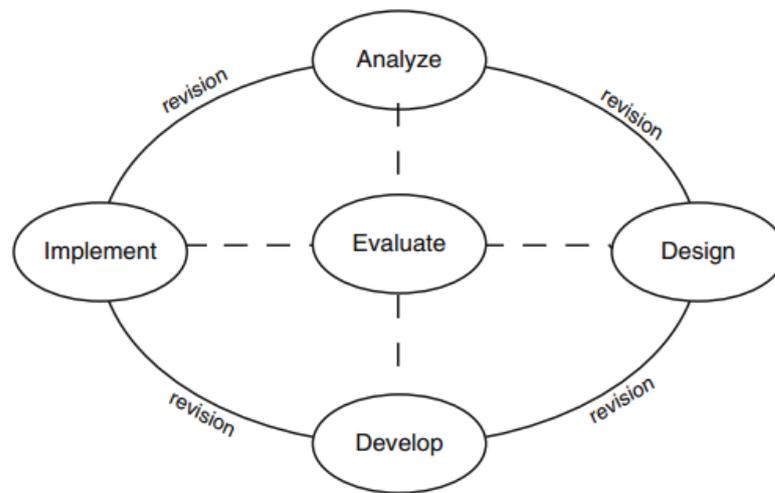


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan



Gambar 3.1 Bagan Konsep Penelitian R&D ADDIE

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D). Pengertian metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk dalam proses pembelajaran.²⁰ Pengembangan penelitian ini mengacu pada konsep pengembangan media pembelajaran ADDIE yang dikemukakan oleh Robert Maribe Branch yang terdapat pada buku *Instructional Design: The ADDIE Approach*.

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 297

Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan untuk mengembangkan produk berupa modul berbasis *website* sebagai media belajar peserta didik kelas VII SMP/MTs dalam mensiasati kegiatan pembelajaran tanpa tatap muka dikarenakan pandemi COVID-19. Pengembangan media pembelajaran ini berbasis pada *Multimedia Based Instructional Design* dengan menggunakan metode ADDIE. Sesuai dengan singkatan dari ADDIE, penelitian pengembangan ini memiliki tahapan penelitian yang terdiri atas Analisa (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Implementasi (*Implement*), dan Evaluasi (*Evaluate*).²¹ Penggunaan model pengembangan ADDIE dalam penelitian ini dikarenakan model ADDIE memiliki prosedur dan tahapan penelitian yang terstruktur, sistematis dan sesuai dengan produk yang akan peneliti kembangkan.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan “Pengembangan Modul Berbasis *Website* dalam Mata Pelajaran IPS Materi Potensi Sumber Daya Alam Kelas VII SMP/MTs” ini menggunakan model pengembangan ADDIE dari Dick and Carry yang terdiri atas 5 tahapan yang telah dijelaskan sebelumnya. Namun, dalam penelitian

²¹ R. M. Branch, *Intructional Design-The ADDIE Approach*, (New York: Spinger, 2009), hal. 2

pengembangan ini hanya dibatasi pada tahap implementasi saja. Berikut penjabaran tahap-tahap penelitian pengembangan, yaitu:²²

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis yaitu tahap pengumpulan informasi yang digunakan sebagai bahan untuk membuat produk, dalam penelitian pengembangan ini produk yang dibuat adalah modul berbasis *website*. Pengumpulan informasi dapat dilakukan melalui analisis kebutuhan, analisis perangkat keras, dan perangkat lunak yang diperlukan untuk membuat produk.

a) Analisis kebutuhan

Setelah melakukan pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPS dan TIK, kebutuhan media pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Memerlukan pembelajaran yang menarik dengan materi yang mudah diakses kapan saja dan dimana saja.
- 2) Siswa mampu memahami materi dengan mudah melalui media pembelajaran yang lebih variasi ataupun inovatif terbaru.
- 3) Siswa tertarik dan mampu belajar dengan rasa menyenangkan.

b) Analisis materi pembelajaran

Konsep materi pembelajaran dalam lingkup sekolah tingkat dasar yaitu SMP/MTs dalam menunjang pembelajaran di masa pandemi covid yaitu:

²² Hamdan Husein Batubara, *Media Pembelajaran Efektif*, (Semarang: Fatawa Publishing, 2020), hal. 45-46

- 1) Materi mudah dipahami dan jelas.
- 2) Terdapat gambar ataupun video yang mendukung isi materi.
- 3) Terdapat fakta-fakta terbaru yang telah menjadi fokus utama materi yang dibahas, yaitu materi Potensi Sumber Daya Alam di Indonesia Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 dalam mata pelajaran IPS.

c) Analisis peserta didik

Identifikasi kondisi peserta didik dalam pengamatan peneliti yang telah dilakukan pada suatu sekolah tingkat dasar yaitu SMP Islam Al Ma'rifah Darunnajah sebagai berikut.

- 1) Peserta didik telah mahir dan mampu dalam mengoperasikan atau menggunakan *gadget* atau *smartphone*.
- 2) Peserta didik mampu mengoperasikan komputer bahkan sekolah telah memfasilitasi guna menunjang kelancaran dalam proses pembelajaran.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap ini menunjukkan tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti dalam mendesain atau merancang modul berbasis *website* dalam mata pelajaran IPS materi potensi sumber daya alam kelas VII SMP/MTs.

Tahap-tahap desain meliputi:

- a) Desain materi
 - 1) Menganalisis dan mengidentifikasi buku siswa IPS kelas VII SMP/MTs kurikulum 2013 BAB Potensi Sumber Daya Alam.
 - 2) Mengaplikasikan ide yang dimiliki dengan materi yang telah ditentukan, seperti membuat bahan ajar berbentuk modul berbasis *website* yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
 - 3) Menyusun dan mengemas materi menjadi lebih menarik, mudah untuk dipahami oleh peserta didik.
- b) Desain tata letak modul berbasis *website*
 - 1) Memilih template buku sebelum memasukkan materi yang ada dalam buku.
 - 2) Menyusun atau mengetik materi dalam aplikasi *microsoft word*.
 - 3) Menambahkan *design* atau gambar sederhana dari fitur *WorArd* dan *shapes*.
 - 4) *Convert* file modul format *word* menjadi format *pdf*.
 - 5) Buka *google* dan masuk ke *website* html.flipbook.com untuk mengunggah modul
 - 6) Modul dapat digunakan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Dari hasil kegiatan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti melalui pengamatan ataupun wawancara langsung dengan guru pelajaran maka peneliti mulai mengembangkan bahan ajar, yakni modul cetak yang

dikemas menjadi modul berbasis *website*. Berikut adalah langkah-langkah peneliti dalam mengembangkan modul berbasis *website*.

- a) Mencari fakta-fakta dan data-data yang ada di lapangan
- b) Mendesain *cover* modul
- c) Menyusun modul dalam format *microsoft word* dengan memperhatikan tata letak gambar dan muatan isi modul yang sesuai dengan buku siswa, KI, dan KD.
- d) Mengubah format penyimpanan dari *doc* menjadi *pdf* yang selanjutnya diunggah di *website* html.flipbook.com
- e) Modul telah dapat diakses secara *online* dengan model tampilan yang berbeda dari modul cetak ataupun buku siswa yang menjadi pegangan tanpa mengurangi kualitas muatan isi materi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi adalah tahap uji coba terhadap sasaran atau pengguna yaitu guru IPS sebagai praktisi pembelajaran di kelas dan guru TIK sebagai praktisi kemudahan akses peserta didik dalam mengoperasikan modul berbasis *website*. Pada tahap implementasi dibagi menjadi beberapa langkah, yaitu

- a) Uji coba I

Modul Potensi Sumber Daya Alam berbasis *website* akan diuji coba dengan memberikan angket kepada responden yaitu guru pelajaran IPS dan TIK dengan jumlah pertanyaan 17 butir. Uji coba

dilakukan dahulu kepada guru karena guru merupakan orang yang akan menggunakan modul berbasis *website* sebelum peserta didik dan juga merupakan orang yang memiliki peran sebagai pengajar peserta didik.

Setelah modul Potensi Sumber Daya Alam berbasis *website* diuji coba kepada guru, selanjutnya diuji cobakan ke peserta didik kelompok kecil kelas VII di salah satu sekolah tingkat dasar yakni SMP/MTs dengan jumlah responden 5 orang melalui angket dengan jumlah pertanyaan 20 butir soal. Uji coba ini dilakukan guna mengetahui kemenarikan atau kelayakan modul berbasis *website* dari sisi pendidik atau guru dan peserta didik yang untuk selanjutnya akan digunakan oleh peserta didik ataupun guru dalam menunjang kegiatan belajar mengajar.

b) Revisi I

Setelah proses uji coba I, produk yang diujikan yaitu modul Potensi Sumber Daya Alam berbasis *website* akan direvisi berdasarkan hasil angket yang diperoleh atau saran, masukan ataupun kritikan yang diberikan responden terhadap modul berbasis *website*.

c) Uji coba II

Setelah modul berbasis *website* direvisi, selanjutnya diuji coba lagi dengan memberikan angket kepada responden yaitu guru mata pelajaran IPS dan TIK dengan jumlah pertanyaan 17 butir dengan muatan isi yang sama seperti pada uji coba sebelumnya. Setelah itu,

modul berbasis *website* juga diuji coba kepada peserta didik kelas VII SMP/MTs kelompok besar sejumlah 20 orang dengan jumlah pertanyaan 20 butir dengan muatan isi yang sama seperti pada uji coba sebelumnya.

d) Revisi II

Jika dalam uji coba kedua hasil angket masih menunjukkan hasil yang belum memuaskan atau belum valid dan juga terdapat saran, masukan, ataupun kritikan maka produk dalam hal ini modul berbasis *website* akan direvisi kembali. Revisi ini juga sebagai revisi tahap akhir dari modul berbasis *website*.

e) Validasi ahli

Proses validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi untuk proses validasi adalah Bapak Drs. H. Jani, M.M., M.Pd selaku dosen sosiologi jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial IAIN Tulungagung yang memiliki tingkat akademik S2 dan memang benar-benar telah memahami serta menguasai terkait muatan isi pada materi yang peneliti jadikan modul.

Ahli media untuk proses validasi adalah Bapak Hendra Pratama, M.Pd selaku dosen di IAIN Tulungagung pengampu mata kuliah geografi jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial dengan tingkat akademik S2. Beliau memang mampu dan sangat menguasai terkait dengan media yang sedang peneliti gunakan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Pada tahap evaluasi terdapat dua pembagian. Hal ini diperuntukkan untuk memudahkan peneliti dalam mengukur kelayakan modul berbasis *website* untuk digunakan oleh guru (pendidik) dan peserta didik. Berikut pembagian tahap evaluasi.

- a) Evaluasi I, berkaitan atau berhubungan dengan hasil kegiatan pada tahap uji coba produk oleh guru atau pendidik dan peserta didik pada tahap I.
- b) Evaluasi II, berkaitan atau berhubungan dengan hasil kegiatan pada tahap uji coba produk oleh guru dan peserta didik pada tahap II.

C. Uji Coba Produk dan Validasi

1. Uji Coba Produk

Modul IPS materi Potensi Sumber Daya Alam berbasis *website* diujicobakan pada responden penelitian yakni guru mata pelajaran IPS dan TIK serta peserta didik kelas VII SMP/MTs dengan melalui dua tahap uji coba, yaitu

- a) Uji coba I, dilakukan pada guru mata pelajaran IPS dan TIK serta kepada peserta didik kelompok kecil yang berjumlah 5 orang.
- b) Uji coba II, dilakukan pada guru mata pelajaran IPS dan TIK, serta kepada peserta didik pada kelompok besar yang terdiri atas 20 orang.

2. Validasi Produk

Produk modul berbasis *website* setelah melalui revisi II harus divalidasi oleh dua ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Ahli media ini adalah orang yang memang mampu dan menguasai mengenai pendisainan media belajar dan telah menempuh pendidikan minimal strata 2 (S2). Ahli materi adalah orang yang benar-benar menguasai terkait dengan penyusunan materi serta muatan isi materi mengenai potensi sumber daya alam di Indonesia dan telah memiliki kualifikasi pendidikan minimal S2.

Komentar serta arahan dari ahli materi dan ahli media dapat dijadikan untuk pengumpulan data secara kualitatif. Produk yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media yang ditandai dengan diisinya angket validasi dan telah memenuhi kriteria layak untuk digunakan, maka modul berbasis *website* secara legal dapat digunakan dan dimangataankan oleh guru serta peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran IPS.

D. Jenis data

Data dalam penelitian ini adalah kombinasi yaitu data kualitatif dan data kuantitatif yang diperoleh dari angket yang diberikan peneliti kepada responden saat uji coba produk pertama dan kedua serta diberikan kepada para ahli saat melakukan validasi produk. Berikut bentuk angket yang diberikan peneliti kepada responden.

Tabel 3.1 Angket Respon Peserta Didik Terhadap Modul Berbasis *Website*

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A.	Materi Modul					
1	Materi yang disajikan sesuai dengan Buku Siswa Kurikulum 2013	1	2	3	4	5
2	Uraian materi yang disajikan mudah dipahami	1	2	3	4	5
B.	Penyajian					
1	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan nyata	1	2	3	4	5
2.	Modul dilengkapi soal dan kegiatan yang mendukung pemahaman siswa mengenai konsep materi Potensi SDA	1	2	3	4	5
C.	Keterbacaan dan Gambar					
1	Penggunaan kata dan bahasa mudah dipahami	1	2	3	4	5
2	Penulisan judul, bab, subbab, dan pengetikan materi dilakukan dengan konsisten	1	2	3	4	5
3	Penggunaan spasi dalam pengetikan materi yang konsisten menjadi mudah dibaca	1	2	3	4	5
4	Teks dalam modul berbasis <i>website</i> dapat dibaca dengan jelas	1	2	3	4	5
5	Gambar-gambar yang disajikan dalam materi jelas dan sesuai dengan konsepnya	1	2	3	4	5
6	Gambar nyata, gambar animasi, dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna	1	2	3	4	5
D.	Tampilan Fisik Modul					
1	Desain modul menambah daya tarik siswa	1	2	3	4	5
2	Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang didesain dengan apik dan menarik	1	2	3	4	5
3	Penempatan tabel dan atau bagan tepat dan sesuai	1	2	3	4	5

4	Penampilan modul secara umum dapat mengembangkan minat baca dan kreativitas siswa dalam berpikir	1	2	3	4	5
E.	Penggunaan					
1	Modul berbasis <i>website</i> dapat dioperasikan dengan mudah	1	2	3	4	5
2	Modul berbasis <i>website</i> dapat dijadikan sebagai buku panduan sisiwa belajar	1	2	3	4	5
3	Modul berbasis <i>website</i> dapat diakses atau digunakan kapan pun dan di mana pun.	1	2	3	4	5
4	Modul berbasis <i>website</i> dapat diakses menggunakan HP berbasis android atau laptop	1	2	3	4	5
5	Penggunaan modul berbasis <i>website</i> dapat membangkitkan semangat belajar	1	2	3	4	5
6	Penggunaan modul berbasis <i>website</i> membuat siswa lebih cepat memahami materi	1	2	3	4	5

Tabel 3.2 Angket Respon Guru IPS dan TIK Terhadap Modul Berbasis *Website*

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Komentar /Saran
		1	2	3	4	5	
A.	Kelengkapan Materi						
1	Kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013 Revisi terbaru	1	2	3	4	5	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Inti	1	2	3	4	5	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Dasar	1	2	3	4	5	
B.	Kegiatan yang mendukung materi						
1.	Modul dilengkapi soal dan kegiatan yang mendukung pemahaman siswa mengenai konsep materi Potensi SDA	1	2	3	4	5	

2.	Soal latihan dan kegiatan yang disajikan dalam modul dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa	1	2	3	4	5	
C.	Penyajian Materi dalam Modul						
1	Materi yang disajikan mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya dalam menjelaskan suatu fenomena	1	2	3	4	5	
2	Materi yang disajikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata	1	2	3	4	5	
3	Materi yang disajikan ialah penjelasan konsep sebagai upaya untuk membangun struktur pengetahuan fisika siswa	1	2	3	4	5	
D.	Tampilan Modul						
1	Gambar ilustrasi yang disajikan dalam materi jelas dan sesuai dengan konsepnya	1	2	3	4	5	
2	Penggunaan huruf dan ukuran yang digunakan pada isi modul mempermudah siswa membaca modul	1	2	3	4	5	
3	Gambar nyata, gambar animasi, dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna	1	2	3	4	5	
4	Penampilan modul secara umum dapat mengembangkan minat baca dan kreativitas siswa dalam berpikir	1	2	3	4	5	

E.	Kemudahan dipahami						
1	Penyajian materi dalam modul sebagian besar didukung gambar-gambar penunjang materi	1	2	3	4	5	
2	Penggunaan kata dan bahasa pada isi modul mampu mempermudah siswa memahami materi	1	2	3	4	5	
F.	Kebermanfaatan Modul						
1	Pembelajaran menggunakan modul berbasis <i>website</i> mampu membentuk kemandirian siswa.	1	2	3	4	5	
2	Modul berbasis <i>website</i> dapat diakses dan digunakan di mana saja dan kapan saja oleh siswa	1	2	3	4	5	
3	Modul berbasis <i>website</i> dijadikan sebagai buku panduan siswa belajar.	1	2	3	4	5	

Tabel 3.3 Angket Validasi Modul Berbasis *Website* Oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Komentar /Saran
		1	2	3	4	5	
A.	Kelengkapan Materi						
1	Kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013 Revisi	1	2	3	4	5	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Inti	1	2	3	4	5	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Dasar	1	2	3	4	5	
4	Tidak terjadi pengulangan materi yang berlebihan	1	2	3	4	5	
5	Tidak terjadi kesalahan konsep pada materi yang disajikan	1	2	3	4	5	

B.	Kegiatan yang mendukung materi						
1	Modul dilengkapi dengan peta konsep	1	2	3	4	5	
2	Modul dilengkapi soal dan kegiatan yang mendukung pemahaman konsep	1	2	3	4	5	
3	Soal latihan dan kegiatan yang disajikan dalam modul dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa	1	2	3	4	5	
C.	Kemutakhiran Materi						
1	Materi yang disajikan dalam modul dikaitkan dengan pengetahuan terkini	1	2	3	4	5	
2	Materi yang disajikan dalam modul mengaplikasikan konsep fisika di kehidupan sehari-hari	1	2	3	4	5	
3	Materi yang disajikan dalam modul memperkenalkan penerapan fisika pada kehidupan sehari-hari	1	2	3	4	5	
D.	Materi mengembangkan keterampilan berpikir siswa						
1	Materi yang disajikan bisa mengembangkan kemampuan pembaca untuk mengenali hubungan sebab akibat	1	2	3	4	5	
2	Materi yang disajikan bisa mengembangkan kemampuan pembaca untuk mengambil Keputusan	1	2	3	4	5	
3	Materi yang disajikan bisa mengembangkan kreativitas siswa	1	2	3	4	5	
E.	Materi dalam modul merangsang siswa untuk mencari tahu						
1	Materi yang disajikan dapat merangsang siswa untuk merumuskan masalah	1	2	3	4	5	
2	Materi yang disajikan dapat merangsang siswa untuk melakukan	1	2	3	4	5	

	pengamatan/ observasi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari						
3	Materi yang disajikan dapat mendorong siswa untuk mengomunikasikan/ menyajikan hasil karya pada orang lain	1	2	3	4	5	
F.	Kemudahan dipahami						
1	Materi disajikan dengan menggunakan susunan kata, kalimat ataupun bahasa yang mudah dipahami peserta didik	1	2	3	4	5	
2	Materi disajikan dengan terstruktur dan didukung oleh gambar yang sesuai dengan materi	1	2	3	4	5	
3	Materi diberikan dengan menyesuaikan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan dan mudah dipahami	1	2	3	4	5	

Tabel 3.4 Angket Validasi Modul Berbasis *Website* Oleh Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Komentar /Saran
		1	2	3	4	5	
A.	Penggunaan notasi, simbol, dan satuan						
1	Notasi, simbol, dan satuan yang tersaji pada materi yang tidak menggunakan SI selalu diberi penjelasan	1	2	3	4	5	
B.	Tampilan umum						
1	Gambar ilustrasi yang disajikan dalam materi sesuai dengan konsepnya	1	2	3	4	5	
2	Penampilan modul secara umum dapat mengembangkan minat baca siswa	1	2	3	4	5	
C.	Data dan fakta terbaru						
1	Materi yang disajikan mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya	1	2	3	4	5	

	dalam menjelaskan suatu fenomena						
2	Modul yang dikembangkan memuat beberapa topik yang harus dikerjakan siswa secara berkelompok untuk mengembangkan pembelajaran kolaboratif	1	2	3	4	5	
D. Ketepatan menggunakan bahasa							
1	Bahasa yang disajikan menggunakan cita rasa modul namun tetap memperhatikan ejaan yang baik dan benar	1	2	3	4	5	
2	Menggunakan kata atau istilah dengan tepat	1	2	3	4	5	
E. Kejelasan bahasa							
1	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami siswa	1	2	3	4	5	
2	Bahasa sesuai dengan tingkat pertumbuhan peserta didik.	1	2	3	4	5	
F. Kesesuaian gambar							
1	Kualitas gambar baik dan tidak pecah	1	2	3	4	5	
2	Gambar pada halaman judul sesuai dengan isi materi yang sedang dibahas	1	2	3	4	5	
G. Keterangan gambar							
1	Terdapat informasi sumber gambar yang mudah dibaca	1	2	3	4	5	
2	Gambar atau animasi yang digunakan sesuai dengan perintah yang ada	1	2	3	4	5	
H. Penampilan Modul							
1	Nama dan tulisan modul menarik	1	2	3	4	5	
2	Nama modul mencerminkan isi modul	1	2	3	4	5	
I. Cover Modul							
1	Cover modul menunjukkan identitas modul	1	2	3	4	5	
2	Komunikatif dan informatif	1	2	3	4	5	

J.	Layout						
1	Layout tidak monoton	1	2	3	4	5	
2	Layout mudah dibaca dan dipahami	1	2	3	4	5	
K.	Keterbatasan						
1	Dapat diakses secara <i>online</i> dengan akses internet memadai	1	2	3	4	5	
2	Sesuai dengan kondisi peserta didik SMP/MTs dan guru	1	2	3	4	5	
L.	Informasi terbaru						
1	Modul mengandung artikel tentang penerapan ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari	1	2	3	4	5	
2	Terdapat rubrik lengkap dan sesuai dengan materi yang sedang dibahas yang dapat diaplikasikan dengan kehidupan sehari-hari	1	2	3	4	5	
M.	Kemenaarikan						
1	Memuat <i>link</i> yang dapat terhubung dengan video	1	2	3	4	5	
2	Dilengkapi <i>link</i> untuk mengerjakan soal-soal evaluasi yang membuat peserta didik lebih memahami materi.	1	2	3	4	5	

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah.

1. Studi dokumenter, digunakan saat melakukan analisis kebutuhan, analisis materi, dan analisis peserta didik pada salah satu tingkat sekolah dasar yaitu SMP/MTs.

2. Pengisian angket, dilakukan pada saat melakukan uji coba produk dan validasi produk kepada ahli. Pada pengisian angket akan ditemukan bentuk data kuantitatif dan kualitatif.
 - a) Data kualitatif yakni berupa data yang dijabarkan dengan isian mengenai kriteria yang digunakan pada angket yang diberikan oleh peneliti, seperti sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), sangat kurang (SK) yang diperoleh dari penilaian ahli materi dan ahli media dengan cara memberikan melingkari pada setiap kriteria. Selain itu, juga dapat seperti sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) dengan cara melingkari pada setiap kriteria yang diperoleh dari responden.
 - b) Data kuantitatif didapatkan dari skor penilaian ahli materi dan ahli media yaitu SB=5; B=4; C=3; K=2; SK=1 dan skor dari tanggapan pengguna yaitu SS=5; S=4; KS=3; TS=2; STS=1. Guna mengetahui kelayakan sumber belajar, maka skor dapat dihitung dari jumlah rata-rata setiap instrumen hasil penilaian ahli materi dan penilaian ahli media, serta tanggapan dari peserta didik sebagai subjek utama uji coba, lalu dibandingkan atau dibagi dengan skor ideal.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data atau instrumen dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket yang berisi terkait kelayakan modul berbasis *website* untuk digunakan responden. Penilaian kelayakan dilakukan dengan menggunakan validitas isi yang ditinjau dari 4 aspek, yaitu

1. Angket respon peserta didik, dengan jumlah pertanyaan 20 butir.
2. Angket respon guru, dengan jumlah pertanyaan 17 butir.
3. Angket validasi ahli materi, dengan jumlah pertanyaan 20 butir.
4. Angket validasi ahli media, dengan jumlah pertanyaan 25 butir.

Instrumen penelitian divalidasi secara teoritik. Hasil verifikasi menjadi alat yang dapat digunakan sebagai pengumpulan data penelitian. Peneliti membuat instrumen penelitian modifikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar peserta didik, lembar guru, dan lembar validasi ahli. Peneliti membagi menjadi 4 instrumen. Sebagaimana dijelaskan di bawah ini :

1. Kisi-kisi angket untuk respon peserta didik

Instrumen ini dibuat untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap kemenarikan penggunaan modul berbasis *website* yang dikembangkan pada materi pokok potensi sumber daya alam di Indonesia. Pengisian instrumen ini dilakukan setelah peserta didik mencoba mengoperasikan dan menggunakan modul berbasis *website*. Pernyataan dalam angket terdiri atas lima aspek: 1) materi

pembelajaran dalam modul, 2) cara penyajian dalam modul, 3) keterbacaan bahasa dan gambar, 4) tampilan fisik, dan 5) penggunaan modul. Berikut kisi-kisi angket respon peserta didik terhadap modul berbasis *website* disajikan pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Respon Peserta Didik Terhadap Modul Berbasis *Website*

No	Aspek	Subaspek	Jumlah pertanyaan
1	Materi dan Media	Materi	2
2		Penyajian	2
3		Keterbacaan bahasa dan gambar	6
4		Tampilan fisik	4
5		Penggunaan	6
Jumlah pertanyaan			20

2. Kisi-kisi angket untuk respon guru mata pelajaran IPS dan TIK

Instrumen digunakan untuk mengetahui respon dari guru mata pelajaran IPS dan TIK terhadap kelayakan penggunaan media modul berbasis *website* yang dikembangkan pada pembelajaran materi pokok potensi sumber daya alam di Indonesia. Pengisian instrumen ini dilakukan setelah guru mata pelajaran IPS dan TIK mencoba mengoperasikan dan menggunakan modul berbasis *website*. Pernyataan dalam angket mewakili 6 aspek: 1) kelengkapan materi pembelajaran dalam modul, 2) kegiatan pendukung materi, 3) cara penyajian dalam modul, 4) tampilan modul, 5) kemudahan dipahami, dan 6) kebermanfaatan modul. Adapun kisi-kisi angket respon guru mata pelajaran IPS dan TIK terhadap modul berbasis *website* disajikan pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Respon Guru Mata Pelajaran IPS dan TIK Terhadap Modul Berbasis *Website*

No	Aspek	Subaspek	Jumlah pertanyaan
1	Materi dan Media	Materi	3
2		Kegiatan Pendukung Materi	2
3		Penyajian Modul	3
4		Tampilan Modul	4
5		Kemudahan Pemahaman	2
6		Kebermanfaatan Modul	3
Jumlah pertanyaan			17

3. Kisi-kisi angket validasi ahli materi

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui kualitas isi materi yang ada dalam modul berbasis *website* yang dikembangkan pada pembelajaran materi pokok potensi sumberdaya alam di Indonesia. Validasi materi ini dilakukan ahli materi. Pernyataan dalam angket mewakili 6 aspek : 1) kelengkapan materi, 2) kegiatan yang mendukung materi, 3) kemutakhiran materi, 4) materi mengembangkan ketrampilan berfikir, 5) materi merangsang keingintahuan, dan 6) kemudahan dipahami. Berikut kisi-kisi angket validasi ahli materi terhadap modul berbasis *website* disajikan pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Validitas Modul Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Subaspek	Jumlah pertanyaan
1	Materi	Kelengkapan materi	5
2		Kegiatan yang mendukung materi	3
3		Kemutakhiran materi	3

4		Mengembangkan ketrampilan berpikir	3
5		Merangsang keingintahuan peserta didik	3
6		Kemudahan dipahami	3
Jumlah pertanyaan			20

4. Kisi-kisi angket ahli media

Instrumen ini berguna untuk melihat kualitas media yang ada dalam modul berbasis *website* yang dikembangkan pada pembelajaran materi pokok potensi sumberdaya alam di Indonesia. Validasi materi ini dilakukan ahli materi. Pernyataan dalam angket mewakili 13 aspek : 1) penggunaan notasi, simbol, dan satuan, 2) tampilan umum, 3) data dan fakta terbaru, 4) ketepatan bahasa, 5) kejelasan bahasa, 6) kesesuaian gambar, 7) keterangan gambar, 8) penampilan modul, 9) cover modul, 10) *layout*, 11) keterbatasan, 12) informasi terbaru, 13) kemenarikan. Berikut daftar kisi-kisi angket validasi ahli media terhadap modul berbasis *website* yang disajikan pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Validitas Modul Berbasis *Website* Oleh Ahli Media

No	Aspek	Subaspek	Jumlah pertanyaan
1	Media	Penggunaan Notasi simbol dan satuan	1
2		Tampilan umum	2
3		Data dan fakta terbaru modul	2
4		Ketepatan bahasa	2
5		Kejelasan bahasa	2
6		Kesesuaian gambar	2
7		Keterangan gambar	2
8		Penampilan modul	2
9		Cover modul	2
10		<i>Layout</i>	2
11		Keterbatasan	2
12		Informasi terbaru	2
13		Kemenarikan	2
Jumlah pertanyaan			25

G. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan pada analisis data yaitu dengan mengolah data hasil validasi dari modul berbasis *website* ini adalah analisis kuantitatif dan kualitatif dinilai dengan menggunakan skala *Likert* yang digambarkan pada tabel 3.9 dan tabel 3.10. Kritikan dan saran dari para validator dan responden tentang kelayakan modul berbasis *website*, yaitu responden peserta didik, responden guru, ahli materi, dan ahli media dijadikan sebagai data kualitatif pada penelitian ini. Analisis kualitatif ini akan dijadikan acuan terhadap revisi produk modul berbasis web agar lebih baik lagi dan sesuai dengan keperluan. Langkah- langkah analisis yang dilakukan untuk kelayakan modul berbasis *website* yang dikembangkan yaitu :

- a. Mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif dengan ketentuan berikut :

Tabel 3.9 Skor Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat kurang (SK)	1

Tabel 3.10 Skor Tanggapan

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

- b. Menghitung nilai presentase kelayakan modul berbasis *website* menggunakan rumus berikut ini:

$$\bar{P} = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P adalah presentase kelayakan

f adalah jumlah skor angket (diobservasi),

n adalah jumlah skor harapan.

- c. Mengintreprestasikan secara kualitatif nilai presentase dengan kriteria berikut :

Tabel 3.11 Tabel Skala Kriteria

Nilai	Rumus	Klasifikasi
5	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Layak
4	$61\% \leq P \leq 81\%$	Layak
3	$41\% \leq P \leq 61\%$	Kurang Layak
2	$21\% \leq P \leq 41\%$	Tidak Layak
1	$0\% \leq P \leq 21\%$	Sangat Tidak Layak

Tabel 3.12 Tabel Penskoran Respon Guru Mata Pelajaran IPS,

TIK, dan Peserta Didik

Nilai	Rumus	Klasifikasi
5	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat menarik
4	$61\% \leq P \leq 81\%$	Menarik
3	$41\% \leq P \leq 61\%$	Cukup menarik
2	$21\% \leq P \leq 41\%$	Tidak menarik
1	$0\% \leq P \leq 21\%$	Sangat Tidak menarik