

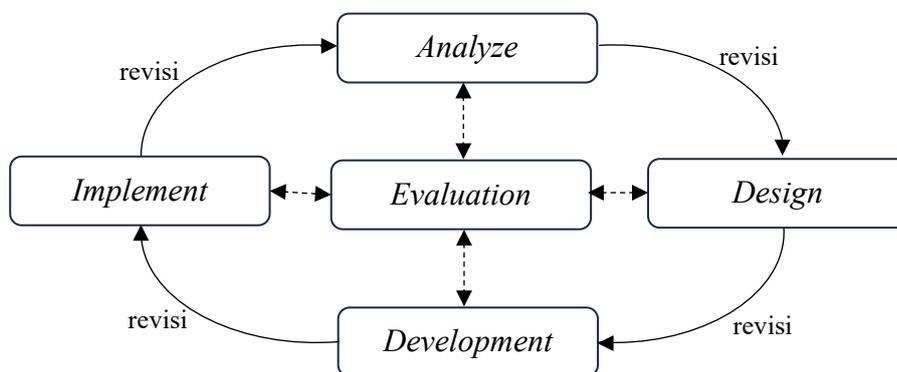
## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development* (D&D). Richey dan Klein memaparkan bahwa D&D sebagai “*the systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and non-instructional products and tools and new or enhanced models that govern their development*” (Richey & Klein, 2014). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa *Design and Development* (D&D) adalah sebuah studi sistematis tentang proses desain, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan untuk menciptakan dasar empiris dalam mengembangkan produk atau alat yang bersifat instruksional dan non-instruksional, yang mana dapat berupa produk baru atau produk lama yang disempurnakan atau diperbaiki.

### 3.2. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, prosedur pengembangan yang digunakan mengacu pada model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement dan Evaluate*). Model ADDIE awalnya dikembangkan oleh dua pakar yakni Reiser dan Mollenda, kemudian dikembangkan kembali oleh Dick dan Carry pada tahun 1996 untuk merancang dan membangun prosedur yang lebih baik (Putra dkk., 2023, hlm. 7). Model ADDIE digambarkan pada bagan dibawah ini:



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Berdasarkan model yang digunakan, maka peneliti menjabarkan prosedur penelitian pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Prosedur Penelitian

No.	Tahap Penelitian	Prosedur Penelitian	Output
1.	<i>Analyze</i> (Analisis)	1.1. Menganalisis permasalahan dan penyelesaian masalah. 1.2. Menganalisis struktur Kurikulum Merdeka. 1.3. Menganalisis capaian pembelajaran fase C sekolah dasar. 1.4. Merumuskan tujuan pembelajaran 1.5. Merumuskan indikator tujuan pembelajaran materi norma, yang kemudian dipadukan dengan indikator pemahaman konsep yang telah ditentukan, 1.6. Menganalisis komponen-komponen modul ajar.	– Mengetahui masalah, penyebabnya, dan seperti apa modul yang akan dikembangkan. – Terpilihnya capaian pembelajaran. – Terpilihnya tujuan pembelajaran. – Terciptanya indikator tujuan pembelajaran hasil pemaduan. – Terpilihnya komponen-komponen yang akan dimuat dalam modul ajar.
2.	<i>Design</i> (Desain)	2.1. Menyusun pengalaman belajar peserta didik. 2.2. Menyusun rancangan produk berisi gambaran secara garis besar isi modul ajar yang akan dikembangkan.	– Diperoleh pengalaman belajar berbasis pendekatan saintifik. – <i>Blue print</i> modul ajar.
3.	<i>Development</i> (Pengembangan)	3.1. Pembuatan Modul Ajar <i>Tanoma</i> berbasis pendekatan saintifik menggunakan <i>platform Canva</i> dan <i>Me-QR</i> . 3.2. Melakukan penilaian kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran.	– Diperoleh desain awal Modul Ajar <i>Tanoma</i> berbasis pendekatan saintifik. – Diperoleh hasil penilaian para ahli.
4.	<i>Implement</i> (Implementasi)	Melakukan implementasi produk.	Melakukan uji coba kepada peserta didik fase C.
5.	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Mengevaluasi setiap penelitian yang dilakukan.	– Laporan hasil tes. – Produk akhir Modul Ajar <i>Tanoma</i> berbasis pendekatan saintifik. – Umpan balik dari penelitian yang telah dilakukan.

### 3.3.Partisipan Penelitian

Dalam penelitian ini, melibatkan sejumlah partisipan penelitian yang dibutuhkan pada penelitian ini. Para ahli sebagai validator untuk menilai kelayakan modul ajar yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran (guru). Peserta didik fase C khususnya kelas V pada salah satu sekolah dasar Kabupaten Sumedang sebagai subjek penelitian dalam implementasi atau uji coba produk.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian, pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting. Data dalam penelitian ini akan dikumpulkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati situasi dan kondisi yang ada (Sahir, 2022, hlm. 30). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi dengan tujuan untuk mengamati kembali kerelevanan permasalahan saat ini dengan permasalahan yang diperoleh pada saat pelaksanaan Kampus Mengajar. Selain itu, observasi ini dilakukan kepada peserta didik fase C kelas V di salah satu sekolah dasar Kabupaten Sumedang untuk mengetahui karakteristik peserta didik dan bagaimana pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

#### 2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan proses percakapan berupa tanya jawab antara peneliti dengan narasumber untuk memperoleh informasi (Abdussamad, 2021, hlm. 143). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur berupa tanya jawab terhadap guru dan peserta didik mengenai garis besar masalah penelitian. Wawancara tidak terstruktur ini dilakukan pada saat melakukan observasi, tujuannya untuk memperoleh kesesuaian data dari observasi yaitu mengenai karakteristik peserta didik dan bagaimana pembelajaran di kelas yang dialami guru atau peserta didik.

#### 3. Studi Dokumen

Studi dokumen merupakan teknik pengumpulan data dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang berkaitan dengan subjek penelitian (Abdussamad, 2021, hlm. 150). Dalam penelitian ini, studi dokumen dilakukan pada saat melakukan observasi, tujuannya adalah untuk melihat data hasil belajar peserta didik yaitu dari nilai harian peserta didik khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

#### 4. Validasi Ahli

Validasi ahli merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memastikan produk yang dikembangkan layak dikembangkan dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Somantri, 2023, hlm. 130). Dalam penelitian ini, peneliti memberikan lembar validasi kepada ahli para ahli untuk menilai modul ajar yang telah dikembangkan.

#### 5. Tes.

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan lembar pertanyaan, yang mana pertanyaan-pertanyaan tersebut mewakili indikator yang hendak diukur (Sahir, 2022, hlm. 45). Dalam penelitian ini, tes diberikan kepada peserta didik berupa *pre-test* dan *post-test*. Tes dilaksanakan untuk mengukur hasil peningkatan pemahaman konsep pada materi norma peserta didik fase C di salah satu sekolah dasar Kabupaten Sumedang.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan panduan yang digunakan untuk memperoleh data pada saat melakukan observasi. Pedoman observasi berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kerelevanan permasalahan, karakteristik peserta didik, dan bagaimana pembelajaran di kelas. Berikut adalah pedoman observasi yang akan digunakan dalam penelitian:

Tabel 3. 2 Pedoman Observasi

No.	Yang Diamati	Ya	Tidak	Ket.
1.	Apakah permasalahan yang ada saat ini masih relevan dengan permasalahan yang diperoleh pada saat pelaksanaan Kampus Mengajar?			
2.	Apakah kemampuan pemahaman konsep peserta didik saat ini masih rendah?			
3.	Apakah guru selalu menggunakan modul ajar pada pembelajaran?			
4.	Apakah modul ajar yang digunakan memfasilitasi kemampuan dan gaya belajar peserta didik?			
5.	Apakah pembelajaran materi norma peserta didik sudah diajarkan sebelumnya? Jika sudah bagaimana cara guru mengajarkannya?			
6.	Apakah terdapat perbedaan pada proses pembelajaran dengan atau tanpa menggunakan modul ajar?			
7.	Apakah peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda?			
8.	Apakah penggunaan modul ajar berbasis pendekatan saintifik memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi norma?			

Siti Nurjanah, 2024

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR TANOMA BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI NORMA DI FASE C SEKOLAH DASAR**

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

## 2. Lembar Validasi Ahli

Penelitian ini menggunakan angket berupa lembar validasi ahli untuk mengumpulkan data terkait dengan proses pengembangan modul ajar. Dalam penelitian ini lembar angket diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran untuk memberikan penilaian kelayakan terkait hasil pengembangan modul ajar.

Instrumen lembar angket validasi ahli materi dan ahli media mengacu pada BSNP atau Badan Standar Nasional Pendidikan dan penelitian dari Dewi (2020), yang dimodifikasi berdasarkan kebutuhan penelitian.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Indikator	Butir Penilaian	Deskripsi	Skor Maksimal
<b>A. Aspek Kelayakan Isi</b>			
1. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	1.1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Capaian Pembelajaran (CP).	4
	1.2. Keluasan materi	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Capaian Pembelajaran.	4
	1.3. Kedalaman materi	materi yang disajikan sesuai dengan pendidikan di sekolah dasar.	4
2. Keakuratan Materi	2.1. Keakuratan konsep dan definisi.	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak interpretasi serta sesuai dengan konsep dan definisi norma.	4
	2.2. Keakuratan gambar dan ilustrasi.	Gambar dan ilustrasi pada modul ajar sesuai dengan materi yang disajikan.	4
3. Kemutakhiran Materi	3.1. Materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Materi yang disajikan memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	4
4. Mendorong Keingintahuan	4.1. Mendorong rasa ingin tahu.	Materi yang disajikan mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik.	4
	4.2. Meningkatkan minat belajar peserta didik	Materi yang disajikan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik.	4
<b>B. Aspek Kelayakan Penyajian</b>			
1. Teknik Penyajian	1.1. Keruntutan Konsep	Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya.	4
2. Pendukung penyajian	2.1. Terdapat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Terdapat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mampu mendukung tercapainya Capaian Pembelajaran.	4

	2.2.	Terdapat Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik	Terdapat bahan bacaan guru dan peserta didik yang mampu mendukung tercapainya Capaian Pembelajaran.	4	
	2.3.	Terdapat soal evaluasi serta penilaian	Terdapat soal latihan serta penilaian sesuai dengan indikator capaian pembelajaran.	4	
3.	Penyajian Pembelajaran	3.1. Keterlibatan peserta didik	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif.	4	
4.	Kesesuaian Langkah Pendekatan Sainifik	4.1.	Mengamati	Terdapat kegiatan mengamati informasi, dan memahami informasi yang diberikan.	4
		4.2.	Menanya	Terdapat kegiatan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan topik pembelajaran.	4
		4.3.	Mencoba	Terdapat kegiatan untuk menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.	4
		4.4.	Menalar	Terdapat kegiatan memproses informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya serta menyimpulkan informasi tersebut.	4
		4.5.	Mengomunikasikan	Terdapat kegiatan menceritakan hasil temuan dan diskusi.	4
5.	Kesesuaian Dengan Indikator Pemahaman Konsep	5.1.	Mengidentifikasi karakteristik konsep	Tahap mengidentifikasi mengenai konsep/materi ada dalam kegiatan pembelajaran.	4
		5.2.	Memberi contoh	Tahap memberi contoh mengenai konsep/materi ada dalam kegiatan pembelajaran.	4
		5.3.	Mengklasifikasikan	Tahap mengklasifikasikan mengenai konsep/materi ada dalam kegiatan pembelajaran.	4
		5.4.	Menjelaskan	Tahap menjelaskan mengenai konsep/materi ada dalam kegiatan pembelajaran.	4
<b>C. Aspek Kelayakan Bahasa</b>					
1.	Lugas	1.1.	Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan bisa mewakili isi informasi yang ingin disampaikan.	4
		1.2.	Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan mampu menyampaikan isi pesan atau informasi secara tepat.	4
2.	Komunikatif	2.1.	Kalimat komunikatif dan mudah dipahami	Kalimat yang digunakan mampu menyampaikan pesan atau informasi ke peserta didik dengan baik	4
3.	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	3.1.	Ketepatan ejaan dan tata bahasa	Kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa Indonesia.	
		3.2.	Kesesuaian dengan perkembangan kognitif peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik.	

(Mengacu dan dimodifikasi dari BSNP dan penelitian Dewi (2020))

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Indikator	Butir Penilaian	Deskripsi	Skor Maksimal
<b>A. Aspek Kelayakan Kegrafikan</b>			
1. Ukuran	1.1. Kesesuaian ukuran dengan standar ISO	Ukuran modul ajar sesuai dengan standar ISO yaitu A4 (210 x 297 mm).	4
	1.2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi konten	Ukuran modul ajar sesuai dengan isi konten.	4
2. Desain Sampul	2.1. Ilustrasi sampul	Ilustrasi yang digunakan pada sampul menggambarkan isi materi pada modul ajar.	4
	2.2. Jenis huruf	Jenis huruf yang digunakan proporsional dan mudah dibaca.	4
	2.3. Tata letak	Komponen pada sampul berupa judul penulis dan ilustrasi gambar disusun dengan baik.	4
	2.4. Pemilihan warna yang harmonis	Perpaduan warna pada huruf dan ilustrasi sampul harmonis.	4
3. Desain Isi	3.1. Penempatan unsur tata letak konsisten.	Penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, isi, dll.) dapat dilihat dengan jelas.	4
	3.2. Bidang cetak dan margin proporsional.	Penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, isi, dll.) pada bidang cetak proporsional.	4
	3.3. Ukuran huruf jelas	Ukuran huruf tepat sehingga jelas saat dibaca.	4
	3.4. Spasi antar kata dan baris normal.	Jarak antar kata dan antar baris tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil sehingga mudah untuk dibaca.	4
	3.5. Penempatan ilustrasi tidak mengganggu isi materi.	Penempatan ilustrasi tidak mengganggu kejelasan, penyampaian informasi pada teks agar tidak menghambat pemahaman konsep peserta didik.	4
	3.6. Kesesuaian contoh gambar dan ilustrasi	Contoh gambar dan ilustrasi yang digunakan sesuai dengan isi konten.	4
	3.7. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.	Maksimal menggunakan dua jenis huruf supaya tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi.	4
	3.8. Pemilihan warna yang harmonis	Perpaduan warna pada huruf dan ilustrasi isi konten harmonis.	4

(Mengacu dan dimodifikasi dari BSNP dan penelitian Dewi (2020))

Instrumen lembar angket validasi ahli pembelajaran (guru) mengacu pada LORI atau *Learning Object Review Instrument* dan penelitian dari Dayanti (2023), yang dimodifikasi berdasarkan kebutuhan penelitian.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Validasi Ahli Pembelajaran

Aspek	Butir Penilaian	Skor Maksimal
1. <i>Learning Goal Alignment</i> (Kesesuaian Tujuan Pembelajaran)	1.1. Kesesuaian modul ajar dengan Capaian Pembelajaran.	4
	1.2. Kesesuaian modul ajar dengan tujuan pembelajaran.	4
	1.3. Kesesuaian modul ajar dengan kegiatan pembelajaran peserta didik.	4
	1.4. Kesesuaian modul ajar dengan sintaks pendekatan saintifik.	
	1.5. Kesesuaian modul ajar dengan penilaian dalam pembelajaran.	4
	1.6. Memfasilitasi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik.	
2. <i>Presentation Design</i> (Desain Presentasi)	2.1. Desain modul ajar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.	4
	2.2. Kesesuaian pemilihan gambar dan jenis huruf dalam modul ajar.	4
3. <i>Feedback and Adaptation</i> (Umpan Balik dan Adaptasi)	3.1. Mendorong peserta didik untuk memberikan umpan balik.	4
	3.2. Memfasilitasi berbagai gaya belajar peserta didik.	4
4. <i>Motivation</i> (Motivasi)	4.1. Mendorong rasa ingin tahu peserta didik.	4
	4.2. Meningkatkan minat belajar peserta didik.	4
	4.3. Mendukung siswa untuk berkontribusi aktif dalam kegiatan pembelajaran.	4

(Mengacu dan dimodifikasi dari LORI dan penelitian Dayanti (2023))

### 3. Lembar Tes

Tes merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik sebelum dan setelah mengikuti kegiatan pembelajaran (*pre-test* dan *post-test*). Pertanyaan dalam kedua tes tersebut sama yaitu berupa soal pilihan ganda dan uraian sesuai dengan rancangan yang telah dibuat di dalam lembar evaluasi modul ajar. Tes dilaksanakan untuk mengukur hasil peningkatan pemahaman konsep pada materi norma peserta didik fase C.

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Lembar *Pre-test* dan *Post-test*

Indikator	Nomor dan Bentuk Soal	Butir Soal	Skor
Mengidentifikasi pengertian norma.	1 (Pilihan Ganda)	Dalam kehidupan sehari-hari kita membutuhkan aturan atau pedoman yang disebut dengan ..... a. Nilai b. Sopan santun c. Saling menghormati d. Norma	10
	2 (Pilihan Ganda)	Manfaat kita mematuhi norma dalam kehidupan sehari-hari adalah ..... a. Terciptanya kehidupan yang tertib, aman, dan damai. b. Kehidupan yang selaras dan seimbang. c. Masyarakat yang makmur. d. Kehidupan yang sejahtera.	10
	1 (Uraian)	Berdasarkan pemahamanmu, apa yang dimaksud dengan norma?	20
Mengidentifikasi ciri-ciri norma.	3 (Pilihan Ganda)	Perhatikan pernyataan berikut! 1) Tidak tertulis 2) Bersifat statis 3) Wajib dipatuhi 4) Bersifat dinamis 5) Hasil dari kesepakatan perorangan Ciri-ciri norma ditunjukkan oleh nomor ..... a. 1), 2), dan 3) b. 2), 3), dan 4) c. 1), 4), dan 5) d. 1), 3), dan 4)	10
	4 (Pilihan Ganda)	Seiring berjalannya waktu, norma-norma yang ada di sekitar kita mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan zaman. Hal tersebut sesuai dengan ciri-ciri norma yaitu ..... a. Bersifat dinamis b. Bersifat statis c. Berbentuk tidak tertulis d. Bersifat mengikat	10
	2 (Uraian)	Coba kamu sebutkan apa saja ciri-ciri norma?	20
Menganalisis 4 bentuk norma yang berlaku di keluarga, sekolah, dan masyarakat.	5 (Pilihan Ganda)	Ica beragama Kristen sedangkan Rahma beragama Islam. Saat mereka akan pergi bermain terdengar suara Adzan. Ica memberi kesempatan kepada Rahma untuk menjalankan sholat terlebih dahulu. Sikap Ica merupakan cerminan dari ..... a. Norma kesusilaan b. Norma hukum c. Norma agama d. Norma kesopanan	10

	6 (Pilihan Ganda)	Arul masih kelas 5 SD, tetapi sudah dapat mengendarai motor. Ketika mengendarai motor di jalan raya, polisi memberhentikaninya dan memberikan surat peringatan kepada Arul. Peringatan tersebut karena yang dilakukan Arul adalah melanggar .....	10
		a. Norma kesusilaan b. Norma hukum c. Norma agama d. Norma kesopanan	
	4 (Uraian)	Dari apa yang telah kamu pahami, sebutkan tiga sanksi yang didapatkan jika kita melanggar norma?	20
Memberi contoh masing-masing 3 berdasarkan bentuk norma berlaku di keluarga, sekolah, dan masyarakat.	7 (Pilihan Ganda)	Contoh sikap yang mencerminkan menaati norma kesopanan adalah .....	10
		a. Bertutur kata yang sopan dengan tidak menyakiti yang lain b. Mendorong umat beragama untuk meningkatkan iman dan takwa c. Menaati peraturan lalu lintas d. Mematuhi tata tertib sekolah	
	8 (Pilihan Ganda)	Contoh dari norma hukum adalah .....	10
		a. Membungkuk saat berjalan melewati orang tua b. Pengguna sepeda motor harus memiliki SIM c. Ibadah tepat waktu d. Menyayangi binatang	
	5 (Uraian)	Berdasarkan pendapatmu, coba sebutkan masing-masing 3 contoh dari norma agama, norma kesusilaan, norma kesopanan, dan norma hukum!	20
Mengklasifikasi contoh-contoh berdasarkan bentuk-bentuk norma yang berlaku di keluarga, sekolah, dan masyarakat.	9 (Pilihan Ganda)	Perhatikan pernyataan berikut! 1) Berkata jujur. 2) Berbuat adil dengan tidak mau menang sendiri. 3) Menghormati orang yang lebih tua. 4) Dapat dipercaya. 5) Saling menghormati perbedaan agama. Yang termasuk contoh norma kesusilaan adalah ...	10
		a. 1), 2), dan 3) b. 1), 2), dan 4) c. 2), 3), dan 4) d. 2), 3), dan 5)	
	10 (Pilihan Ganda)	Perhatikan pernyataan berikut! 1) Menghormati antrean dan menunggu giliran. 2) Menyapa orang lain dengan sopan ketika bertemu. 3) Berdoa sebelum kelas dimulai dan setelah pembelajaran usai. 4) Tidak mengganggu teman saat sedang beribadah. 5) Menghormati teman yang memiliki perbedaan keyakinan.	10

---

		Contoh dari norma agama ditunjukkan dengan nomor ...	
		a. 1), 2), dan 3)	
		b. 2), 3), dan 4)	
		c. 3), 4), dan 5)	
		d. 1), 3), dan 5)	
Menjelaskan hasil analisis bentuk-bentuk norma yang berlaku di keluarga, sekolah, dan masyarakat.	3 (Uraian)	Berdasarkan pemahamanmu, coba sebutkan dan jelaskan 4 bentuk norma yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari!	20

---

### 3.6. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang dalam penelitian ini yaitu mencakup informasi yang memberikan deskripsi tentang proses dan hasil dari pengembangan modul ajar *Tanoma* berbasis pendekatan saintifik. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan modul ajar yang dikembangkan berdasarkan penilaian para ahli dan untuk mengetahui efektivitas penggunaan produk yang dilakukan melalui uji coba modul ajar *Tanoma* berbasis pendekatan saintifik sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep pada materi norma di fase C. Analisis data dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.6.1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah dan mendapatkan gambaran dari proses pengembangan modul ajar yang dikembangkan. Data kualitatif dikelola menggunakan model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2013, hlm. 246) yang terdiri dari tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Selanjutnya tahap-tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Reduksi data (*data reduction*)

Tahap reduksi data adalah kegiatan merangkum dan memilih data untuk memperoleh hal-hal yang penting dari data yang telah diperoleh. Reduksi data dalam penelitian ini yaitu dengan merangkum seluruh hasil observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Tujuannya adalah untuk menyederhanakan data dan memungkinkan proses ini dilakukan secara berkelanjutan, sehingga dapat menghasilkan catatan-catatan penting dari data yang diperoleh melalui penggalan informasi.

## 2. Penyajian data (*data display*)

Tahap penyajian data adalah kegiatan menyajikan data secara sederhana dan efektif sehingga dapat melihat gambaran secara keseluruhan. Dalam penelitian ini penyajian data dilakukan untuk menggambarkan data dalam bentuk gambar, tulisan, tabel, dan grafik atau bagan.

## 3. Penyimpulan data (*conclusion drawing/verification*)

Tahap penarikan kesimpulan adalah langkah akhir dari proses analisis data kualitatif. Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menyimpulkan untuk mengambil hal penting dari setiap data yang telah diperoleh untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah yang telah ditentukan.

### 3.6.2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan oleh peneliti untuk mengolah data dari lembar angket validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran (guru). Selain itu, analisis data kuantitatif akan digunakan juga untuk mengolah data *pre-test* dan *post-test* dari hasil pembelajaran sehingga dapat mengetahui efektivitas dari penggunaan modul ajar yang dikembangkan.

#### 1. Analisis Kelayakan Produk Dari Validasi Ahli

Untuk memperoleh data dari validasi para ahli yaitu dengan menggunakan *skala likert*. *Skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok mengenai peristiwa atau fenomena sosial (Sugiyono, 2013, hlm. 93). Dalam penelitian ini *skala likert* digunakan untuk mengukur validasi terhadap modul yang akan di kembangkan melalui penyebaran lembar angket. Berikut kategori *skala likert* yang digunakan untuk penskoran dalam penelitian ini.

Tabel 3. 7 Kategori *Skala Likert*

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Terkait penskoran *skala likert*, selanjutnya dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase data angket (P)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh (f)}}{\text{Jumlah skor maksimum (N)}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan dan analisis, kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria interpretasi menurut Sugiyono (dalam Anjani dkk., 2019, hlm. 19) sehingga akan diperoleh hasil skor kualitas modul yang dikembangkan peneliti.

Tabel 3. 8 Kriteria Kelayakan

No.	Interval Persentase	Kategori
1	76%-100%	Sangat Baik
2	51%-75%	Baik
3	26%-50%	Kurang
4	0%-25%	Sangat Kurang

## 2. Analisis Efektivitas Penggunaan Produk

Analisis efektivitas penggunaan produk menggunakan nilai dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan oleh peserta didik, sehingga dapat terlihat peningkatan yang diinginkan. Skor yang diperoleh akan diubah menjadi nilai dengan ketentuan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Setelah diperoleh nilai peserta didik, selanjutnya nilai tersebut dikonversi berdasarkan kriteria penilaian dari (Firmansyah dkk., 2019, hlm. 282). Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah nilai yang diperoleh peserta didik sudah sangat baik, baik, cukup atau perlu bimbingan. Berikut adalah kriteria penilaian:

Tabel 3. 9 Kriteria Penilaian

Konversi Nilai	Kriteria Penilaian
93-100	Sangat Baik
84-92	Baik
75-83	Cukup
<75	Perlu Bimbingan

Setelah mengetahui hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik, peneliti melakukan analisis data terhadap nilai yang diperoleh dengan menggunakan uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* sendiri digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan

yang diberikan (Oktavia dkk., 2019, hlm. 598). Pada penelitian ini efektivitas yang dilihat berdasarkan hasil peningkatan pemahaman konsep setelah menggunakan modul ajar. Berikut rumus yang digunakan.

$$N - Gain = \frac{Skor_{post\ test} - Skor_{pre\ test}}{Skor_{maksimum} - Skor_{pre\ test}}$$

Hasil perhitungan *N-Gain* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria interpretasi menurut Hake (dalam Nisa dkk., 2018, hlm. 3), yaitu:

Tabel 3. 10 Kriteria *N-Gain*

Skor	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah