainah, S.Pd.
5. Validator kelima adalah seorang guru kelas 4 di SD BPI Bandung yang Bernama Dra. Hj. Ruwiyah Siti Nurani

Prosedur penilaian terhadap validitas isi menggunakan Rasio Validitas Isi Lawshe's CVR. Lawshe (1975) menyatakan bahwa setiap tim penilai atau *Subject Matter Expert* (SME) yang terdiri dari orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang pekerjaan tersebut harus menjawab pertanyaan untuk setiap *item* dengan tiga pilihan jawaban: penting, berguna tetapi tidak penting, atau tidak diperlukan. Semakin banyak tim penilai yang menganggap *item* tersebut "penting" maka semakin besar Tingkat validitas isinya (Lawshe, 1975). Setiap tim penilai memberikan penilaian, dan hasil penilaian dihitung dengan menggunakan rumus Lawshe's CVR.

Berikut adalah rumus CVR sebagai statistik validitas isi *item* yang digunakan untuk instrumen Asesmen Matematika Operasi Perkalian (Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka Fase B Kelas IV).

$$CVR = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Gambar Rumus CVR (Lawshe, 1975)

Keterangan:

Ne = banyaknya SME yang menilai suatu item “penting”

N = banyaknya SME yang memberikan penilaian

(Angka CVR bergerak diantara -1,00 sampai +1,00. Jika CVR >0,00 maka 50% lebih dari SME menyatakan item adalah penting).

3.7.2.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat keajegan atau konsistensi (stabilitas) instrumen dalam mengukur apa pun yang diukur (Susetyo, 2022). Suatu alat ukur dianggap reliabel jika digunakan dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan memberikan hasil yang sebanding (Susetyo, 2022). Pengujian realibilitas instrument ini diukur dengan *internal consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrument sekali saja. Pengujian realibilitas instrument Asesmen Matematika Operasi Perkalian (Kelas IV Fase B Kurikulum Merdeka) dilakukan dengan rumus reliabilitas konsistensi internal alpha. Berikut bentuk rumus alpha Cronbach, yaitu:

$$\alpha = \frac{n}{(n-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Gambar rumus rumus alpha Cronbach (Yusrizal & Rahmati, 2022)

Keterangan:

n : jumlah butir soal

$\sum S_i^2$: jumlah varian butir

S_t^2 : varian dari skor total

Alpha Cronbach memberikan skor antara nol hingga satu, dengan 0,7 umumnya dianggap menunjukkan keandalan yang dapat diterima (Yusrizal & Rahmati, 2022).

3.8 Analisis Data

3.8.1 Analisis Data Kualitatif

Miles & Huberman (1994) menguraikan tiga alur kegiatan dalam melakukan analisis kualitatif, yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (kesimpulan).

1) Data Reduction (Reduksi Data)

Reduksi data mengacu pada proses memilih, memusatkan, menyederhanakan, merangkum, dan mengubah data yang ditemukan dalam catatan lapangan tertulis (Miles & Huberman, 1994). Semakin lama peneliti ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks, dan rumit karena proses reduksi data terus berlanjut setelah penelitian sampai laporan selesai.

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menyaring, mengklasifikasikan, mengarahkan, menghilangkan, dan mengatur data sedemikian rupa sehingga kesimpulan “akhir” dapat ditarik dan divalidasi (Miles & Huberman, 1994). Hal ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam memilih data yang sudah terkumpul dari narasumber seperti studi dokumentasi yang terdiri dari hasil observasi kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran operasi perkalian, kemudian dilanjut dengan wawancara yang dikaji melalui reduksi data.

2) Data Display (Penyajian Data)

Penyajian data adalah kumpulan informasi yang terstruktur dan terkompresi yang memungkinkan kesimpulan dan tindakan dapat dicapai (Miles & Huberman, 1994). Penyajian data mencakup berbagai jenis matriks, grafik, bagan, dan jaringan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan peneliti untuk mengetahui dan memahami apa yang terjadi, sehingga peneliti mampu merencanakan kegiatan selanjutnya berdasarkan pada data tersebut.

3) Conclusion Drawing (Kesimpulan)

Tahapan terakhir dari analisis yaitu penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan bersifat sementara karena kesimpulan akan “valid” ketika pengumpulan data selesai (Miles & Huberman, 1994). Sehingga dapat ditarik

kesimpulan berupa hasil dari kondisi objektif peserta didik dan kondisi objektif pendekatan pembelajaran yang digunakan guru pada operasi hitung perkalian peserta didik berkesulitan belajar kelas IV SD.

3.8.2 Analisis Data Kuantitatif

Penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest design*. Pada desain ini terdapat *pretest* terlebih dahulu sebelum diberi perlakuan, setelah diberikan perlakuan diberikan *posttest*. Dengan demikian, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Gambar rumus *One-Group Pretest-Posttest Design* (Ismail, 2018)

Keterangan:

O_1 = nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = nilai *post-test* (setelah diberi perlakuan)

Analisis data dengan menggunakan desain *one-group pretest-posttest design* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 5 Analisis Data One-Group Pretest-Posttest Design

No	Nama Subjek	<i>Pretest</i> (sebelum perlakuan)	<i>Posttest</i> (setelah perlakuan)
1			
2			
3			
dst			