

BAB III

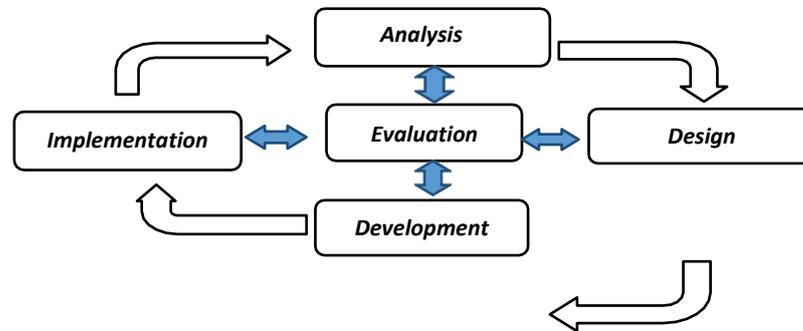
METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Menurut Borg and Gall (2010) penelitian pengembangan adalah suatu proses dimana proses tersebut mengembangkan dan validasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti langkah-langkah cara siklus langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan teman-teman tersebut melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar di mana produk tersebut akan dipakai, cara melakukan revisi terhadap hasil ujian lapangan

Dari uraian di atas penelitian dan pengembangan dapat diartikan secara singkat yaitu penelitian yang menghasilkan produk untuk divalidasi oleh ahli yang bersangkutan dan diujicobakan penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk berupa pengembangan bahan ajar berbasis *smart* modul manusia dan lingkungan untuk kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan ADDIE. Penelitian ini menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut menggunakan penelitian dan pengembangan ADDIE , penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk yang lebih efektif dan efisien untuk membantu peserta didik dalam memahami dan menjabarkan masalah mengenai bahan ajar berbasis modul tersebut

:



Gambar 3.1 Langkah Umum Model ADDIE

Sumber: Benny A. Pribadi (2009:127)

B. Prosedur Pengembangan (Tahap)

Berdasarkan model pengembangan yang dipaparkan diatas, maka tahap-tahap pengembangan harus sesuai dengan model pengembangan yaitu model ADDIE. Berikut adalah prosedur dari pengembangan model ADDIE.

1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis yaitu kegiatan utama yang berisi tentang menganalisis dibutuhkan atau tidaknya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan bahan ajar. Berdasarkan observasi peneliti mendapatkan analisis kebutuhan tentang bahan ajar, dalam menganalisis kebutuhan peneliti menganalisis masalah dari sisi yang lain yaitu sisi bahan ajar, model, dan metode pembelajaran.

Pengembangan metode dan model pembelajaran ini sudah diterapkan, sedangkan masalah dalam bahan ajar modul belum diterapkan dikarenakan bahwa minimnya guru dalam penggunaan media

pembelajaran. Tahapan analisis yang dilakukan oleh peneliti mencakup tiga hal yaitu, analisis kebutuhan, analisis tugas, dan analisis karakter peserta didik. Secara garis besar tahapan analisis yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut.

a. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis keadaan bahan ajar modul serta ketersediaan pembelajaran yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Pada tahap ini akan ditentukan bahan ajar modul yang efektif dan efisien dan perlu dikembangkan untuk membantu siswa belajar.

b. Analisis Tugas

Analisis tugas yaitu analisis hal-hal yang seharusnya dicapai oleh siswa dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan cara menganalisis materi tematik tema 8. Setelah itu dipilih pembelajaran yang akan dikembangkan dalam bentuk bahan ajar *smart* modul.

c. Analisis Karakter Siswa

Analisis ini dilakukan untuk melihat sikap, pengetahuan siswa terhadap pembelajaran tematik tema 8 subtema 1. Hal ini dilakukan agar pengembangan bahan ajar yang dilakukan ini sesuai dengan karakter siswa. Peneliti melakukan observasi bersama guru kelas V. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti bahwa karakteristik siswa kelas V mempunyai karakteristik yang bermacam-macam tetapi ada beberapa siswa cenderung ramai sendiri ketika guru

menjelaskan materi, dan ada juga siswa yang sangat pendiam dan menyendiri saat pembelajaran.

2. Design (Perencanaan)

Tahap kedua dari model ADDIE adalah tahap design atau perancangan. Pada tahap ini di mulai merancang bahan ajar *smart* modul yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam bahan ajar. Peneliti juga mengumpulkan beberapa referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi dalam bahan ajar *smart* modul ini.

Pada pembelajaran ini konsepnya adalah menarik perhatian siswa untuk belajar, dan memudahkan siswa dalam mengingat materi, karena di *smart* modul ini terdapat *smart* solution yaitu yang berisi rangkuman dan penjelasan soal-soal yang ada di soal evaluasi.

3. Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan dilakukan untuk membuat dan menguji produk yang sebelumnya sudah dirancang pada tahap desain, (Sugiyono, 2017: 38). Setelah itu, dari konsep yang telah dibuat dan dirancang akan dilakukan proses pembuatan produk yang menghasilkan suatu produk dan akan diimplementasikan.

Bahan ajar kemudian direvisi sebelum diujicobakan, hal ini dilakukan untuk menyempurnakan baik bentuk, langkah-langkah pengaplikasian, tampilan, dan desain dari bahan ajar *smart* modul ini.

Revisi desain dan produk ini dilakukan setelah proses validasi. Pada saat validasi peneliti mendapatkan kritik, saran, komentar, kelebihan dan kekurangan, dengan itu semua peneliti yang nantinya digunakan peneliti sebagai acuan untuk merevisi produk tersebut. Tujuan revisi desain adalah untuk memperbaiki produk hasil validasi dosen dan guru sehingga nantinya produk hasil revisi dapat diujicobakan pada proses pembelajaran.

4. Implementasi (Implementation)

Tahap keempat adalah tahapan implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian. Tahap ini merupakan tahap menerapkan produk bahan ajar untuk melakukan uji coba hasil dari produk yang dikembangkan, kemudian sebelum melakukan penerapan bahan ajar *smart* modul peneliti memberikan tugas di awal pembelajaran. Setelah itu, peneliti menerapkan bahan ajar tersebut dalam pembelajaran sesudah pembelajaran itu selesai peneliti memberikan tugas akhir yang berguna untuk melihat keefektifan produk yang berupa bahan ajar *smart* modul. Tahap ini adalah bahan ajar diuji coba terbatas dalam satu kelas.

5. Evaluasi (Evaluation)

Tahap kelima adalah tahapan mengevaluasi produk yang telah diujicobakan, proses evaluasi untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan diawal atau tidak. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai bahan ajar *smart* modul apakah bahan ajar tersebut valid, menarik, dan praktis saat digunakan, sehingga

bisa menjadi bahan acuan untuk perbaikan kedepannya. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat tahap diatas itu dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Pada tahap pengembangan, mungkin perlu uji coba dari produk yang kita kembangkan atau mungkin perlu evaluasi kelompok kecil. Evaluasi dilihat dari hasil validasi para ahli media, materi dan hasil uji coba produk, sehingga menjadi bahan acuan untuk perbaikan kedepannya.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SDN Selorejo 3 yang berada di Kec.Bagor Kab. Nganjuk. Sedangkan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas V SDN Selorejo 3 yang berjumlah 25 siswa. SDN Selorejo 3 dipilih karena pada SD ini belum menggunakan bahan ajar yang bervariasi, unik, dan inovatif. Maka dari itu peneliti memilih dan melakukan penelitian pada SD tersebut.

D. Validasi Produk

Menurut Sugiyono (2013:203), validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk yang dirancang. Setiap pakar diminta untuk menilai rancangan tersebut yang dibuat sehingga selanjutnya dapat diketahui bagaimana kelemahan dan kekurangannya, untuk mengetahui kepraktisan produk dari para ahli penilaian dilakukan dengan cara

menyerahkan lembar validasi kepada validator, para validator terdiri dari: ahli media dan ahli materi.

E. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat selanjutnya diujicobakan untuk kegiatan pembelajaran, uji coba tersebut ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai bahan ajar yang akan dikembangkan, uji coba tersebut dilakukan untuk mengetahui bahan ajar dengan pengembangan bahan ajar berbasis *smart* modul untuk kelas V Sekolah Dasar ini menarik. Untuk uji coba produk dilakukan dengan dua cara yaitu yang pertama uji coba kelompok kecil (Uji coba terbatas) dan uji coba lapangan (Uji coba luas)

a. Uji coba kelompok kecil (Uji coba terbatas)

Pada tahap ini uji coba kelompok kecil dilakukan di SDN Selorejo 3 yang akan di uji dengan jumlah siswa 5 anak. Uji coba kelompok kecil untuk mengetahui bagaimana respon siswa dalam memberikan suatu penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan.

b. Uji coba lapangan (Uji coba luas)

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba lapangan dengan semua siswa kelas V SDN Selorejo 3 tetapi selain dari 5 anak yang sudah melakukan uji coba kelompok kecil. Uji coba lapangan dilakukan oleh 20 siswa.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono,2011:92), Instrumen penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi penelitian. Instrumen digunakan peneliti meliputi :

1. Lembar Angket Validasi

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara tertulis kepada responden untuk dijawab. Dalam penelitian ini angket yang diberikan ada empat macam yaitu angket validasi ahli materi, angket ahli bahan ajar, dan angket respon siswa dan angket respon guru. Berikut ini angket validasi yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi dilakukan untuk memberikan nilai pada produk yang dikembangkan apakah sudah layak atau belum. Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai produk dari segi isi materi, penilaian, dan kemudahan. Hasil dari angket validasi akan digunakan sebagai acuan perbaikan bahan ajar *smart* modul. Angket validasi diukur dengan menggunakan skala likert. Skala likert dapat dibuat dalam bentuk checklist maupun pilihan ganda (Sugiyono,2015: 27). Alternatif jawaban menurut skala likert yaitu: 4) sangat baik, 3) baik, 2) kurang baik, dan 1) sangat kurang baik.

Tabel 3.1 (Kisi-kisi angket validasi ahli materi)

No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
1.	<i>Smart</i> modul yang dikembangkan relevan dengan KI/KD dan tujuan pembelajaran				
2.	Materi dalam <i>smart</i> modul menjabarkan konsep dan teori yang terkandung dalam indicator				
3.	Kelengkapan materi				
4.	Kebenaran konsep materi yang disajikan				
5.	Ketepatan soal mudahdipahami siswa.				
6.	<i>Smart</i> modul dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran.				
7.	Kesesuaian gambar desain <i>smart</i> modul dengan materi.				
8.	Bahasa yang digunakan dalam <i>smart</i> modul pembelajaran secara jelas.				
9.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat kemampuan siswa				
10.	Kesesuaian pertanyaan sesuai dengan materi yang diberikan				
	Total skor				
	Skor maksimal				
	Presentase skor				

(Sumber :Sugiyono, 2015:27)

b. Angket Validasi Bahan Ajar

Berikut ini merupakan kisi-kisi pedoman ahli bahan ajar untuk mengetahui tingkat kevalidan dari produk yang dibuat oleh peneliti.

Tabel 3.2 (Kisi-kisi Angket Validasi Bahan Ajar)

4No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
1.	Cover buku sesuai dengan isi buku <i>smart</i> modul				
2.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf sesuai dengan usia siswa Sekolah Dasar				

3.	Penyusunan buku mulai dari sampul, pendahuluan, isi dan penutup disajikan secara runtut				
4.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa, sehingga alur cerita mudah dipahami oleh siswa Sekolah Dasar				
5.	Isi smart modul mencakup 6 pembelajaran				
6.	Kesesuaian tata letak dan gambar				
7.	Istilah-istilah yang muncul dalam buku yang digunakan tepat				
8.	Ketepatan dalam penggunaan tanda baca, misalnya, penggunaan tanda titik pada setiap akhir kalimat. Penggunaan tanda koma, penggunaan tanda tanya pada setiap kalimat tanya. Penggunaan tanda seru pada setiap kalimat perintah.				
9.	Kesesuaian pemilihan kertas yang digunakan				
10.	Kejelasan tulisan/pengetikan				
	Total skor				
	Skor maksimal				
	Presentaseskor				

Adaptasi dari Puspitasari (2017:48)

2. Lembar angket respon guru

Untuk menilai dan mengukur bagaimana praktisnya bahan ajar yang sedang dikembangkan untuk keberlangsungan pembelajaran dibutuhkan lembar angket berdasarkan respon guru. Tujuan utama dari lembar angket ini yaitu mengetahui bagaimana tanggapan dan respon dari pihak pengajar yaitu guru dalam menggunakan bahan ajar smart modul. Pada Tabel 3.3 merupakan angket uji kepraktisan guru kelas V.

Tabel 3.3 Angket Uji Kepraktisan Guru Kelas V

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
A.	Ketertarikan					
1.	Tampilan buku bahan ajar smart modul ini menarik					
2.	Buku ini dapat membantu guru dalam menumbuhkan semangat belajar siswa					
3.	Buku ini dapat membantu guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan					
4.	Buku ini dapat membantu guru meningkatkan keterampilan berbicara siswa					
5.	lustrasi dalam buku dapat membantu guru dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi					
B.	Penyajian Materi					
6.	Materi dalam buku dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga memudahkan guru dalam menanamkan suatu konsep					
7.	Aktivitas siswa dalam buku dapat memudahkan guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran					
C.	Bahasa					
8.	Kalimat dan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar smart modul jelas dan mudah dipahami.					
9.	Penulisan kalimat pada buku bahan ajar smart modul sesuai dengan PUEBI					
10.	Bahasa yang digunakan dalam buku sederhana dan mudah dimengerti.					

Sumber: Adaptasi dari Primasari (2020: 82)

3. Lembar angket kepraktisan respon siswa.

Angket kepraktisan siswa diberikan setelah menggunakan bahan ajar modul di kelas. Angket kepraktisan respon siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan dari produk yang dibuat oleh peneliti yaitu pengembangan bahan ajar *smart* modul.

Tabel 3.4 (Kisi-kisi angket respon siswa)

No.	Pertanyaan	Alternatif pilihan	
		YA  1	TIDAK  0
1.	Pemilihan jenis modul dan ukuran huruf menarik dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa		
2.	Saya dapat memahami istilah-istilah yang terdapat pada buku		
3.	Ketertarikan siswa pada bahan ajar <i>smart</i> modul dari desain buku		
4.	Kegiatan pembelajaran menyenangkan jika menggunakan <i>smart</i> modul pada pembelajaran ini		
5.	<i>Smart</i> modul pembelajaran ini menarik perhatian saya dan kesesuaian antara isi dan materi sesuai		
6.	Saya dapat memahami isi dari cerita dengan baik karena bahasa yang digunakan ringan		
7.	Saya menjadi lebih paham ketika membaca karena terdapat <i>smart</i> solution untuk memperjelas materi		
8.	Saya tertarik membaca buku karena terdapat gambar yang menarik		
9.	Saya tertarik dan suka dengan keseluruhan bahan ajar <i>smart</i> modul ini		
10.	Apakah dengan menggunakan bahan ajar <i>smart</i> modul ini belajarmu lebih bervariasi?		

	Jumlah Skor	
--	-------------	--

(Sumber Modifikasi :Sugiyono, 2015:27)

4. Penilaian Hasil Belajar Untuk mengukur Keefektifan

Dalam keefektifan dapat diukur dengan menggunakan tes berupa soal post test yang diberikan setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar *smart* modul. Jika rata-rata nilai siswa kelas V mata pelajaran tematik tema 8 subtema 1 “Manusia Dan Lingkungan” mendapat 70 (KKM), maka bahan ajar yang dikembangkan dianggap efektif, namun jika ≤ 70 , maka bahan ajar yang dikembangkan tidak efektif dan memerlukan revisi.

Instrument post test terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Pada soal pilihan ganda untuk satu soal dijawab benar mendapat nilai 10 dengan skor maksimal 100. Rumus dari instrument tes sebagai berikut:

Skor setiap soal dijawab benar = 10 (pilihan ganda)

Jumlah skor maksimal 100.

Tabel 3.5 (Kisi-kisi Pertanyaan untuk menguji Keefektifan bahan ajar *smart* modul)

No.	Mapel	KD	Bentuk Soal	Nomor Soal	Skor	Soal	Kunci Jawaban
1.	TEM ATIK	3.3. Menelaah keragaman sosial budaya masyarakat (PPKN) 3.8 Menguraikan urutan peristiwa atau tindakan	Pilihan Ganda	1	10	Apa jenis budaya di Indonesia? a. Kesenian, rumah adat, pakaian adat, dan bahasa b. kesenian menari dan menyanyi c. masakan dan	a. kesenian, rumah adat, pakaian adat dan bahasa

		yang terdapat pada teks non fiksi (Bahasa Indonesia)				minuman d. kerajinan	
2.		3.3. menganalisis peran ekonomi dalam upaya menjejahterakan kehidupan masyarakat di bidang sosial dan budaya untuk memperkuat kesatuan dan persatuan bangsa indonesia dengan karakteristik ruang (IPS)	Pilihan Ganda	2	10	Tarian yang berasal dari jawa timur adalah? a. Tari lenong b. Tari kecak c. Tari reog ponorogo d. Tari serampang	c. tari reog ponorogo
3.			Pilihan Ganda	3	10	Rumah adat joglo berasal dari daerah? a. Kalimantan barat b. Sumatra c. Sulawesi d. Jawa timur	d.Jawa timur
4.			Pilihan Ganda	4	10	Pakaian adat kebaya merupakan pakaian adat yang berasal dari? a. Jawa tengah b. NTB c. Maluku d. Jambi	a.jawatimut
5.			Pilihan Ganda	5	10	Jenis usaha dalam bidang produksi yang bergerak dalam pengolahan sumber daya alam disebut dengan usaha? a. Agraris b. Vertikultur c. Multikultural d. Semua jawaban benar	a.agraris
6.			Pilihan Ganda	6	10	Usaha di bidang peternakan membutuhkan lahan yang luas. Hewan-hewan yang ditenakkan antara lain sapi, kambing,	b.serat bahan kain sutra

						<p>domba, itik, dan ayam. Selain itu, ada juga peternakan ulat sutra. Kepompong ulat sutra dapat menghasilkan?</p> <ol style="list-style-type: none"> Sepatu Serat bahan kain sutra Tas Ikat pinggang 	
7.			Pilihan Ganda	7	10	<p>Jenis usaha yang memanfaatkan secara langsung sumber daya alami disebut bidang usaha ekstraktif. Dalam bidang usaha ekstraktif, kita hanya mengambil sumber daya alam tanpa harus mengolahnya terlebih dahulu, contoh dari jenis usaha ekstratif yaitu?</p> <ol style="list-style-type: none"> Perikanan Perkebunan Berburu dan pertambangan Peternakan 	c.berburu dan pertambangan
8			Pilihan Ganda	8	10	<p>Untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat melakukan berbagai usaha. Berbagai kegiatan dan jenis usaha yang dilakukan menghasilkan barang dan jasa. Salah satu jenis usaha di masyarakat yaitu?</p>	a.mengelola sumber daya alam dan lingkungan

						<ul style="list-style-type: none"> a. Mengolah sumber daya alam dan lingkungan b. Memanfaatkan bahan seadanya c. Mengelola berbagai macam camilan d. Semua jawaban benar 	
9.			Pilihan Ganda	9	10	Jenis usaha yang termasuk bidang agraris yaitu? <ul style="list-style-type: none"> a. Pertanian b. Perindustrian c. Pertambangan d. Perdagangan 	a.pertanian
10.			Pilihan Ganda	10	10	Rumah adat badui merupakan rumah adat dari ? <ul style="list-style-type: none"> a. Kalimantan b. Banten c. Sumtra d. Sulawesi 	b.banten

G. Teknik analisis data

1. Tahapan-tahapan Analisis data

Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan dua Teknik analisis data, yaitu Teknik analisis data deskriptif kualitatif dan Teknik analisis kuantitatif. Pada analisis kualitatif data berupa komentar maupun saran untuk memperbaiki produk dalam ahli materi, dan ahli nahan ajar pembelajaran yang nantinya akan dideskripsikan secara deskriptif kualitatif untuk dilakukan revisi dalam produk yang sudah dikembangkan.

Sedangkan data kuantitatif adalah data berupa skor angket (angket validasi bahan ajar, angket validasi materi, angket validasi respon guru, dan angket validasi respon siswa) serta skor soal. kedua data tersebut kemudian dikonversikan menjadi data kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk yang telah dihasilkan.

a. Kevalidan

Dalam penelitian pada angket validasi ahli dilakukan agar dapat mengetahui kevalidan atau kelayakan suatu produk yang telah dikembangkan. Penelitian angket validasi ahli ini menggunakan skala likert. Responden diminta memberi tanda (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan keadaan setiap pertanyaan yang diberikan. Data angket ini nantinya akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan cara berikut.

- 1) Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban yang sangat baik (4), baik (3), kurang baik (2), dan sangat kurang baik (1).
- 2) Menghitung jumlah skor total skor maksimal yang diperoleh dari hasil validasi ahli.
- 3) Menghitung presentase hasil validasi berdasarkan angket validasi yang diperoleh oleh validator menurut Akbar (2015:78) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(V\text{-ah}) = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\% = \dots\%$$

Keterangan :

V-ah = Validasi ahli media

Tse = Total skor empiric (skor yang di dapat)

Tsh = Total skor maksimal

Kemudian agar dapat mengetahui nilai akhir uji kevalidan dari beberapa validator dapat diukur dengan rumus sebagai berikut :

$$NA = \frac{n1 + n2}{n} = \dots$$

Keterangan :

NA = Skor akhir kevalidan

n1 = Jumlah nilai dari ahli 1

n2 = Jumlah nilai dari ahli 2

n = Jumlah nilai

4) Mengubah pencapaian skor menjadi bentuk kualitatif, yang mengacu pada kategori validitas menurut Akbar (2015:82), yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.5 (Kriteria validitas)

No.	Presentase	Kriteria
1.	81,00% - 100,00%	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	61,00% - 80,00%	Cukup valid dan dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil
3.	41,00% - 60.00%	Kurang valid dan disarankan tidak dipergunakan.
4.	21,00% - 40,00%	Tidak valid dan tidak bisa digunakan.
5.	00,00% - 20,00 %	Sangat tidak valid dan tidak bisa digunakan.

Akbar (2015:82)

5) Menganalisis kevalidan bahan ajar *smart* modul berdasarkan validitas sehingga dapat ditentukan apakah layak digunakan atau masih perlu revisi.

b. Kepraktisan

Data yang digunakan untuk menentukan kriteria kepraktisan pada bahan ajar *smart* modul diperoleh dari penilaian guru dan siswa dengan mengisi angket yang sudah diberikan peneliti. Pengisian angket menggunakan skala likert, kemudian dideskripsikan secara kualitatif. Responden mengisi angket dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan keadaan setiap pertanyaan yang diberikan. Data angket ini nantinya akan dianalisis secara statistik deskriptif dengan cara berikut.

1. Angket Respon Guru

- 1) Memberikan skor untuk setiap item pernyataan 1, 2, 3, 4 dan 5
- 2) Menjumlahkan skor total pada tiap item
- 3) Melakukan perhitungan persentase dari respon guru menurut Akbar (2015:78) menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Persentase(p) = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

- 4) Melakukan konversi dari hasil persentase terlaksananya pembelajaran ke dalam nilai kualitatif sesuai ketentuan penilaian dari Akbar, (2015:78)

2. Angket Respon Siswa

- 1) Memberikan skor untuk setiap item pernyataan dengan jawaban Ya dan Tidak
- 2) Menjumlahkan skor total pada tiap item
- 3) Menghitung presentase hasil angket respon siswa menurut Trianto (2013 : 243) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

- 4) Mengubah hasil dari pencapaian skor menjadi bentuk kualitatif, yang mengacu pada kategori kriteria interpretasi skor menurut Akbar (2015:82) sebagai berikut.

Tabel 3.6 (Kriteria kepraktisan)

No.	Presentase	Kriteria
1.	81,00% - 100,00%	Sangat praktis dan dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	61,00% - 80,00%	Cukup praktis dan dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil
3.	41,00% - 60.00%	Kurang praktis dan disarankan tidak dipergunakan.

4.	21,00% - 40,00%	Tidak praktis dan tidak bisa digunakan.
5.	00,00% - 20,00%	Sangat tidak praktis dan tidak bisa digunakan.

Akbar (2015:82)

c. Keefektifan

Keefektifan suatu produk dapat dilihat dari respon siswa terhadap produk bahan ajar *smart* modul yang dikembangkan. Berikut ini merupakan Langkah yang akan dilakukan untuk mendapatkan data bahan ajar *smart* modul berdasarkan respon siswa.

1) Hasil Belajar Siswa.

Untuk menghitung presentase hasil dari angket respon siswa menurut Trianto (2013:243) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai hasil belajar} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Sedangkan untuk rata-rata hasil belajar siswa dalam satu kelas adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai rata - rata kelas} = \frac{\sum \text{nilai hasil belajar tiap siswa}}{\sum \text{banyak siswa dalam satu kelas}}$$

Setelah diketahui nilai rata-rata siswa, berikutnya menghitung jumlah siswa yang lulus KKM yaitu mendapatkan 75 dengan mempresentase kelulusan klasikal dengan rumus menurut Sugiyono (2016:369) sebagai berikut.

$$KBK = \frac{\text{siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah total siswa}} \times 100$$

keterangan :

KBK = Ketuntasan Belajar Klasikal

- 2) Mengubah hasil dari pencapaian skor menjadi bentuk kualitatif, yang mengacu pada kategori kriteria interpretasi skor menurut Riduwan (2013:41) sebagai berikut.

Tabel 3.7 (Penilaian Kacakapan Akademik)

Presentase Ketuntasan	Klasifikasi
0% - 20%	Sangat lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat kuat

Riduwan(2013:41)

Berdasarkan table diatas, bahan ajar *smart* modul dikatakan efektif apabila telah mencapai presentase $\geq 61\%$ dengan responden siswa yang kuat.

3) Norma Pengujian

Pengujian pada produk yang telah dikembangkan ini akan dilakukan untuk mendapatkan keputusan akhir yang menyatakan produk dinyatakan memenuhi criteria kevalidan, kelayakan, dan keefektifan.

- a) Produk akan dinyatakan valid jika memenuhi kriteria dari uji hasil validasi ahli materi, dan ahli nahan ajar. Kriteria uji coba ditentukan dengan menjumlahkan presentase hasil dari validasi materi dan ahli bahan ajar, yang kemudian dibagi dua. Produk akan dinyatakan layak

uji jika presentase yang diperoleh menunjukkan angka 81% - 100% dengan kategori sangat valid yang berarti produk tersebut dapat digunakan tanpa harus memerlukan revisi.

- b) Produk akan dinyatakan sudah praktis apabila kriteria kepraktisan dari hasil peroleh angket yang diberikan kepada siswa. Produk akan dinyatakan praktis jika presentase memperoleh hasil angka 81% - 100% dengan kategori sangat praktis yang berarti produk dapat digunakan tanpa harus memerlukan revisi.
- c) Produk akan dinyatakan efektif apabila memenuhi kriteria keefektifan dari respon siswa terhadap produk $\geq 61\%$ dengan kriteria respon siswa yang kuat atau positif