

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

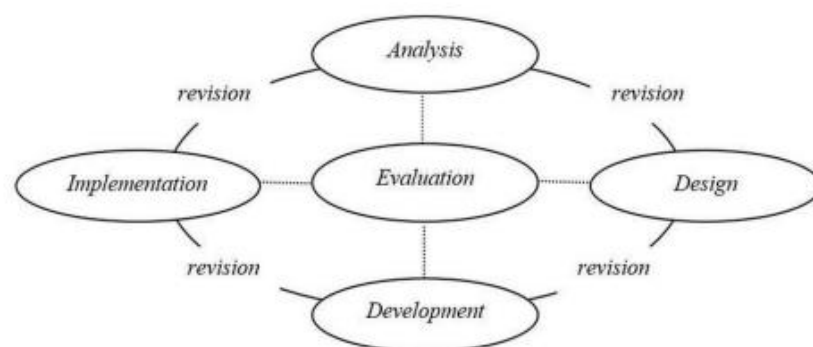
Pada penelitian ini menggunakan metode *Design and Development* (D&D). Menurut Richey dan Klien menyatakan bahwa bahwa metode *design and development* merupakan studi yang sistematis terhadap proses desain, pengembangan, dan evaluasi. Tujuan dari metode ini untuk menciptakan dasar empiris bagi pembuatan dan penyempurnaan produk (Richey dan Klein, 2007, hlm.16).

Berdasarkan tujuannya dalam penelitian D&D terdapat dua kategori.yaitu diantaranya penelitian produk dan alat (*Product and Tool Research*) dan penelitian model (*Model Research*) (Richey dan Klein, 2007, hlm.20). Penelitian produk dan alat (*Product and Tool Research*) berfokus pada pengembangan produk konkret pada pembelajaran tertentu. Sedangkan penelitian model (*Model Research*) bertujuan untuk mengembangkan ataupun memvalidasi model teoritis atau kerangka kerja konseptual yang digunakan untuk mengembangkan proses pembelajaran. Pada penelitian ini termasuk ke dalam penelitian produk dan alat (*Product and Tool Research*) karena fokus pada desain dan pengembangan modul ajar. Modul ajar pada penelitian ini berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) berkenaan materi kegiatan ekonomi.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Menurut Sezer, ADDIE adalah suatu pendekatan yang menekankan analisis bagaimana setiap komponen saling berinteraksi satu sama lain sesuai dengan fase yang ada melalui koordinasi (Rayanto, 2020, hlm. 29). Menurut Tegeh dan Kirna menyatakan bahwa model ADDIE adalah model desain pembelajaran ini dirancang secara terstruktur melalui tahapan-tahapan kegiatan yang terencana dan sistematis, guna menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan

dan karakteristik siswa (Safitri dan Aziz, 2022, hlm. 53). Model ADDIE dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu tahap analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Tahapan ini saling berkaitan dan sistematis, artinya dari tahapan pertama sampai tahapan terakhir dalam pelaksanaannya harus secara sistematis, tidak bisa secara acak. Model ADDIE ini sangat relevan dengan penelitian ini karena 1) model ini memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik dalam berbagai situasi, 2) model ADDIE memang tergolong fleksibel dalam menangani berbagai permasalahan, akan tetapi tetap terbukti efektif, 3) model ini menyediakan kerangka kerja umum yang sistematis dalam merancang intervensi pembelajaran dengan adanya revisi dan evaluasi pada setiap tahapannya (Safitri dan Aziz, 2022, hlm. 54). Adapun tahapan tersebut jika disajikan dalam bentuk bagan pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3. 1 : Tahapan Model Penelitian ADDIE diadopsi dari (Soesilo dan Munthe, 2020, hlm.234)

3.3 Partisipasi Penelitian

Penelitian ini memerlukan proses validasi untuk menilai tingkat keakuratan dan kualitas dari modul ajar yang sudah dikembangkan. Validasi terhadap modul ajar materi kegiatan ekonomi berbasis *education for sustainable development* (ESD) dilakukan dengan melibatkan tiga orang ahli sebagai validator sesuai dengan bidang keahliannya. Adapun validator tersebut diantaranya:

1) Ahli Materi

Penelitian ini membutuhkan validasi dari ahli materi yakni dari Dosen mata pelajaran IPS sesuai dengan materi yang diambil yaitu materi kegiatan ekonomi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia.

2) Ahli Media

Desain yang telah dibuat untuk modul ajar perlu divalidasi, oleh karena itu dibutuhkan ahli media. Ahli media ini berasal dari kalangan dosen mata kuliah seni pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia

3) Ahli Pembelajaran

Untuk memvalidasi instrumen penilaian dari modul ajar, maka dibutuhkan ahli pembelajaran yang dapat berasal dari pihak sekolah yakni guru kelas.

Selain melakukan validasi, maka sesuai dengan tujuan pembelajaran modul ajar ini akan diimplementasikan yang dilakukan kepada :

1) Siswa Sekolah Dasar

Implementasi modul ajar ini nantinya akan dilakukan terhadap siswa Sekolah Dasar sesuai dengan materi yang diambil yaitu materi kegiatan ekonomi. Kemudian setelah dilakukan implementasi, maka dikumpulkan data melalui tes untuk mengukur modul ajar ini terhadap pembelajaran materi kegiatan ekonomi. Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Dasar yang berada di Kota Bogor, Kecamatan Bogor Tengah. Lokasi ini dipilih karena sekolah tersebut sudah menggunakan Kurikulum Merdeka yang representatif dengan penelitian ini.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini menyesuaikan dengan desain model yang diambil yaitu desain model ADDIE. Dalam desain ADDIE memiliki lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Adapun berikut pemaparan dari kelima tahapan tersebut tersaji pada Tabel 3.1 :

Tabel 3. 1 Tahapan Prosedur Penelitian

No.	TAHAPAN PENELITIAN	PROSEDUR PENELITIAN	HASIL
1	<i>Analysis</i> (Analisis)	a. Menganalisis permasalahan dan kebutuhan siswa. b. Menganalisis struktur Kurikulum Merdeka. c. Menganalisis Capaian Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. d. Merumuskan tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kegiatan ekonomi sesuai Capaian Pembelajaran. e. Menganalisis indikator tujuan pembelajaran SDGs dari 3 domain ESD yaitu kognitif, <i>socio-emotional</i> , dan <i>behavioral</i> . f. Memadukan tujuan pembelajaran materi Capaian Pembelajaran dan indikator tujuan pembelajaran SDGs g. Merumuskan butir-butir materi pembelajaran dalam bentuk AMP.	1. Memperoleh Tujuan Pembelajaran dan Indikator Tujuan Pembelajaran sesuai Capaian Pembelajaran. 2. Analisis Materi Pelajaran (AMP) IPS. 3. Memperoleh indikator tujuan pembelajaran SDGs dari 3 domain ESD. 4. Perpaduan hasil AMP dengan indikator tujuan pembelajaran SDGs.
2	<i>Design</i> (Desain)	a. Menyusun rancangan kegiatan pembelajaran dalam bentuk <i>learning experience</i> untuk <i>blueprint</i> .	1. Terciptanya rancangan modul dalam bentuk <i>learning experience</i> yang berisi tentang gambaran garis besar kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa.
3	<i>Development</i> (Pengembangan)	a. Menyusun rancangan desain modul dalam bentuk <i>Storyboard</i> .	1. <i>Storyboard</i> berisikan <i>prototype</i> dan deskripsi berupa

		b. Melakukan pengembangan modul ajar berdasarkan <i>storyboard</i> yang sudah dibuat dengan memanfaatkan aplikasi <i>Canva</i> . c. Melakukan validasi kepada para ahli untuk menguji kelayakan modul. d. Melakukan perbaikan pada modul ajar sesuai dengan saran dan kritik yang diberikan oleh ahli validasi.	rancangan desain modul. 2. Terciptanya produk modul ajar. 3. Hasil lembar angket validasi produk dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran.
4	<i>Implementation</i> (Implementasi)	Modul ajar diimplementasikan secara mandiri oleh peneliti dalam proses pembelajaran kepada 20 siswa Sekolah Dasar yang berperan sebagai subjek dalam uji coba.	Lembar <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>
5	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	a. Proses perbaikan kembali pada modul ajar. b. Pengolahan data hasil tes siswa, hasil angket validator, dan perbaikan produk pengembangan atas saran dari validator ahli.	Produk akhir modul ajar materi kegiatan ekonomi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Tujuan pengumpulan data menggunakan teknik ini adalah untuk mendapatkan data yang valid, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam teknik pengumpulan data harus menyesuaikan dengan tujuan penelitian ini. Untuk tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengembangan modul ajar berbasis *Education for Sustainable Development* pada Materi Kegiatan Ekonomi.

Adapun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu :

1) Validasi ahli

Validasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengukur keakuratan, konsistensi, kredibilitas dari modul ajar yang sudah dibuat. Validasi ini dilakukan dengan dosen ahli materi, dosen ahli media, dan ahli pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengoreksi kesalahan atau inkonsistensi dalam data (Firmansyah dan Dede, 2022, hlm. 7).

2) Tes

Tes menurut Crocker dan Algin merupakan prosedur standar untuk mendapatkan sampel perilaku dari variabel tertentu (Suharman, 2018, hlm. 97). Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran ataupun alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik berupa kemampuan yang dimiliki oleh siswa (Winarti dkk., 2023, hlm. 27). Dalam penelitian ini, tes yang digunakan berupa *Pre-Test* dan *Post-Test*. Tes yang dilakukan akan berbentuk esai berjumlah 15 soal yang telah disesuaikan dengan indikator tujuan penelitian.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini tidak hanya memperhatikan teknik, instrumen juga menjadi pendukung dalam proses penelitian. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data dan mengukur variabel pada penelitian (Ardiansyah dkk., 2023, hlm. 5). Adapun pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah :

1) Angket

Angket merupakan instrumen pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2013, hlm. 142). Angket ini dapat diberikan kepada responden dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan terbuka dan tertutup. Adapun responden dalam penelitian ini merupakan ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Penggunaan angket dalam penelitian ini untuk mengetahui uji kelayakan dari modul ajar berbasis *Education for Sustainable Development* pada materi kegiatan ekonomi yang telah dibuat, melalui angket ini diharapkan dapat menjadi masukan perbaikan bagi modul ajar yang telah

dikembangkan, baik berbentuk saran ataupun kritik. Angket ini dibuat berdasarkan aspek penilaian buku teks pelajaran dengan kriteria modul yang dikemukakan oleh BSNP (Dewi, 2020, hlm. 63-81). Pembuatan lembar angket selain berfokus pada aspek dari BSNP, tentu saja perlu disesuaikan dengan penelitian sehingga perlu dilakukan modifikasi menyesuaikan dengan tujuan penelitian. Melalui hasil lembar validasi ini nantinya didapatkan data terhadap modul ajar berbasis *Education for Sustainable Development* pada materi kegiatan ekonomi. Berikut kisi-kisi angket validasi untuk ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran:

a) Angket untuk ahli materi

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket untuk Ahli Materi

Aspek	Kriteria	Deskripsi	Skor
Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran IPAS Kelas V (Fase C) Sekolah Dasar	Materi yang disajikan termasuk materi dalam Capaian Pembelajaran (CP)	5
	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran IPAS Kelas V (Fase C) Sekolah Dasar	Materi yang disajikan sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang ditetapkan	5
	Kedalaman isi materi yang disampaikan	Materi sesuai dengan tingkatan kelas V (Fase C) Sekolah Dasar	5
	Penyajian materi mudah dipahami oleh siswa	Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa	5
	Kesesuaian isi materi dengan karakteristik siswa	Materi disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa dan perkembangan kognitif, sosial, emosional siswa.	5
	Ketelitian isi materi yang disampaikan.	Materi disajikan secara tepat, akurat, dan bebas dari kesalahan konsep, fakta, istilah, dan data.	5
	Kesesuaian isi materi dengan lingkungan siswa .	Materi berkaitan erat dengan lingkungan sosial, budaya, lingkungan siswa .	5

		dan kehidupan sehari-hari siswa.	
	Kesesuaian isi materi dengan domain kognitif ESD.	Materi yang disajikan mampu meningkatkan domain kognitif siswa.	5
	Kesesuaian isi materi dengan domain sosio-emosional ESD.	Materi yang disajikan mampu meningkatkan domain sosio-emosional siswa.	5
	Kesesuaian isi materi dengan aspek <i>behavioral</i> ESD.	Materi yang disajikan mampu meningkatkan domain <i>behavioral</i> siswa.	5
Aspek Kelayakan Penyajian	Keruntutan Konsep	Penyajian materi diurutkan secara sistematis dan logis	5
	Penyajian materi bersifat interaktif menekankan keterlibatan siswa	Materi disajikan secara interaktif yang mengajak siswa untuk partisipatif dalam proses pembelajaran.	5
Aspek Kelayakan Bahasa	Penggunaan bahasa mudah dipahami oleh siswa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dan tidak menggunakan istilah yang membingungkan siswa	5
	Kalimat yang digunakan komunikatif	Kalimat menggunakan bahasa yang komunikatif untuk menyampaikan informasi atau isi materi yang mudah dipahami siswa	5

Diadaptasi dan dimodifikasi dari BSNP dan Penelitian Dewi (2020)

b) Angket untuk Ahli Media

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket untuk Ahli Media

Aspek	Kriteria	Deskripsi	Skor
Desain Sampul Modul Ajar	Ilustrasi sampul pada modul ajar menggambarkan isi/materi ajar	Sampul modul ajar menggambarkan secara visual isi materi yang dibahas.	5
	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	Modul ajar tidak lebih menggunakan tiga jenis huruf.	5

	Warna judul modul ajar kontras dengan warna latar belakang.	Warna judul pada modul ajar ditampilkan lebih menonjol daripada latar belakang agar dapat mudah dibaca.	5
	Proporsi ukuran huruf judul, sub judul, dan teks pendukung modul ajar lebih dominan dan proporsional dibanding ukuran modul ajar dan nama pengarang.	Ukuran huruf pada judul, sub judul, dan teks informasi disajikan sesuai fungsinya untuk mendukung keterbacaan dan fokus siswa.	5
	Tata letak disusun dengan baik.	Komponen dalam sampul seperti judul, sub judul, nama pengarang, dan informasi kelas disusun secara sistematis.	5
	Keseimbangan antara teks dan elemen visual pada sampul modul ajar.	Tata letak antara teks dan elemen visual (ilustrasi) disajikan secara seimbang dan harmonis.	5
Desain isi Modul Ajar	Ukuran huruf tepat sehingga jelas pada saat dibaca.	Ukuran huruf disajikan secara konsisten sesuai teks agar mudah dibaca oleh siswa.	5
	Huruf yang digunakan seragam di seluruh bagian modul ajar.	Jenis huruf yang digunakan tidak terlalu banyak.	5
	Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital</i>) menyesuaikan dan tidak berlebihan.	Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital</i>) digunakan dalam penekanan informasi untuk mendukung keterbacaan.	5
	Spasi antar kata dan baris normal tidak	Spasi tidak berlebihan dalam memudahkan membaca	5

terlalu besar dan tidak terlalu kecil.			
Penempatan unsur tata letak konsisten dan dapat dilihat dengan jelas.	Penempatan unsur tata letak seperti judul, informasi materi, gambar, dan teks konsisten di setiap halaman dan tidak tumpang tindih.	5	
Kemenarikan penampilan modul ajar	Modul ajar disajikan dengan tampilan yang menarik dengan memadukan teks, warna, gambar, dan tata letak yang seimbang dan harmonis.	5	
Gambar yang disajikan memiliki resolusi kualitas yang baik.	Gambar yang disajikan jelas dan tidak pecah.	5	
Ilustrasi dalam modul ajar relevan dengan materi yang ingin disampaikan.	Ilustrasi sesuai dengan isi materi yang memperkuat pemahaman siswa	5	
Penempatan ilustrasi tidak mengganggu kejelasan isi materi	Ilustrasi tidak mengganggu teks atau informasi dalam modul ajar.	5	
Perpaduan warna, huruf, ilustrasi, dan isi konten harmonis atau selaras.	Perpaduan warna, huruf, ilustrasi, dan isi konten tidak saling mendominasi sehingga menciptakan tampilan yang menarik	5	
Ukuran modul ajar sesuai dengan standar ISO.	Ukuran modul ajar A4 (210 x 297 mm)	5	

Diadaptasi dan dimodifikasi dari BSNP dan Penelitian Dewi (2020)

c) Angket untuk Ahli Pembelajaran

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi untuk Ahli Pembelajaran

Aspek	Kriteria	Deskripsi	Skor
Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran IPAS Kelas V (Fase C) Sekolah Dasar	Materi yang disajikan termasuk materi dalam Capaian Pembelajaran (CP)	5
	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran IPAS Kelas V (Fase C) Sekolah Dasar	Materi yang disajikan sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang ditetapkan	5
	Kedalaman isi materi yang disampaikan	Materi sesuai dengan tingkatan kelas V (Fase C) Sekolah Dasar	5
	Penyajian materi mudah dipahami oleh siswa	Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa	5
	Kesesuaian isi materi dengan karakteristik siswa	Materi disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa dan perkembangan kognitif, sosial, emosional siswa.	5
	Ketelitian isi materi yang disampaikan.	Materi disajikan secara tepat, akurat, dan bebas dari kesalahan konsep, fakta, istilah, dan data.	5
	Kesesuaian isi materi dengan lingkungan siswa.	Materi berkaitan erat dengan lingkungan sosial, budaya, dan kehidupan sehari-hari siswa	5
	Penyajian modul memfasilitasi aspek kognitif, aspek sosio-emosional, dan aspek <i>behavior</i> siswa.	Materi yang disajikan mampu meningkatkan domain kognitif, sosio-emosional, dan <i>behavioral</i> siswa.	5
Aspek Kelayakan Penyajian	Keruntutan Konsep	Penyajian materi diurutkan secara sistematis dan logis	5
	Materi dapat mendorong keterlibatan aktif	Materi disusun untuk mendorong keterlibatan	5

	siswa (bertanya, berdiskusi, atau refleksi).	aktif siswa dalam proses pembelajaran.	
Aspek Kelayakan Bahasa	Penggunaan bahasa mudah dipahami oleh siswa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dan tidak menggunakan istilah yang membingungkan siswa	5
	Kalimat yang digunakan komunikatif	Kalimat menggunakan bahasa yang komunikatif untuk menyampaikan informasi atau isi materi yang mudah dipahami siswa	5
Desain Sampul	Ilustrasi sampul pada modul ajar menggambarkan isi/materi ajar.	Sampul modul ajar menggambarkan secara visual isi materi yang dibahas.	5
	Keseimbangan antara teks dan elemen visual pada sampul modul ajar.	Tata letak antara teks dan elemen visual (ilustrasi) disajikan secara seimbang dan harmonis.	5
Desain Isi	Ukuran huruf tepat sehingga jelas pada saat dibaca.	Ukuran huruf disajikan secara konsisten sesuai teks agar mudah dibaca oleh siswa.	5
	Kemenarikan penampilan modul ajar.	Modul ajar disajikan dengan tampilan yang menarik dengan memadukan teks, warna, gambar, dan tata letak yang seimbang dan harmonis.	5
	Ilustrasi dalam modul ajar relevan dengan materi yang disampaikan.	Ilustrasi sesuai dengan isi materi yang memperkuat pemahaman siswa	5
	Penempatan ilustrasi tidak mengganggu kejelasan isi materi.	Ilustrasi tidak mengganggu teks atau informasi dalam modul ajar.	5

Diadaptasi dan dimodifikasi dari BSNP dan Penelitian Dewi (2020)

2) Lembar Tes

Teknik pengumpulan data untuk mengukur hasil implementasi modul ajar pada penelitian ini adalah menggunakan tes. Dengan begitu, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar tes. Adapun lembar tes pada penelitian ini berupa esai yang akan digunakan pada *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal siswa dan *post-test* untuk mengukur kemampuan siswa setelah dilakukannya pembelajaran. *Pre-test* akan diberikan kepada siswa sebelum mereka mendapatkan pembelajaran menggunakan modul ajar di kelas, Sedangkan *post-test* akan diberikan pada kelas ketika tindakan dalam implementasi modul ajar sudah diberikan.

Lembar tes ini digunakan untuk mengukur hasil pembelajaran materi kegiatan ekonomi siswa kelas V Sekolah Dasar. Butir soal pada lembar tes dibuat dengan menyesuaikan indikator yang sudah ditetapkan oleh peneliti. Lembar tes dalam penelitian ini berbentuk esai yang diberikan kepada sampel di kelas. Adapun untuk mengetahui apakah instrumen tes yang diberikan kepada siswa ini dapat dipercaya dan akurat, maka dilakukan uji. Berikut kisi-kisi instrumen tes yang sudah dibuat dengan menyesuaikan indikator gabungan yang dapat dilihat pada Tabel 3.5:

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Indikator Pembelajaran	Ranah Kompetensi	Nomor soal	Bentuk Soal
Mendefinisikan kegiatan ekonomi	C2	1	Esai
Mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan ekonomi (produksi, distribusi, dan konsumsi).	C2	2	Esai
Menjelaskan alur kegiatan ekonomi (produksi, distribusi, dan konsumsi).	C2	3	Esai
Menganalisis dampak dari keterhambatan kegiatan ekonomi untuk menumbuhkan rasa empati	C4	4	Esai
	A3	5	Esai
Menganalisis kegiatan ekonomi berdasarkan kondisi lingkungan.	C4	6	Esai

Menyimpulkan pengaruh lingkungan terhadap mata pencaharian	C2	7	Esai
Menghormati setiap jenis pekerjaan di lingkungan masyarakat	A4	8	Esai
Mengembangkan rasa cinta dan kepedulian terhadap produk dalam negeri sebagai bentuk menghargai lingkungan	A3	9	Esai
Menganalisis dampak kegiatan ekonomi terhadap sosial dan lingkungan sekitar	C4	10	Esai
Menganalisis pola pelaku kegiatan ekonomi yang ramah lingkungan	C4	11	Esai
Merefleksikan perilaku sebagai pelaku kegiatan ekonomi yang mempengaruhi lingkungan sekitar	A3	12	Esai
Merancang pola hidup yang ramah lingkungan dalam kegiatan sehari-hari sebagai pelaku kegiatan ekonomi (produsen, distribusi, dan konsumen)	C6	13	Esai
Menganalisis kegiatan ekonomi berkelanjutan berdasarkan kondisi lingkungan sekitar.	C4	14	Esai
Merancang kegiatan ekonomi ramah lingkungan berdasarkan kondisi lingkungan sekitar	C6	15	Esai

3.7 Teknik Analisis Data

Teknis analisis data merupakan suatu proses pengumpulan data yang secara sistematis dapat digunakan untuk membantu peneliti mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Berikut ini penjelasan teknik analisis kualitatif dan teknik analisis kuantitatif pada penelitian ini :

1) Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan data yang didapatkan melalui lembar angket, termasuk saran ataupun kritik dosen ahli validasi. Dari beberapa saran dan kritik validasi ahli dapat dijadikan acuan untuk memperbaiki produk pada tahap evaluasi. Data kualitatif pada penelitian ini adalah menganalisis data yang didapatkan dengan mendeskripsikan proses desain awal hingga akhir serta hasil dari pengembangan produk modul ajar

berbasis ESD tersebut. Adapun menurut Milles dan Huberman (Fadli, 2021, hlm. 44) terdapat 3 tahapan dalam analisis kualitatif, diantaranya adalah :

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses merangkum dan seleksi informasi melalui data mentah menjadi data yang bermakna. Reduksi data dilakukan dengan penyederhanaan pada topik yang penting dan menyingkirkan yang dianggap tidak perlu. Dengan proses reduksi, data yang tersisa akan memberikan gambaran yang lebih jelas, sehingga peneliti akan lebih mudah melakukan tahapan berikutnya dan mencari informasi tambahan jika diperlukan.

2. Penyajian data

Setelah melakukan reduksi data, langkah berikutnya adalah penyajian data. Penyajian data dilakukan dengan menyusun hasil informasi yang telah diperoleh. Penyajian data ini dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti uraian atau deskripsi, bagan, dan sebagainya. Namun, yang paling umum digunakan dalam penyajian data kualitatif yaitu naratif atau deskripsi. Tujuan penyajian data ini untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas dari responden sehingga data tersebut akan lebih mudah dipahami oleh peneliti maupun pihak lain.

3. Verifikasi (Penarikan Kesimpulan)

Pada tahap ini, penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian. Dalam tahapan ini peneliti menelaah informasi dari awal hingga akhir mengenai perubahan yang terjadi, selanjutnya disimpulkan. Kesimpulan tersebut akan saling berkaitan satu sama lain sebagai temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.

2) Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk menilai kualitas modul ajar berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran serta untuk mengevaluasi hasil pembelajaran siswa setelah menggunakan modul ajar :

1. Berdasarkan Penilaian Ahli

Data kuantitatif berdasarkan penilaian ahli ini diperoleh melalui angket berupa lembar validasi ahli. Hasil data dari angket tersebut kemudian dianalisis untuk memberikan gambaran mengenai kelayakan modul ajar yang dikembangkan oleh peneliti. Skor maksimal dari setiap pernyataan dalam angket diperoleh dari Skala Likert. Maka dari itu, alternatif pilihan atau jawaban yang digunakan dalam angket disusun berdasarkan pernyataan Qomari skala adalah sebuah skala psikometrik yang umum digunakan dalam angket dan seringkali diterapkan dalam penelitian survei, termasuk dalam studi survei deskriptif (Febtriko dan Puspitasari, 2018, hlm. 5). Dalam skala likert biasanya dikategorikan sesuai skornya setiap butir pernyataan, berikut ini kategori penilaian Skala Likert menurut Anastasi dan Susana (Widyastuti, 2022, hlm. 58) pada Tabel 3.6:

Tabel 3. 6 Penilaian Skala Likert

Skor	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Skala likert merupakan skala yang dapat digunakan dalam angket yang tujuannya untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat individu maupun kelompok terhadap suatu fenomena sosial berdasarkan penelitian yang diambil (Febtriko dan Puspitasari, 2018, hlm. 4). Dari tabel mengenai kategori penilaian Skala likert, dikumpulkan data jumlah validasi yang diberikan oleh dosen validator ahli yang selanjutnya perlu dihitung persentase hasil validasi dengan menggunakan rumus pada Gambar 3.2 :

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

Gambar 3. 2 : Rumus Persentase Hasil Validasi yang diadopsi dari
(Febtriko dan Puspitasari, 2018, hlm. 4)

Setelah menghitung data persentase dari lembar angket, maka akan didapatkan data yang menjadi gambaran mengenai skor. Untuk menentukan hasil kelayakan dari data yang sudah didapatkan, selanjutnya harus dihitung terlebih dahulu rata-rata agar dapat ditarik kesimpulan dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan, Menurut Purwanto (dalam Anggraini dan Kristin, 2022, hlm. 4209) disajikan dalam Tabel 3.7:

Tabel 3. 7 Penilaian Hasil Kelayakan Validasi

Persentase (%)	Kategori
86 - 100	Sangat Layak
76 - 85	Layak
60 - 75	Cukup Layak
55 - 59	Kurang Layak
< 54	Tidak Layak

Kriteria pada tabel di atas menjadi acuan yang sesuai dengan penelitian ini dengan penjelasan sebagai berikut :

86 % - 100% : Modul ajar yang dibuat sangat layak digunakan untuk pembelajaran pada materi kegiatan ekonomi.

76% - 85% : Modul ajar yang dibuat layak digunakan untuk pembelajaran pada materi kegiatan ekonomi.

60% - 75% : Modul ajar yang dibuat cukup layak digunakan untuk pembelajaran pada materi kegiatan ekonomi.

55 % - 59% : Modul ajar yang dibuat kurang layak digunakan untuk pembelajaran pada materi kegiatan ekonomi.

< 54 %: Modul ajar yang dibuat tidak layak digunakan untuk pembelajaran pada materi kegiatan ekonomi.

2. Berdasarkan Hasil Tes

Untuk melihat hasil pembelajaran menggunakan modul ajar berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) pada materi kegiatan ekonomi maka dibutuhkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* didapatkan sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan hasil *post-test* dilihat untuk mengetahui kemampuan akhir siswa mengenai materi kegiatan ekonomi. Data yang didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* didapatkan melalui rumus yang dapat dilihat pada Gambar 3.3 (Kamaladini dkk., 2021, hlm. 95):

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Gambar 3. 3 : Rumus Menghitung Hasil Pre-test dan Post-Test yang diadopsi dari (Kamaladini dkk., 2021, hlm. 95)

Untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil siswa dari *pre-test* ke *post -test* di bawah ini terdapat kategori kemampuan siswa menurut Wardhani yang dapat dilihat pada Tabel 3.8 (dalam Maesari dkk., 2020, hlm. 98) :

Tabel 3. 8 Kategori Kemampuan Siswa

Skor	Kategori
90 - 100	Sangat Baik
80 – 90	Baik
70 – 80	Cukup
60 - 70	Kurang
< 60	Sangat Kurang

Selanjutnya dapat dilakukan penghitungan dengan uji N-gain. Uji Perbedaan Terhadap Skor Normalitas Gain (N-Gain) merupakan hasil yang membandingkan selisih antara hasil *pre-test* dan hasil *post-test* (Reni dkk., 2021, hlm. 273). Uji perbedaan terhadap skor n-gain digunakan untuk mengetahui hasil penggunaan suatu perlakuan (*treatment*) tertentu dalam penelitian. N-gain digunakan untuk

mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan (Oktavia dkk., 2019, hlm. 598). Data yang didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang sudah dijumlahkan kemudian dicari rata-rata. Untuk menghitung N-Gain yang diperoleh dapat dilakukan menggunakan rumus yang telah ditentukan menurut Meltzer dapat dilihat pada Gambar 3.4 (Oktavia dkk., 2019, hlm. 598) :

$$N-Gain = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ max - Skor\ pretest}$$

Gambar 3. 4 : Rumus N-Gain yang diadopsi dari (Oktavia dkk., 2019, hlm. 598)

Kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain menurut Meltzer dapat dilihat pada Tabel 3.9 (Oktavia dkk., 2019, hlm. 598) sebagai berikut :

**Tabel 3. 9 Kategori Uji Perbedaan Terhadap Skor
N-Gain**

Koefisien Reliabilitas	Kategori
0, 70 ≤ n ≤ 1, 00	Tinggi
0, 30 ≤ n < 0,70	Sedang
0, 00 ≤ n < 0,30	Rendah

Adapun ringkasan keterkaitan tujuan penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data, dan analisis data dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.10:

Tabel 3. 10 Alur Pengumpulan Data

Tujuan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data	Analisis Data
Modul ajar materi kegiatan ekonomi berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> (ESD).	Validasi	Angket	Analisis Kualitatif
Hasil uji validasi ahli terhadap pengembangan modul ajar materi kegiatan ekonomi berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> (ESD).	Validasi	Angket	Analisis Kualitatif - Kuantitatif
Hasil implementasi pengembangan modul ajar materi kegiatan ekonomi berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> (ESD).	Tes	Lembar Tes	Analisis Kuantitatif