

BAB III

METODE PENELITIAN

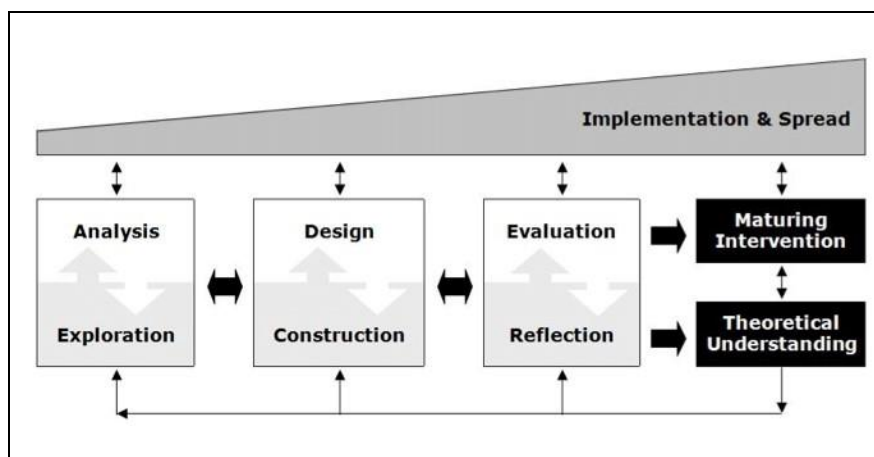
BAB ini berisikan uraian desain penelitian yang digunakan, partisipan penelitian yang terlibat, tempat (sekolah) yang menjadi sasaran penelitian, teknik pengumpulan data; instrumen; dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian yang diuraikan sebagai berikut.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Educational Design Research* (EDR). Peneliti memilih desain penelitian ini dikarenakan dirasa cocok untuk perancangan dan pengembangan produk pembelajaran dalam menyelesaikan permasalahan bidang pendidikan. Menurut McKenney & Reeves (2014), penelitian desain pendidikan adalah sebuah genre penelitian di mana pengembangan solusi berulang untuk masalah pendidikan yang kompleks menyediakan latar untuk penyelidikan ilmiah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Lidinillah (2012) yang mengemukakan bahwa metode penelitian pengembangan EDR cocok untuk diterapkan pada penelitian tentang pembuatan kurikulum, model pembelajaran di kelas, serta program pendidikan dan pelatihan. Uraian diatas menyimpulkan bahwa EDR memiliki tingkat kesesuaian yang tepat untuk digunakan dalam mengembangkan produk berupa Bahan Ajar Berbasis Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) yang digunakan dalam menunjang materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar. Bahan ajar yang dihasilkan berupa bahan ajar pendamping yang dicetak dan berisikan materi, contoh soal dan latihan soal tentang perkalian bilangan cacah yang diintegrasikan dengan pendekatan CPA. Bahan ajar ini diharapkan dapat menunjang kebutuhan peserta didik dalam memahami materi perkalian dan bertujuan untuk mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal perkalian pada pembelajaran matematika khususnya di kelas IV sekolah dasar.

McKenney dan Reeves menjabarkan 3 fase utama dalam metode penelitian EDR, meliputi analisis dan eksplorasi, desain dan konstruksi, evaluasi dan refleksi (McKenney & Reeves, 2014). Ketiga fase tersebut akan dijabarkan peneliti menjadi beberapa kegiatan antara lain: kegiatan menganalisis kebutuhan, merancang dan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan, memperoleh nilai

kelayakan dan kepraktisan berdasarkan penilaian ahli dan tanggapan pengguna. Penjelasan lebih lanjut mengenai tahapan desain penelitian EDR, akan dijabarkan pada gambar 3.1 model penelitian EDR sebagai berikut.



Gambar 3.1 Model EDR McKenney & Reeves (2014)

McKenney & Reeves (2014), menjabarkan 3 fase utama dalam model penelitian EDR, diantaranya sebagai berikut.

3.1.1 Tahap Analisis dan Eksplorasi (*Analysis and Exploration*)

Pada tahap analisis dan eksplorasi, peneliti melakukan studi pendahuluan melalui wawancara, observasi dan studi dokumen untuk mengidentifikasi masalah yang dialami oleh peserta didik dan pendidik terkait topik yang diteliti. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi guna mengembangkan bahan ajar berbasis pendekatan CPA pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar. Peneliti juga menambah referensi dari jurnal dan buku untuk mendukung penelitian. Wawancara dilakukan dengan pendidik dan peserta didik terkait pengalaman dan penggunaan bahan ajar CPA, sementara observasi dan studi dokumen fokus pada ketersediaan, kondisi dan kesesuaian bahan ajar matematika di kelas IV sekolah dasar.

3.1.2 Tahap Desain dan Kontruksi (*Design and Construction*)

Setelah analisis dan eksplorasi, peneliti melanjutkan ke tahap desain dan konstruksi bahan ajar. Bahan ajar yang dikembangkan dirancang berdasarkan data dari wawancara, observasi dan studi dokumen, serta didukung oleh kajian pustaka. Peneliti merancang dan mengembangkan bahan ajar berbasis pendekatan CPA untuk materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar dengan

mempertimbangkan atau memperhatikan hal sebelum merancang produk pengembangan berdasarkan prosedur pengembangan yang dipilih.

3.1.3 Tahap Evaluasi dan Refleksi (*Evaluation and Reflection*)

Tahap terakhir adalah evaluasi dan refleksi, evaluasi mencakup uji validasi produk oleh dua validator: ahli materi dan ahli desain/media. Hasil validasi ini menentukan apakah bahan ajar yang dikembangkan untuk uji coba atau perlu perbaikan sesuai saran validator. Selain itu, produk diuji coba dengan mendapatkan tanggapan dari pengguna yaitu peserta didik dan pendidik kelas IV SDN 3 Pataruman melalui angket untuk menilai kepraktisan bahan ajar. Setelah proses evaluasi, pengembangan bahan ajar akan ditinjau melalui kegiatan refleksi. Kegiatan ini bertujuan untuk memahami tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan dengan mengidentifikasi kekurangan dan kelemahan dalam produk tersebut. Refleksi ini penting dalam penelitian untuk memastikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan yang dihasilkan benar-benar efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum produk akhir.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.2.1 Partisipan Penelitian

Penelitian ini melibatkan berbagai partisipan pada setiap tahap pengembangan bahan ajar, yang dijelaskan sebagai berikut:

3.2.1.1 Validator Ahli (*Expert Judgment*)

Produk bahan ajar dikembangkan divalidasi oleh validator ahli di bidangnya yang berperan dalam memberikan penilaian untuk menguji kelayakan produk sebelum diimplementasikan. Penelitian ini melibatkan 2 (dua) validator ahli yakni ahli materi dan ahli desain. Validator ahli materi matematika mengevaluasi kelayakan produk berdasarkan kecermatan isi, ketepatan cakupan, ketercernaan, penggunaan bahasa, perwajahan, pengemasan, ilustrasi, dan kelengkapan komponen. Validator ahli desain untuk mengetahui kelayakan dari aspek grafis dan tampilan yang disajikan pada bahan ajar yang dikembangkan. Berikut tabel 3.1 disajikan nama validator ahli beserta bidangnya.

Tabel 3.1
Validator Ahli (*Expert Judgment*)

No	Nama	<i>Expert Judgment</i>
1.	Dindin Abdul Muiz Lidinillah, S.Si., S.E., M.Pd.	Dosen ahli bidang matematika SD yang menilai kelayakan dari segi materi khususnya perkalian pada bahan ajar berbasis pendekatan CPA
2.	Muhammad Rijal W. Muharram, M. Pd.	Dosen ahli desain/media pembelajaran SD yang menilai kelayakan dari segi kegrafikan pada bahan ajar berbasis pendekatan CPA

Tabel 3.1 memaparkan bahwa 2 (dua) validator ahli yang terlibat dalam partisipan penelitian yakni validator ahli materi yang memiliki keahlian dalam bidang matematika untuk menilai kelayakan dari segi materi matematika dan validator ahli desain yang memiliki keahlian dalam desain atau media pembelajaran untuk menilai kelayakan dari segi tampilan dan kegrafikan bahan ajar yang dikembangkan.

3.2.1.2 Peserta Didik

Peserta didik yang terlibat adalah peserta didik kelas IVA dan IVB SDN 3 Pataruman yang berjumlah masing-masing 9 dan 20 orang dengan rentang usia 9-10 tahun. Peserta didik berperan dalam partisipan uji coba bahan ajar yang dikembangkan dan memberikan umpan balik melalui angket respons dan wawancara. Kemudian diambil sebanyak 4 (empat) orang peserta didik sebagai subjek wawancara kepada peserta didik. Pemilihan partisipan wawancara peserta didik berdasarkan data yang diperoleh sudah jenuh sehingga partisipan dipilih secara acak.

3.2.1.3 Pendidik

Partisipan lain yang berperan pada penelitian ini adalah pendidik/wali kelas IVA dan IVB SDN 3 Pataruman berperan dalam memberikan informasi data penelitian melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen tentang bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika dan ketersediaan bahan ajar di kelas IV sekolah dasar. Pendidik juga memberikan tanggapan sebagai pengguna terhadap bahan ajar yang dikembangkan melalui angket.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 3 Pataruman yang berlokasi di Jalan Ir. Purnomo Sidi No. 36 Kecamatan Pataruman Kota Banjar Provinsi Jawa Barat

dengan mengikutsertakan peserta didik dan pendidik kelas IVA dan IVB. Sekolah ini dipilih untuk pengumpulan data penelitian didasarkan pada: (1) kesesuaian permasalahan yang terjadi di lapangan dengan dengan penelitian peneliti bahwa sekolah belum memiliki ketersediaan bahan ajar berbasis pendekatan CPA, (2) hasil studi pendahuluan menyatakan sekolah memiliki kekurangan terhadap penggunaan bahan ajar meliputi: sekolah tidak memiliki bahan ajar pendamping pada materi perkalian bilangan cacah, sekolah menggunakan buku teks yang diberikan pemerintah dan tidak sesuai dengan capaian pembelajaran dan sebagai besar pendidik di sekolah jarang membuat atau menyusun bahan ajar yang terstruktur dan sistematis (3) serta sekolah secara terbuka bersedia sebagai tempat penelitian memberikan informasi di lapangan terkait kebutuhan peneliti serta difasilitasi untuk produk yang akan dikembangkan oleh peneliti.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan berbagai data yang diperlukan peneliti selama penelitian untuk memperoleh berbagai data yang diperlukan peneliti agar valid dan dapat dipertanggung jawab. Data dikumpulkan oleh peneliti menggunakan berbagai teknik antara lain wawancara kepada pendidik dan peserta didik, observasi, studi dokumen, *expert judgment* (penilaian ahli), penggunaan angket yang akan dijelaskan lebih dalam sebagai berikut.

3.3.1 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai alat untuk memverifikasi informasi yang sudah diperoleh dan menganalisis masalah awal terkait produk yang akan dikembangkan. Dalam penelitian ini, wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali informasi mengenai pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan CPA pada materi perkalian di kelas IV sekolah dasar. Teknik ini dipilih untuk memberi fleksibilitas pada peneliti dalam mengembangkan pertanyaan dan memperoleh jawaban yang lebih mendalam dari narasumber, baik pendidik maupun peserta didik. Instrumen yang digunakan meliputi pedoman wawancara, perekam, dan alat tulis.

3.3.2 Observasi

Observasi dilakukan selama studi pendahuluan untuk memperoleh data yang lebih valid terkait pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya materi

perkalian bilangan cacah di sekolah dasar. Selain itu, pengamatan juga mencakup pada ketersediaan dan proses pengadaan bahan ajar yang menjadi fokus penelitian.

3.3.3 Studi Dokumen

Peneliti menggunakan studi dokumen untuk mengumpulkan data dan teori yang mendukung pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan CPA pada materi perkalian bilangan cacah. Dokumen yang dianalisis adalah dokumen bahan ajar yang tersedia di kelas IV sekolah dasar yaitu buku teks ajar yang digunakan.

3.3.4 Penilaian Ahli (*Expert Judgment*)

Penilaian ahli (*expert judgment*) pada penelitian pengembangan dilakukan bertujuan untuk mengetahui penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian diperoleh melalui pengisian lembar validasi kelayakan produk yang melibatkan 2 (dua) ahli yakni ahli materi bahan ajar dan ahli desain bahan ajar. Jika hasil penilaian para ahli layak maka bahan ajar yang dikembangkan siap untuk diujicobakan.

3.3.5 Angket (Kuisisioner)

Teknik pengumpulan data melalui angket/kuesioner dipilih peneliti untuk menghimpun data berupa respon atau tanggapan peserta didik dan pendidik terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Kuesioner atau angket diberikan kepada peserta didik dan pendidik kelas IV sekolah dasar setelah bahan ajar yang dikembangkan diujicobakan. Pemberian angket/kuesioner dilakukan dengan memberikan sejumlah pernyataan tertulis dan disediakan kolom *checklist* pada lembar angket respon untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa lembar instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data data dalam penelitian, diantaranya lembar instrumen wawancara pendidik, lembar wawancara peserta didik, lembar observasi, lembar studi dokumen, lembar validasi ahli, lembar angket respon pendidik dan lembar angket respon peserta didik, berikut penjelasannya.

3.4.1 Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan pada saat peneliti mengamati pelaksanaan pembelajaran matematika dan ketersediaan bahan ajar yang digunakan sekolah

sasaran penelitian dengan spesifikasi materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar. Kisi-kisi pedoman observasi disajikan pada tabel 3.2, sebagai berikut.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Pedoman Observasi

No	Aspek yang diamati	Indikator
1.	Pembelajaran matematika materi perkalian bilangan cacah	Antusiasme peserta didik
		Keaktifan peserta didik
		Kemandirian peserta didik
		Kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran
2.	Bahan ajar matematika	Jenis bahan ajar
		Ketersediaan bahan ajar
		Kondisi bahan ajar
		Pertimbangan dalam pengembangan bahan ajar

Tabel 3.2 menjelaskan bahwa kegiatan observasi berpedoman pada 2 (dua) aspek yang diamati yakni bagaimana pembelajaran matematika materi perkalian bilangan cacah dilihat dari antusiasme, keterlibatan aktif, kemandirian dan kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan dan ketersediaan bahan ajar matematika yang digunakan disekolah dilihat dari bahan ajar jenis apakah yang digunakan, ketersediaannya bagaimana apakah sudah sesuai dengan banyaknya peserta didik, kondisi bahan ajar apakah layak digunakan, dan kesesuaian dengan aspek dalam pertimbangan dalam pengembangan bahan ajar yang terdiri dari kecermatan isi, ketepatan cakupan, ketercernaan, penggunaan bahasa, perwajahan dan pengemasan, ilustrasi dan kelengkapan komponen.

3.4.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan pedoman berisikan beberapa pertanyaan yang sesuai dengan aspek yang diteliti oleh peneliti. Wawancara dilaksanakan kepada pendidik dan peserta didik. Wawancara kepada pendidik berkaitan aspek yang akan ditanyakan tentang dengan kurikulum, peserta didik, pembelajaran matematika, bahan ajar, pendekatan CPA dan respon terhadap pengembangan bahan ajar. Berikut kisi-kisi pedoman wawancara pendidik disajikan pada tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Pendidik

No	Aspek yang ditanyakan	Indikator
1.	Kurikulum	Kurikulum yang digunakan

No	Aspek yang ditanyakan	Indikator
2.	Peserta Didik	Karakteristik peserta didik
3.	Pembelajaran matematika materi perkalian bilangan cacah	Proses pembelajaran matematika Antusiasme dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika Kesulitan peserta didik pada materi perkalian Kendala pendidik dalam mengajarkan materi perkalian Metode pendidik dalam mengatasi kendala dalam pembelajaran matematika perkalian
4.	Bahan ajar matematika	Jenis bahan ajar Ketersediaan bahan ajar
5.	Persepsi pendidik terhadap penggunaan bahan ajar matematika	Urgensi penggunaan bahan ajar Kelengkapan komponen bahan ajar Kesesuaian materi dengan karakter peserta didik Kelebihan dan kekurangan bahan ajar
6.	Pendekatan CPA	Pengetahuan pendidik terhadap pendekatan CPA dalam pembelajaran matematika Pengalaman pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan CPA Pengalaman pendidik dalam membuat bahan ajar berbasis pendekatan CPA Ketersediaan bahan ajar berbasis pendekatan CPA di sekolah dasar
7.	Persepsi pendidik terhadap pengembangan bahan ajar	Persepsi pendidik terhadap pengembangan bahan ajar Respon pendidik terhadap pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan CPA

Tabel 3.3 menjelaskan mengenai aspek yang ditanyakan pada kegiatan wawancara dan dijabarkan seperti kurikulum apa yang digunakan, bagaimana karakteristik peserta didik, proses pembelajaran matematika perkalian bilangan cacah, antusiasme dan keaktifan peserta didik, kesulitan yang dialami peserta didik ketika proses pembelajaran, metode yang digunakan pendidik untuk mengatasi kendala yang dihadapi, jenis dan ketersediaan bahan ajar yang digunakan, persepsi pendidik mengenai urgensi penggunaan bahan ajar, pengetahuan dan pengalaman pendidik terkait bahan ajar berbasis pendekatan CPA serta persepsi pendidik kedepannya mengenai pengembangan bahan ajar.

Kemudian sama halnya dengan pendidik, wawancara peserta didik berisi sejumlah pertanyaan yang ditanyakan kepada peserta didik berkaitan dengan aspek pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian dan tanggapan terhadap penggunaan bahan ajar yang digunakan di sekolah. Kisi-kisi pedoman wawancara peserta didik disajikan pada tabel 3.4, sebagai berikut.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Peserta Didik

No	Aspek yang ditanyakan	Indikator
1.	Proses pembelajaran matematika	Pembelajaran matematika perkalian di kelas Kemampuan pemahaman materi perkalian Kesulitan dalam mempelajari materi perkalian
2.	Tanggapan terhadap bahan ajar	Kemampuan pemahaman materi menggunakan bahan ajar Kerincian penjelasan materi pada bahan ajar Kemandirian penggunaan bahan ajar Kesulitan penggunaan bahan ajar

Tabel 3.4 menjelaskan mengenai aspek yang ditanyakan kepada peserta didik terkait pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi perkalian di kelas dan tanggapa terhadap bahan ajar yang selama ini digunakan.

3.4.3 Lembar Studi Dokumen

Ssuatu lembar untuk mengumpulkan data-data berupa berkas-berkas atau dokumen yang mendukung penelitian, seperti buku teks atau modul ajar yang kemudian dianalisis sesuai dengan aspek yang dianalisis. Berikut kisi-kisi lembar studi dokumen disajikan pada tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Lembar Studi Dokumen

No.	Sumber Data	Aspek yang dianalisis	Sumber Rujukan
1.	Bahan ajar yang tersedia di sekolah	Kecermatan isi bahan ajar Ketepatan cakupan bahan ajar Ketercernaan bahan ajar Penggunaan bahasa bahan ajar Perwajahan dan pengemasan bahan ajar Ilustrasi bahan ajar Kelengkapan komponen bahan ajar	(Sadjati, 2012)

Tabel 3.5 menjelaskan mengenai aspek yang dianalisis pada dokumen bahan ajar yang tersedia disekolah untuk mengetahui kesesuaian dan kelengkapan serta kekurangan komponen dalam bahan ajar berdasarkan pertimbangan dalam pengembangan bahan ajar yang terdiri dari kecermatan isi, ketepatan cakupan, ketercernaan, penggunaan bahasa, perwajahan dan pengemasan, ilustrasi dan kelengkapan komponen.

3.4.4 Lembar Validasi

Lembar validasi mencakup sejumlah pernyataan yang terdiri dari berbagai aspek dan indikator. Lembar ini berbentuk angket dengan skala penilaian 1-4,

meliputi: (1) sangat tidak baik, (2) tidak baik, (3) baik, dan (4) sangat baik. Selain itu, lembar ini juga menyediakan ruang untuk komentar atau saran dari ahli yang dapat digunakan untuk memperbaiki bahan ajar berbasis pendekatan CPA sebelum diuji coba di lapangan. Berikut disajikan tabel 3.6 dan 3.7 yang memuat kisi-kisi lembar validasi dari ahli materi dan ahli desain untuk bahan ajar.

Tabel 3.6

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi Bahan Ajar

Sumber Data	Aspek Penilaian	Nomor Butir	Sumber Rujukan
Ahli Materi	Kecermatan isi bahan ajar	1-2	(Sadjati, 2012)
	Ketepatan cakupan bahan ajar	3-4	
	Ketercernaan bahan ajar	5-10	
	Penggunaan bahasa bahan ajar	11-14	
	Perwajahan dan pengemasan bahan ajar	15-19	(Widodo dan Jasmadi (dalam Lestari, 2013))
	Ilustrasi bahan ajar	20-23	
	Kelengkapan komponen bahan ajar	24-26	
	Karakteristik bahan ajar	27-31	(Putri, 2017)
Bahan ajar berbasis pendekatan CPA	32-34		

Tabel 3.6 menjelaskan mengenai aspek-aspek yang dinilai oleh validator ahli materi meliputi kesesuaian bahan ajar yang dikembangkan dengan hal yang perlu diperhatikan atau dipertimbangkan dalam pengembangan bahan ajar, karakteristik bahan ajar dan relevansi pendekatan CPA dengan esensi bahan ajar yang bertujuan untuk menilai kelayakan dari segi materi pada bahan ajar yang dikembangkan.

Tabel 3.7

Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Desain Bahan Ajar

Sumber Data	Aspek Penilaian	No Butir	Sumber Rujukan
Ahli Desain	Ukuran bahan ajar	1-2	(Purwono, 2008)
	Desain sampul bahan ajar	3-8	
	Desain isi bahan ajar	9-15	

Tabel 3.7 menjelaskan mengenai aspek-aspek yang dinilai oleh validator ahli desain bahan ajar untuk menilai kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dengan aspek kelayakan kegrafikan meliputi kesesuaian ukuran bahan ajar, tampilan desain sampul bahan ajar dan tampilan desain isi bahan ajar.

3.4.5 Lembar Angket Respon

Lembar angket respons mencakup aspek dan indikator yang akan dinilai oleh pendidik dan peserta didik untuk menguji kepraktisan penggunaan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah. Kisi-kisi lembar angket respons peserta didik dan pendidik dapat dilihat pada tabel 3.8 dan 3.9 berikut.

Tabel 3.8

Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik

Sumber Data	Aspek Penilaian	Nomor Butir Penilaian
Peserta didik	Kemudahan penggunaan	1-5
	Manfaat	6-9
	Kemenarikan sajian	10-14

(Diadaptasi dari: Prafianti et al., 2022)

Tabel 3.9

Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Pendidik

Sumber Data	Aspek Penilaian	Nomor Butir Penilaian
Pendidik	Kemudahan penggunaan	1-8
	Manfaat	9-12
	Kemenarikan sajian	13-17

(Diadaptasi dari: Prafianti et al., 2022)

Tabel 3.8 dan 3.9 menjelaskan mengenai aspek-aspek penilaian untuk memperoleh tanggapan pengguna yakni peserta didik dan pendidik kelas IV sekolah dasar setelah uji coba untuk mengetahui praktikalitas bahan ajar yang dikembangkan.

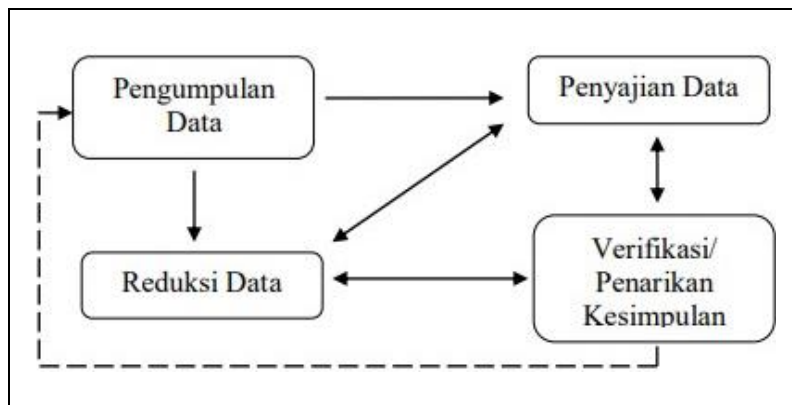
3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses penting dalam penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan penelitian telah diperoleh secara menyeluruh (Muhson, 2006). Penelitian ini menggunakan dua teknik analisis, yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif, yang diuraikan sebagai berikut:

3.5.1 Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif bersifat induktif, di mana data yang diperoleh diolah dan dikembangkan menjadi hipotesis (Safrudin et al., 2023). Menurut Miles & Huberman (1994), analisis data kualitatif dilakukan secara berkesinambungan dan

interaktif hingga data jenuh dan siap dianalisis oleh peneliti. Berikut disajikan gambar 3.2 teknik analisis data kualitatif menurut Miles & Huberman (1994), di bawah ini.



Gambar 3.2 Teknik Analisis Data Miles & Huberman (1994)

Adapun tahapan analisis data dalam penelitian menggunakan model Miles & Huberman yang dijabarkan lebih jelas sebagai berikut.

1. *Data collection*/pengumpulan data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data sebanyak mungkin yang relevan dengan topik penelitian melalui observasi, wawancara, studi dokumen, penilaian ahli, serta penyebaran angket kepada peserta didik dan pendidik. Kegiatan ini dilakukan di SDN 3 Pataruman, melibatkan ahli materi dan ahli desain untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan, serta mengumpulkan respons pengguna untuk menilai kepraktisan produk.

2. *Data reduction*/reduksi data

Setelah data terkumpul, peneliti melakukan seleksi terhadap data yang sesuai dengan fokus penelitian. Proses reduksi ini melibatkan peringkasan, pemilihan aspek-aspek penting, dan pengorganisasian data untuk memudahkan analisis lebih lanjut selama penelitian berlangsung.

3. *Data display*/penyajian data

Tahap ini melibatkan penyajian data yang telah direduksi dalam bentuk uraian naratif, tabel, grafik, atau diagram yang membantu dalam kegiatan pengumpulan informasi yang tersusun sehingga berkemungkinan untuk adanya penarikan kesimpulan atau tindakan untuk tahap selanjutnya

4. *Conclusion drawing and verification*/penarikan kesimpulan dan verifikasi

Peneliti menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan data yang diperoleh secara terus-menerus selama penelitian di lapangan. Kesimpulan ini mengarah pada pengembangan produk bahan ajar berbasis pendekatan CPA pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV SD.

3.5.2 Analisis Data Kuantitatif

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah analisis data, yang merupakan tahapan penting dalam penelitian. Teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari responden melalui instrumen seperti angket atau tes (Sutisna, 2020). Dalam penelitian ini, analisis data kuantitatif diperoleh dari lembar validasi yang diisi oleh validator ahli serta lembar respons dari pendidik dan peserta didik.

3.5.2.1 Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan dilakukan dengan cara menganalisis data yang diperoleh dari hasil validasi atau penilaian berdasarkan para ahli (*expert judgment*). Validator yang terlibat sesuai dengan keahliannya. Pada penelitian ini, melibatkan 2 (dua) validator yaitu validator ahli materi bahan ajar dan ahli desain bahan ajar. Validator akan menilai bahan ajar yang telah dikembangkan dengan cara mengisi lembar validasi yang disediakan menggunakan skala Likert 1-4. Skor penilaian kevalidan disajikan dalam tabel 3.10, sebagai berikut.

Tabel 3.10

Kriteria Pemberian Skor Jawaban Validitas

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Sumber: disadur dari Sugiyono, 2020)

Tabel 3.10 menyajikan kriteria pemberian skor penilaian jawaban oleh validasi ahli yang dikategorikan sangat baik, baik, tidak baik dan sangat tidak baik. Adapun untuk mengukur nilai validitas skor akan dihitung menggunakan rumus persentase nilai validitas sebagai berikut:

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah persentase nilai validitas para ahli diketahui, data yang diperoleh kemudian dapat dicocokkan dengan kriteria kelayakan validitas produk yang disajikan dalam tabel 3.11 sebagai berikut.

Tabel 3.11

Kriteria Kelayakan Produk

Presentase	Kriteria
85,01% - 100%	Sangat Layak
70,01% - 85%	Layak
50.01% - 70%	Kurang Layak
1% - 50%	Tidak Layak

(Sumber: Sa'dun Akbar 2013 dalam Ningsih et al., 2020)

Tabel 3.11 menyajikan kriteria kelayakan produk menurut Sadun Akbar (2013) yang terbagi menjadi 4 kategori yakni sangat layak, layak, kurang layak dan tidak layak.

3.5.2.2 Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan dilakukan dengan menganalisis data dari hasil angket respons pengguna selama uji coba. Angket ini diberikan kepada pendidik dan peserta didik untuk mengukur kepraktisan bahan ajar berbasis pendekatan CPA pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV SD. Penilaian kepraktisan juga diberikan skor menggunakan skala *Likert* 1-4, yang hasilnya disajikan dalam tabel 3.12, sebagai berikut.

Tabel 3.12

Kriteria Pemberian Skor Jawaban Praktikalitas

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: disadur dari Sugiyono, 2020)

Tabel 3.12 menyajikan kriteria pemberian skor penilaian jawaban oleh pengguna untuk memperoleh nilai praktikalitas dengan kategori sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Kemudian hasil skor penilaian angket respon akan hitung berdasarkan rumus persentase nilai praktikalitas sebagai berikut

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{Total skor yang di peroleh}}{\text{Total skor keseluruhan}} \times 100 \%$$

Setelah nilai persentase praktikalitas respon pendidik dan peserta didik diperoleh, dilakukan interpretasi dengan kriteria kepraktisan bahan ajar dalam tabel 3.13, sebagai berikut.

Tabel 3.13

Kriteria Kepraktisan Produk

Presentase	Kriteria
85,01%-100%	Sangat Praktis
70,01-85%	Praktis
50,01%-70%	Kurang Praktis
1%-50%	Tidak Praktis

(Sumber: Sa'dun Akbar 2013 dalam Ningsih et al., 2020)

Tabel 3.13 menyajikan kriteria kepraktisan produk menurut Sadun Akbar (2013) yang terbagi menjadi 4 kategori yakni sangat praktis, praktis, kurang praktis dan tidak praktis.