

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) sering diartikan sebagai suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk baru atau prosedur pendidikan (Rasyid, 2020, hlm. 171). Tahap penelitian dan pengembangan suatu sistem pembelajaran ataupun produk pendidikan dimulai dari merancang, melaksanakan sampai dengan mengevaluasi (Slamet, 2022).

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Menurut Rasyid (2020) model ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Model ini dipilih karena sistematis dan sesuai untuk mengembangkan serta menguji efektivitas suatu model pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* pada materi konsep bilangan 1 sampai 10 bagi peserta didik tunagrahita ringan. Dengan menggunakan model ADDIE, pengembangan model modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* ini dapat menghasilkan suatu rancangan pembelajaran yang sistematis, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik tunagrahita ringan dalam memahami konsep bilangan 1 sampai 10.

3.2 Prosedur Pengembangan

Tahapan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.2.1 *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran bilangan 1 sampai 10 di kelas tunagrahita ringan. Kegiatan ini meliputi wawancara dengan guru untuk

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

mengetahui bagaimana pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas. Selain itu, dilakukan identifikasi kemampuan peserta didik dalam memahami konsep bilangan 1 sampai 10 untuk mengetahui kemampuan awal, kebutuhan belajar, serta hambatan-hambatan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep bilangan. Selanjutnya dilakukan analisis Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku untuk disesuaikan dengan karakteristik siswa tunagrahita ringan. Di samping itu, dilakukan analisis terhadap materi dengan konteks-konteks nyata yang relevan untuk dijadikan sebagai bahan dalam pembelajaran *contextual teaching and learning*, seperti kegiatan berhitung menggunakan benda konkret di lingkungan sekitar peserta didik.

3.2.2 Design (Perancangan)

Tahap desain merupakan tahapan lanjutan setelah dilakukannya analisis kebutuhan dan kemampuan peserta didik. Pada tahap ini, peneliti menyusun desain modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* yang akan dikembangkan dan diimplementasikan dalam pembelajaran konsep bilangan 1 sampai 10 bagi peserta didik tunagrahita ringan. Perencanaan dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa modul ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik peserta didik serta sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual. Desain modul ajar dilakukan dengan membuat prototipe modul ajar berbasis *contextual teaching and learning*.

3.2.3 Development (Pengembangan)

Setelah rancangan awal disusun, peneliti mengembangkan produk modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* dalam berdasarkan hasil rancangan. Produk awal ini kemudian divalidasi oleh para ahli. Validasi bertujuan untuk menilai kelayakan isi, kesesuaian pendekatan *contextual teaching and learning* dengan karakteristik peserta didik, serta keefektifan media dan perangkat yang digunakan. Berdasarkan masukan dari para ahli,

peneliti melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan agar layak untuk diujicobakan di kelas.

3.2.4 *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi dilakukan dengan menguji cobakan modul ajar yang telah dikembangkan pada kelompok kecil peserta didik tunagrahita ringan di SLB. Uji coba terbatas ini bertujuan untuk melihat keterlaksanaan modul serta keefektivitasan modul ajar dalam meningkatkan pemahaman konsep bilangan. Hasil implementasi ini menjadi dasar untuk melakukan revisi lanjutan jika diperlukan.

3.2.5 *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi dilakukan secara berkelanjutan selama proses pengembangan berlangsung. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap untuk memastikan bahwa pengembangan berjalan sesuai dengan tujuan. Evaluasi sumatif dilakukan setelah implementasi untuk mengetahui efektivitas modul ajar terhadap pemahaman konsep bilangan 1 sampai 10 pada peserta didik. Evaluasi ini menggunakan data hasil tes belajar peserta didik. Hasil evaluasi digunakan untuk menarik kesimpulan akhir mengenai kelayakan dan efektivitas modul ajar yang dikembangkan, serta memberikan rekomendasi penerapan model secara lebih luas.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugioyo, 2013). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah modul ajar berbasis *contextual teaching and learning*.

Modul ajar ini merupakan bahan ajar yang dirancang untuk pembelajaran konsep bilangan 1–10 bagi peserta didik tunagrahita ringan. Modul ajar

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

dikembangkan dengan memuat tujuh komponen CTL yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, komunitas belajar, modelling, refleksi, dan penilaian autentik.

Modul ajar ini berisi materi tentang bilangan 1–10 dengan konteks kehidupan sehari-hari, aktivitas belajar berbasis benda konkret, dan latihan soal dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang bersifat interaktif.

Dengan demikian, penggunaan modul ajar ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik tunagrahita ringan.

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas (Sugioyo, 2013). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep bilangan 1 sampai 10.

Pemahaman konsep bilangan 1 sampai 10 mencakup pada kemampuan peserta didik dalam memahami konsep bilangan 1–10 secara tepat sesuai dengan indikator pembelajaran. Pemahaman konsep bilangan ini dilihat melalui tiga indikator, yaitu:

- a. Menyebutkan jumlah benda 1–10, kemampuan peserta didik dalam menghitung dan menyebutkan jumlah benda dengan benar.
- b. Menjodohkan angka dengan jumlah benda yang sesuai, kemampuan peserta didik untuk menghubungkan simbol angka dengan jumlah benda konkret.
- c. Menunjukkan angka, kemampuan peserta didik untuk menunjukkan atau memilih angka yang dimaksudkan oleh guru/soal.

3.3 Subjek dan Lokasi Penelitian

- a. Subjek : Peserta didik tunagrahita ringan kelas II dengan jumlah peserta didik 5 orang sebagai uji coba terbatas.
- b. Lokasi : SLB G YBMU Baleendah
- c. Validator : Ahli materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran.

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YBMU BALEENDAH

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

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam setiap tahap pengembangan model pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

a. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara lisan antara peneliti kepada responden untuk mendapatkan informasi langsung (Hardani, dkk., 2020, hlm. 137). Wawancara digunakan dalam tahap analisis. Subjek wawancara adalah guru kelas yang mengajar peserta didik tunagrahita ringan di SLB tempat penelitian dilakukan. Tujuan utama wawancara ini adalah untuk menggali informasi mengenai kemampuan peserta didik, kebutuhan pembelajaran, kesulitan dalam menyampaikan materi konsep bilangan, serta ekspektasi guru terhadap penggunaan modul ajar yang kontekstual dan menyenangkan. Data dari wawancara ini menjadi dasar untuk merancang modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* sesuai dengan kebutuhan peserta didik tunagrahita ringan.

b. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati dan mencatat fakta-fakta yang dibutuhkan dalam penelitian (Abubakar, 2021, hlm. 90). Observasi digunakan untuk mengamati langsung proses pembelajaran baik sebelum maupun selama implementasi modul ajar berbasis *contextual teaching and learning*. Observasi awal dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran matematika secara konvensional, gaya mengajar guru, serta partisipasi dan kesulitan belajar peserta didik tunagrahita ringan dalam memahami konsep bilangan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengumpulan data melalui sumber tertulis seperti buku, laporan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya yang memuat data atau informasi yang diperlukan peneliti (Abubakar, 2021).

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dari berbagai sumber tertulis maupun visual yang berkaitan dengan penelitian. Dokumen yang dikaji meliputi catatan hasil asesmen awal, data nilai peserta didik, serta arsip sekolah mengenai kegiatan pembelajaran matematika khususnya materi bilangan 1 sampai 10. Melalui dokumentasi ini, peneliti dapat mengetahui kondisi awal pembelajaran, memahami karakteristik peserta didik tunagrahita ringan, serta membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan modul ajar. Dengan demikian, dokumentasi digunakan untuk melengkapi informasi yang diperoleh melalui observasi dan wawancara.

d. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data melalui sejumlah pertanyaan yang diajukan peneliti kepada responden (Abubakar, 2021, hlm. 98). Angket digunakan sebagai instrumen untuk mendapatkan data dari ahli dan pengguna model. Angket validasi diberikan kepada para ahli untuk menilai kelayakan model berdasarkan aspek isi, penyajian, bahasa, dan keterpakaian model. Skala penilaian yang digunakan dalam angket adalah skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

e. Tes

Tes adalah suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan yang sudah ditentukan. (Arikunto, 2010). Tes digunakan untuk asesmen kemampuan awal konsep bilangan peserta didik. Tes juga diberikan untuk mengetahui efektivitas modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep bilangan 1 sampai 10 pada peserta didik tunagrahita ringan. Tes dilaksanakan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*, dengan soal disesuaikan dengan kemampuan peserta didik tunagrahita ringan. *Pretest* dilakukan sebelum implementasi modul ajar, sedangkan *posttest* dilakukan setelah proses pembelajaran.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam rangka menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen dikembangkan secara sistematis untuk mengukur kelayakan, keefektifan, dan keterlaksanaan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* yang diterapkan pada peserta didik tunagrahita ringan. Adapun instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.5.1 Pedoman Wawancara

Wawancara diberikan kepada guru. Data dari hasil wawancara dijadikan pedoman untuk merancang modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* pada materi konsep bilangan 1 sampai 10 pada peserta didik tunagrahita ringan. Adapun pedoman wawancara guru adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana kemampuan akademik matematika peserta didik tunagrahita ringan di kelas yang Bapak/Ibu ajar?	
2.	Menurut Bapak/Ibu, apa saja tantangan utama dalam mengajar konsep bilangan 1 sampai 10 kepada peserta didik tunagrahita ringan?	
3.	Metode atau pendekatan apa saja yang biasa Bapak/Ibu gunakan dalam mengajarkan materi bilangan?	
4.	Apakah media atau alat bantu pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan selama ini?	
5.	Apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa (pembelajaran kontekstual)?	

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

6.	Menurut Bapak/Ibu, apakah pendekatan pembelajaran seperti itu sesuai untuk anak tunagrahita ringan? Mengapa?	
7.	Apa harapan Bapak/Ibu terhadap adanya modul ajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa tunagrahita ringan?	
8.	Apa saja kebutuhan khusus yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita ringan?	
9.	Menurut Bapak/Ibu, bentuk dukungan seperti apa yang dapat membantu siswa lebih memahami konsep bilangan?	
10	Jika ada modul ajar yang dikembangkan secara khusus, hal seperti apa yang menurut Bapak/Ibu paling dibutuhkan?	

3.5.2 Instrumen Uji Kelayakan

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh penilaian para ahli mengenai kelayakan produk yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli pembelajaran. Instrumen ini berupa angket dengan skala Likert 4 poin (1–4) yang mencakup beberapa aspek penilaian seperti kesesuaian isi, tampilan visual, bahasa, kejelasan langkah pembelajaran, serta integrasi komponen contextual teaching and learning.

Angket validasi modul digunakan untuk menilai kelayakan isi materi, penyajian, bahasa dan visual modul ajar. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli

No	Aspek	Indikator	No Soal
1	Isi/materi	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran capaian pembelajaran dalam kurikulum	1-2

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

		Materi sesuai dengan karakteristik peserta didik tunagrahita ringan	3-4
		Materi mencakup contoh kontekstual yang konkret dan aplikatif	5-6
2.	Penyajian	Penyajian materi sistematis dan logis	7-8
		Adanya keterkaitan antar submateri/modul	9-10
		Terdapat aktivitas atau tugas yang mendukung pemahaman konsep	11-12
3.	Bahasa	Kalimat dan istilah yang digunakan mudah dipahami peserta didik	13-14
		Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik tunagrahita ringan	15-16
		Tidak ada makna ganda atau ambiguitas dalam penyampaian materi	17-18
4.	Visual	Tata letak menarik dan mudah dipahami	19-20
		Ilustrasi/gambar mendukung pemahaman materi	21-22
		Pemilihan warna, ukuran huruf, dan spasi tepat dan membantu keterbacaan	23-24

3.5.3 Instrumen Tes Konsep Bilangan 1 Sampai 10

Tes konsep bilangan 1 sampai 10 digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep bilangan 1 sampai 10 sebelum dan sesudah pembelajaran dengan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning*. Tes konsep bilangan 1 sampai 10 dibuat berdasarkan tahapan konsep bilangan dan Capaian

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

Pembelajaran Matematika Fase A Kurikulum Merdeka. Adapun kisi-kisi tes hasil belajar adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Tes konsep bilangan 1 sampai 10

Aspek	Sub Aspek	Indikator	No Soal	Teknik
Konsep bilangan 1 sampai 10	Menyebutkan jumlah benda 1 sampai 10	Peserta didik mampu menyebutkan jumlah benda	1 - 10	Tes
	Menjodohkan bilangan 1 sampai 10 dengan jumlah benda yang sesuai	Peserta didik mampu menghubungkan bilangan dengan jumlah benda yang sesuai	11 -20	
	Menunjukkan bilangan 1 sampai 10	Peserta didik mampu menunjukkan bilangan 1 sampai 10	21 - 30	

3.6 Uji Keabsahan Data

Dalam penelitian ini, uji keabsahan data dilakukan untuk memastikan instrumen dan data yang diperoleh benar-benar akurat, reliabel, serta dapat dipertanggungjawabkan. Uji keabsahan dilakukan melalui uji validitas (Aiken's V), uji reliabilitas (Cronbach's Alpha), dan triangulasi data.

3.6.1 Uji Validitas dengan Aiken's V

Validitas instrumen digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang divalidasi berupa

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

lembar validasi ahli dan instrumen tes kemampuan siswa. Validitas ahli dianalisis menggunakan rumus Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

dengan keterangan:

- $s = r - lo$ (skor yang diberikan ahli dikurangi skor terendah dalam skala),
- n = jumlah penilai (ahli),
- c = jumlah kategori penilaian,
- r = skor yang diberikan ahli,
- lo = skor terendah dalam skala penilaian.

Nilai V berada dalam rentang 0–1. Semakin mendekati 1 berarti semakin tinggi validitas instrumen. Suatu butir instrumen dinyatakan valid apabila nilai $V \geq 0,80$.

3.6.2 Uji Reliabilitas dengan Cronbach's Alpha

Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi instrumen. Uji reliabilitas dilakukan pada instrumen tes hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha, yaitu:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

dengan keterangan:

- α = koefisien reliabilitas,
- k = jumlah butir soal,
- σ_i^2 = varians skor setiap butir soal,
- σ_t^2 = varians total skor tes.

Kriteria interpretasi:

- $\alpha \geq 0,90$ = sangat reliabel,
- $0,70 \leq \alpha < 0,90$ = reliabel,
- $0,60 \leq \alpha < 0,70$ = cukup reliabel,

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

- $\alpha < 0,60$ = kurang reliabel

3.6.3 Triangulasi Data

Keabsahan data kualitatif dilakukan melalui triangulasi data. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber dan teknik.

- a. Sumber: membandingkan hasil wawancara guru, observasi kelas, dan dokumen hasil belajar peserta didik.
- b. Teknik: membandingkan data yang sama dengan teknik pengumpulan yang berbeda (misalnya, kemampuan mengenali angka diperoleh dari wawancara guru, observasi langsung, dan dokumen nilai peserta didik).

Melalui triangulasi ini, data kualitatif dapat saling melengkapi dan menguatkan, sehingga hasil penelitian lebih valid dan terpercaya.

3.7 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini berupa informasi deskripsi tentang proses dan hasil pengembangan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning*. Sedangkan, analisis data kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan modul ajar berdasarkan penilaian para ahli dan untuk mengetahui efektivitas penggunaan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep bilangan 1 sampai 10 pada peserta didik tunagrahita ringan.

3.7.1 Analisis Kualitatif

Analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman (dalam Hardani, dkk., 2020, hlm. 163) dibagi menjadi tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis data kualitatif dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Reduksi data dilakukan terhadap hasil wawancara guru. Data yang tidak relevan, berulang, atau tidak mendukung fokus penelitian dieliminasi, sedangkan data yang menunjukkan kebutuhan siswa, tantangan pembelajaran, dan masukan terhadap model akan disimpan untuk dianalisis lebih lanjut.

b. Penyajian Data

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data dalam bentuk yang terorganisir sehingga mudah dipahami dan dianalisis. Dalam penelitian ini, data hasil wawancara dapat disajikan dalam bentuk kutipan pernyataan yang dikategorikan ke dalam tema-tema tertentu, seperti kebutuhan pembelajaran, media yang digunakan, atau kelebihan dan kekurangan pendekatan *contextual teaching and learning*.

c. Penarikan kesimpulan dan verifikasi

Tahap terakhir dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal dapat mulai dirumuskan saat proses reduksi dan penyajian data berlangsung. Namun, kesimpulan akhir harus diperoleh setelah seluruh data dianalisis secara menyeluruh dan dikonfirmasi dengan cara membandingkan data antar sumber, melakukan triangulasi, atau memeriksa kembali temuan dengan subjek yang relevan. Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan mencakup keputusan tentang bentuk akhir model CTL yang dikembangkan, kelayakan berdasarkan masukan para ahli, serta efektivitas berdasarkan hasil belajar peserta didik.

3.7.2 Analisis Kuantitatif

Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data hasil angket validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Selain itu, analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data hasil *pretest* dan *posttest* dari hasil pembelajaran menggunakan modul ajar yang dikembangkan sehingga dapat mengetahui efektivitas modul ajar yang dikembangkan.

a. Analisis Kelayakan Modul Ajar

Data dari angket validasi ahli dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung persentase kelayakan berdasarkan skor yang diberikan oleh masing-masing ahli terhadap aspek-aspek dalam angket. Data dianalisis menggunakan skala Likert 4 poin, yaitu:

Skor	Keterangan
4	Sangat sesuai
3	Sesuai
2	Kurang sesuai
1	Tidak sesuai

Langkah pertama dalam menganalisis data ini adalah dengan menjumlahkan skor dari seluruh butir per indikator. Selanjutnya menghitung persentase kelayakan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \left(\frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

- Skor Total = $\sum$ Skor per butir
- Skor Maksimal = Jumlah butir x skor maksimum (4) x jumlah validator

Dari hasil analisis, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori Arikunto (2013, hlm. 281):

Persentase (%)	Kriteria
81 - 100	Sangat layak
61 - 80	Layak
41 - 60	Cukup layak
21 - 40	Kurang layak

Tiara Dewi, 2025

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI KONSEP BILANGAN 1 SAMPAI 10 BAGI PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB G YMBU BALEENDAH

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

20 - 0	Tidak layak
--------	-------------

b. Analisis Efektivitas Penggunaan Modul Ajar dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Bilangan 1 sampai 10

Efektivitas modul ajar diuji melalui *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan modul ajar berbasis *contextual teaching and learning*. Langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya, data hasil belajar peserta didik di analisis dengan gain score untuk melihat efektivitas model pembelajaran *contextual teaching and learning* dan peningkatan pemahaman konsep bilangan 1 sampai 10.

$$N\text{-Gain} = \frac{(\text{skor posttest} - \text{skor pretest})}{(\text{skor maksimal} - \text{skor pretest})}$$

Hasil perhitungan *N-Gain* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria interpretasi menurut Hake (Wahab, dkk., 2021), yaitu:

<i>N-Gain</i>	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah