

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu kemudian menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.¹

Peneliti melakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran berupa modul elektronik (e-Modul) berbasis *android* mata pelajaran IPA dengan materi sistem pernapasan manusia. Tingkat kelayakan media pembelajaran berupa modul elektronik (e-Modul) berbasis *android* dengan materi sistem pernapasan manusia ini diketahui melalui validasi oleh dosen ahli materi, validasi oleh dosen ahli media, validasi oleh guru ahli materi dan uji coba penggunaan produk oleh peserta didik.

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Dalam pengembangan ini, peneliti mengacu pedoman prosedur jurnal pengembangan menurut Indra Kusuma Wardani yaitu model pengembangan 4-D direduksi menjadi model pengembangan 3-D dengan menghilangkan tahap *disseminate* (penyebaran) sehingga penelitian hanya dilakukan sampai tahap *develop* (pengembangan). Sehingga dapat dijabarkan tahapan dalam pengembangan model 3-D dalam penelitian ini :

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* (pendefinisian) ini perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain : kesesuaian kebutuhan pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku, perkembangan peserta didik, kondisi sekolah, dan permasalahan di lapangan. Sehingga, dalam hal ini dibutuhkan pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini terdiri dari 5 langkah, yaitu :

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung : Penerbit ALFABETA, 2013), 407

- a. Analisis awal
Analisis awal bertujuan untuk menemukan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran IPA di SMP. Dalam hal ini, pengkajian meliputi kurikulum dan permasalahan yang ada di lapangan sehingga dibutuhkan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi. Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 3 Kudus ditemukan masalah dasar yaitu motivasi belajar peserta didik rendah. Hal ini ditunjukkan dengan kurang semangat dan kurang fokusnya peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran daring (*online*) karena keterbatasan media pembelajaran dan kurangnya pengawasan secara langsung baik dari guru maupun orang tua.
- b. Analisis peserta didik
Analisis peserta didik ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik setiap peserta didik. Dalam hal ini, sangat diperlukan untuk mengetahui kekurangan yang dialami peserta didik dalam pembelajaran *online*. Karakteristik peserta didik yang dimaksud adalah : (1) cara berpikir peserta didik secara umum terhadap topik pembelajaran, (2) latar belakang kemampuan setiap peserta didik, dan (3) pemilihan media, format, dan bahasa. Hasil analisis ini nantinya untuk menentukan cara penyajian produk hasil pengembangan media pembelajaran.
- c. Analisis konsep
Analisis konsep ini bertujuan untuk menjabarkan fakta-fakta serta mengidentifikasi konsep-konsep yang terkait dengan materi pokok. Adapun materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran berupa modul elektronik berbasis *android* adalah materi sistem pernapasan pada manusia. Konsep tersebut disusun secara runtut dan rinci kemudian dicantumkan kedalam modul elektronik berbasis *android*.
- d. Spesifikasi tujuan pembelajaran
Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan dengan merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang tercantum dalam kurikulum yang berlaku yaitu

Kurikulum 2013 (K-13). Serta konsep-konsep hasil identifikasi pada materi sistem pernapasan manusia.

e. Penyusunan instrumen penelitian

Langkah penyusunan instrumen penelitian ini menghubungkan tahap *define* dengan tahap *design*. Instrumen penelitian tersebut antara lain : angket kelayakan media pembelajaran berupa modul elektronik berbasis *android* untuk dosen ahli materi, dosen ahli media, dan guru IPA SMP serta angket respon peserta didik dan angket motivasi belajar mandiri peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berupa modul elektronik (e-Modul) berbasis *android*.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap *design* (perancangan) bertujuan untuk merancang media pembelajaran sesuai dengan hasil spesifikasi tujuan pembelajaran pada tahap *define*. Pada tahap perancangan dilakukan proses pemilihan format, media penyampaian bahan pembelajaran dan proses pembuatan produk, menjadi dasar utama dalam tahapan ini. Tahap perancangan dalam penelitian ini difokuskan pada perancangan desain awal produk berupa modul elektronik berbasis *android* dengan materi sistem pernapasan manusia. Desain awal media berupa modul elektronik berisi materi yang mudah dipahami, sehingga peserta didik tertarik untuk menggunakan modul elektronik tersebut sebagai media pembelajaran *online*. Hasil dari modul elektronik ini kemudian divalidasi oleh dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru IPA SMP.

3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* (pengembangan) dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan produk akhir media pembelajaran setelah melalui validasi oleh ahli materi dan ahli media.

Tahap pengembangan merupakan tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

a. *Expert Appraisal* (Validasi ahli)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi oleh dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru IPA di SMP. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh

validator digunakan untuk perbaikan produk dan rancangan awal media pembelajaran yang telah disusun. Agar hasil akhir produk media pembelajaran menjadi lebih tepat, efektif, dan memiliki kualitas tinggi.

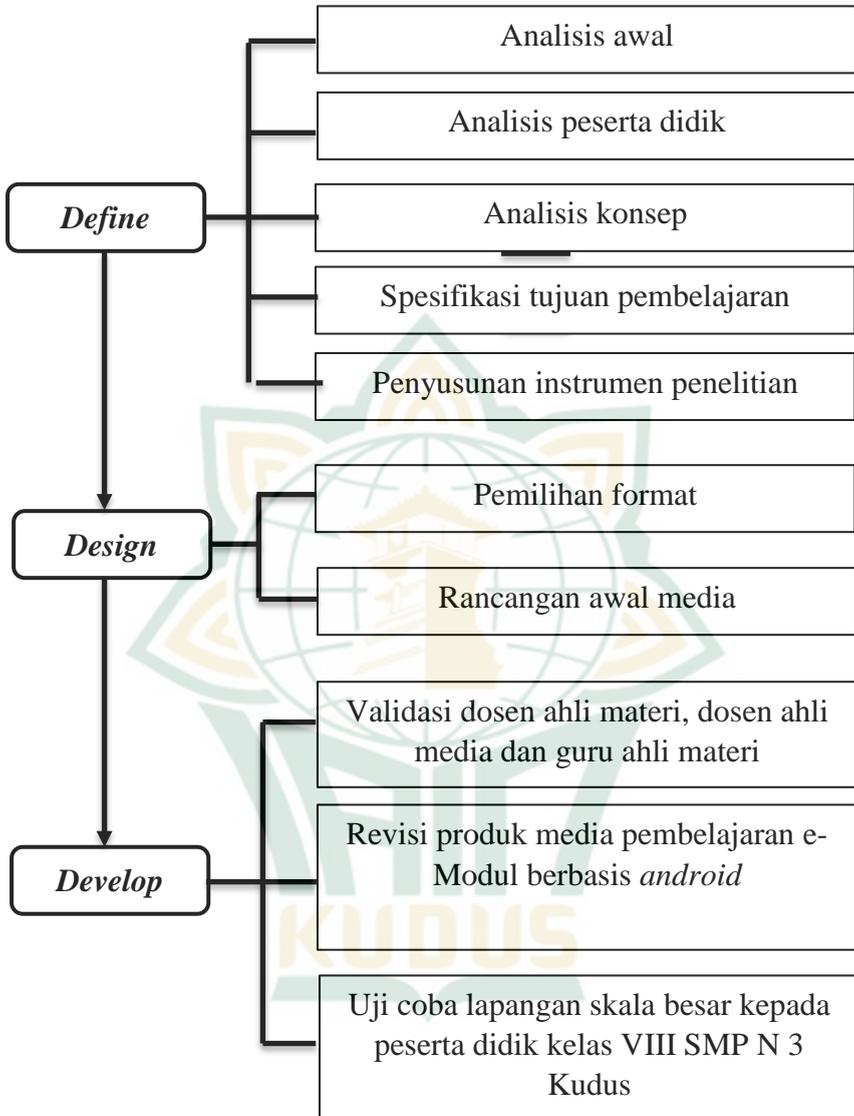
b. Revisi

Pada tahap revisi dilakukan setelah selesai proses validasi. Hasil dari validasi berupa skor penilaian, komentar, dan saran dari validator digunakan untuk memperbaiki kekurangan pada produk media pembelajaran yang dikembangkan sehingga menjadi produk yang layak untuk diujicobakan ke peserta didik.

c. *Developmental Testing* (Pengujian Pengembangan)

Pengujian pengembangan dilakukan dengan menguji cobakan produk media pembelajaran kepada subyek yang sesungguhnya yaitu peserta didik SMP untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan.² Bagan model 4-D direduksi menjadi 3-D ditunjukkan pada Gambar 3.1

² Annisa Wilis Cahyaningtyas, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Quantum Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Depok," (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2018), 57-58.



Gambar 3.1 Bagan Model 4-D Direduksi Menjadi 3 D³

³ Indra Kusuma Wardani, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Saintifik Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis untuk Siswa Kelas V SD/MI di Kabupaten Jombang,” *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)* 2 No. 1, (2018) : 43

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk media pembelajaran sangat penting dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan produk media pembelajaran yang dihasilkan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan uji coba kepada sasaran produk yang dikembangkan. Sebelum di uji cobakan, produk berupa modul elektronik berbasis *android* dengan materi sistem pernapasan manusia divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi tahap I. Produk yang telah direvisi, kemudian dilakukan validasi oleh Guru ahli materi IPA SMP, kemudian dilakukan revisi tahap II. Produk hasil revisi tahap kedua di uji cobakan terhadap peserta didik kelas VIII SMP.

2. Subyek Uji Coba

Subyek uji coba produk media pembelajaran berupa e-Modul berbasis *android* dengan materi sistem pernapasan manusia adalah peserta didik kelas VIII D yang berjumlah 32 peserta didik di SMP Negeri 3 Kudus. Teknik pengambilan subyek uji coba pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* dengan cara menggunakan *spinner* untuk menentukan subyek uji coba.

3. Jenis Data

Sesuai dengan tujuan penelitian pengembangan ini, data yang dikumpulkan terdiri dari dua macam :

1. Data mengenai kelayakan pengembangan produk media pembelajaran berupa e-Modul berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia untuk kelas VIII SMP sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Data ini berasal dari penilaian dan masukan dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru IPA SMP.
2. Data mengenai respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran berupa e-Modul berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia untuk peserta didik SMP kelas VIII berdasarkan uji coba penggunaan modul elektronik oleh peserta didik.
3. Data mengenai tingkat motivasi peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan produk media pembelajaran berupa e-Modul berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia untuk peserta didik SMP kelas VIII.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara dan angket (kuesioner) dan dokumentasi.

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu tahap yang dilakukan oleh dua orang melalui tanya jawab dengan responden untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara awal dengan salah satu Guru mata pelajaran IPA kelas VIII untuk memperoleh data yang menggali informasi lebih dalam mengenai potensi dan masalah yang ada di sekolah.

b. Angket (Kuesioner)

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁴ Angket atau kuesioner ini diberikan kepada guru ahli materi, peserta didik, tim ahli yaitu dosen ahli materi dan dosen ahli media. Angket atau kuesioner ini dibagikan secara online melalui *Google Form*.

1) Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Kisi-kisi instrumen angket untuk validasi ahli materi berisi rincian aspek isi, aspek penyajian dan aspek bahasa. Kisi-kisi angket validasi ahli materi terdapat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Aspek Isi	1. Kesesuaian materi dengan KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran
		2. Keakuratan materi
		3. Kebenaran konsep materi
		4. Penyampaian materi yang urut
		5. Kesesuaian gambar untuk memperjelas materi

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 199.

		6. Adanya soal-soal latihan
2.	Aspek Penyajian	7. Kesesuaian latihan soal dengan materi
		8. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar
		9. Keruntutan penyajian
		10. Kata pengantar
		11. Glosarium
		12. Daftar pustaka
3.	Aspek Bahasa	13. Ketepatan struktur kalimat
		14. Keefektifan kalimat
		15. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa
		16. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf
		17. Konsistensi dalam penggunaan istilah
		18. Konsistensi dalam penggunaan simbol atau ikon

2) Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Kisi-kisi instrumen angket untuk validasi ahli media berisi rincian aspek kualitas, aspek grafis, dan aspek interaktif. Kisi-kisi angket validasi ahli media terdapat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Aspek Kualitas	1. Kalimat dalam e-Modul dapat terbaca dengan baik
		2. Konsistensi penggunaan jenis huruf dalam e-Modul
		3. Konsistensi penggunaan ukuran huruf dalam e-Modul
		4. Terdapat sajian video dalam e-Modul
		5. Terdapat sajian gambar pendukung dalam e-Modul
		6. Kemudahan penggunaan e-Modul dengan keadaan peserta didik

2.	Aspek Grafis	7. Penyajian e-Modul berbasis <i>android</i> keseluruhan dapat mempresentasikan materi sistem pernapasan manusia
		8. Pemilihan <i>font</i> yang digunakan dalam e-Modul sesuai dengan kebutuhan dan mudah dipahami peserta didik
		9. Tampilan e-Modul berbasis <i>android</i> menarik
3.	Aspek Interaktif	10. e-Modul berbasis <i>android</i> dapat digunakan di berbagai tempat, waktu dan keadaan
		11. Kemampuan e-Modul berbasis <i>android</i> dapat membantu peserta didik memahami konsep materi sistem pernapasan manusia

3) Kisi-kisi Angket Validasi Guru

Angket validasi Guru merupakan instrumen penilaian kelayakan penggunaan media pembelajaran berupa e-Modul berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia. Uji kelayakan e-Modul berbasis *android* oleh guru digunakan untuk menguji kelayakan produk yang akan diberikan kepada peserta didik dan digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran berupa e-Modul berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia sebelum di uji cobakan kepada peserta didik. Angket validasi diberikan kepada Guru IPA kelas VIII. Kisi-kisi angket validasi guru IPA terdapat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Guru

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Kesesuaian Materi dengan KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan KI
		2. Kesesuaian materi dengan KD
		3. Kesesuaian materi dengan Indikator

		4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
2.	Aspek Kualitas	5. Kualitas e-Modul berbasis <i>android</i> sudah memenuhi kriteria media
		6. Penggunaan media e-Modul berbasis <i>android</i> memenuhi fungsi praktis sebagai media pembelajaran
		7. Kejelasan desain e-Modul mulai dari gambar, <i>font</i> , dan <i>background</i>
3.	Aspek Efektivitas	8. Kesesuaian media e-Modul berbasis <i>android</i> dengan kebutuhan pembelajaran
		9. Media pembelajaran dapat melatih kemandirian belajar daring (<i>online</i>) peserta didik
		10. Kemudahan dalam menggunakan media e-Modul berbasis <i>android</i>
		11. Kesesuaian penggunaan gambar dengan materi sistem pernapasan manusia

4) Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik diisi ketika melakukan uji coba lapangan untuk menilai kelayakan produk media pembelajaran berupa modul elektronik berbasis *android* pada materi sistem pernapasan

manusia. Kisi-kisi angket respon peserta didik terdapat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Media	Positif (+)
		1. Kemudahan dalam penggunaan e-Modul berbasis <i>android</i> .
		2. Kejelasan petunjuk penggunaan e-Modul berbasis <i>android</i> .
		3. Kejelasan pemilihan jenis huruf, ukuran huruf, dan tampilan warna pada e-Modul berbasis <i>android</i> .
		Negatif (-)
		4. Ketidakjelasan petunjuk penggunaan e-Modul berbasis <i>android</i> .
		5. Ketidakjelasan gambar/video pada e-Modul berbasis <i>android</i> dengan isi materi.
2.	Pembelajaran	6. Kesulitan dalam penggunaan e-Modul berbasis <i>android</i> .
		Positif (+)
		7. Kemampuan untuk belajar mandiri.
		8. Kemampuan memahami konsep/materi sistem pernapasan manusia.
		9. Kemampuan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan.
Negatif (-)		
		10. Kesulitan dalam memahami

		konsep/materi sistem pernapasan manusia.
3.	Ketertarikan	Positif (+)
		11. Tampilan e-Modul berbasis <i>android</i> membuat belajar mandiri peserta didik menjadi menyenangkan.
		12. Tampilan e-Modul berbasis <i>android</i> menarik.
		13. Kemampuan peserta didik semangat belajar mandiri dengan menggunakan e-Modul berbasis <i>android</i> .
		Negatif (-)
		14. Tampilan e-Modul berbasis <i>android</i> membuat peserta didik menjadi bosan belajar mandiri
		15. Tampilan e-Modul berbasis <i>android</i> tidak menarik karena menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf

5) Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Mandiri Peserta Didik

Angket motivasi peserta didik diisi bersamaan dengan pengisian angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran untuk mengetahui tingkat motivasi belajar mandiri peserta didik selama pembelajaran daring. Kisi-kisi angket motivasi belajar mandiri peserta didik terdapat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Mandiri Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Aspek Disiplin	Positif (+)
		1. Disiplin dalam membuat dan

		mengatur agenda belajar mandiri.
		2. Disiplin tepat waktu ketika mengikuti proses pembelajaran daring.
		3. Disiplin dalam mencatat semua materi yang telah disampaikan.
		Negatif (-)
		4. Tidak disiplin waktu ketika mengikuti proses pembelajaran daring.
		2. Belajar mandiri hanya saat ulangan saja.
		Positif (+)
		3. Antusias peserta didik dalam menjawab pertanyaan dari guru.
		4. Antusias peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru apabila ada materi yang kurang jelas.
		5. Dengan adanya LKPD, buku paket, kumpulan soal / modul elektronik membuat belajar mandiri peserta didik menjadi semangat
		6. Keyakinan peserta didik dengan adanya LKPD, buku paket / modul elektronik akan membuat peserta didik lebih mudah memahami materi.
		Negatif (-)
		7. Ketidakyakinan peserta didik dengan adanya LKPD, buku paket / modul elektronik akan membuat peserta didik mudah memahami materi.
3.	Aspek	Positif (+)
2.	Aspek Semangat Belajar	

Tanggung Jawab	8. Kesiapan peserta didik dalam menyiapkan buku-buku sebelum memulai pembelajaran daring.
	9. Peserta didik mengikuti proses pembelajaran hingga selesai.
	10. Tanggung jawab peserta didik terhadap tugas yang diberikan oleh guru.
	Negatif (-)
	11. Peserta didik tidak mengikuti proses pembelajaran daring hingga selesai.
	12. Peserta didik tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan bukti catatan peristiwa yang telah terjadi. Dokumentasi ini berupa hasil angket kelayakan produk yang di isi oleh tim ahli validasi materi dan media, guru IPA SMP, angket respon peserta didik dan angket motivasi peserta didik kelas VIIIID SMP Negeri 3 Kudus sebelum dan sesudah menggunakan produk pada proses pembelajaran yaitu modul elektronik berbasis *android*.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian dan pengembangan ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif pada penelitian ini diperoleh dari masukkan validator ahli materi dan validator ahli media saat validasi. Sedangkan data kuantitatif yang memaparkan hasil pengembangan produk media pembelajaran berupa modul elektronik berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia diperoleh melalui instrumen angket tanggapan yang diberikan kepada peserta didik pada saat uji coba analisis menggunakan statistik. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk yang dikembangkan.

a. Analisis Data Kelayakan Produk

Data kelayakan produk ini diperoleh dari angket validasi yang di isi oleh dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru ahli materi. Urutan penulisan dalam angket kelayakan tersebut adalah judul, identitas responden, mata pelajaran, materi pokok, petunjuk umum pengisian, petunjuk penilaian dan *item* pertanyaan. Angket tanggapan bersifat kuantitatif dan dapat diolah secara penyajian persentase dengan menggunakan skala *likert* sebagai skala pengukuran. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dapat diberi skor seperti pada Tabel 3.6 berikut :

Tabel 3.6 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban⁵

No.	Kriteria	Skor
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	Kurang	2
5	Sangat Kurang	1

Nilai yang diberikan menggunakan skala satu sampai lima untuk respon sangat kurang, kurang, cukup, baik, hingga sangat baik. Tingkat pengukuran skala dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan skala interval. Data interval ini dapat dianalisis dengan cara menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari responden menggunakan rumus dibawah ini.⁶

$$\text{Persentase Jawaban Responden} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi/Ideal}} \times 100\%$$

Hasil dari skor penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah subyek sampel uji coba kemudian dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan produk yang

⁵ Riduwan dan Prana Dwija Iswara, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung : Alfabeta, 2014), 39.

⁶ Eka wulandari, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan untuk SMP Kelas VIII,” (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2018), 55.

dihasilkan. Konversi skor menjadi persyaratan penilaian ini terdapat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Skala Kelayakan Media Pembelajaran⁷

Skor Persentase (%)	Interpretasi
75% - 100%	Sangat Layak
50% - 75%	Layak
25% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Sangat Kurang Layak

Berdasarkan tabel 3.7, maka produk pengembangan akan berakhir saat skor penilaian terhadap media pembelajaran ini telah memenuhi kelayakan dengan tingkat kesesuaian materi, kelayakan media pada produk dan kualitas teknis pada produk media pembelajaran berupa modul elektronik (e-Modul) berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia dikategori layak atau sangat layak.

b. Analisis Data Hasil Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul elektronik berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia sebagai dasar untuk mengetahui keefektifan modul elektronik yang telah dikembangkan. Angket ini menggunakan skala *likert* sebagai skala pengukuran. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dapat diberi skor seperti pada Tabel 3.8.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2010), 98.

Tabel 3.8 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban⁸

No	Kategori Jawaban Peserta Didik	Skor Butir Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	SS	4	1
2	S	3	2
3	TS	2	3
4	STS	1	4

Keterangan :

SS = sangat setuju

S = setuju

TS = tidak setuju

STS = sangat tidak setuju

Nilai yang diberikan menggunakan skala satu sampai empat dengan dua kategori pernyataan yaitu positif dan negatif. Tingkat pengukuran skala dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan skala interval. Data interval ini dapat dianalisis dengan cara menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari responden menggunakan rumus dibawah ini.⁹

$$\text{Persentase Jawaban Responden} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi/Ideal}} \times 100\%$$

Hasil dari skor penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah subyek sampel uji coba kemudian dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan produk yang dihasilkan. Konversi skor menjadi persyaratan penilaian ini terdapat pada Tabel 3.9

⁸ Tustiyana Windiyani, “Instrumen Untuk Menjaring Data Interval Nominal, Ordinal dan Data Tentang Kondisi, Keadaan, Hal Tertentu dan Data Untuk Menjaring Variabel Kepribadian,” *Jurnal Pendidikan Dasar* 3 No. 5, (2012), : 203-204.

⁹ Eka Wulandari, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan untuk SMP Kelas VIII,” 55.

Tabel 3.9 Skala Respon Peserta Didik¹⁰

Skor Persentase (%)	Interpretasi
75% - 100%	Sangat Baik
50% - 75%	Baik
25% - 50%	Kurang Baik
0% - 25%	Sangat Kurang Baik

c. Analisis Data Motivasi Belajar Mandiri Peserta Didik

Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan e-Modul berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia SMP Negeri untuk meningkatkan motivasi belajar mandiri peserta didik di era pandemi. Oleh karena itu, dibutuhkan data mengenai motivasi belajar mandiri peserta didik di era pandemi sebelum dan sesudah menggunakan e-Modul berbasis *android* ini. Untuk mengumpulkan data mengenai motivasi peserta didik ini juga digunakan angket motivasi belajar mandiri yang menggunakan skala *likert* sebagai skala pengukuran. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dapat diberi skor seperti pada Tabel 3.10 berikut :

Tabel 3.10 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban¹¹

No	Kategori Jawaban Peserta Didik	Skor Butir Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	SS	4	1
2	S	3	2
3	TS	2	3
4	STS	1	4

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 98.

¹¹ Tustiyana Windiyani, *Instrumen Untuk Menjaring Data Interval Nominal, Ordinal dan Data Tentang Kondisi, Keadaan, Hal Tertentu dan Data Untuk Menjaring Variabel Kepribadian*, 203-204.

Keterangan :

- SS = sangat setuju
- S = setuju
- TS = tidak setuju
- STS = sangat tidak setuju

Nilai yang diberikan menggunakan skala satu sampai empat dengan dua kategori pernyataan yaitu positif dan negatif. Tingkat pengukuran skala dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan skala interval. Data interval ini kemudian dilakukan analisis dengan cara menghitung nilai menggunakan rumus *gain-score*.¹²

$$g = \frac{\% \text{ rerata nilai akhir} - \text{rerata nilai awal}}{\% \text{ nilai ideal} - \text{rerata nilai awal}}$$

Hasil dari hitungan menggunakan rumus *gain-score* tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori nilai *gain-score*. Kategori nilai *gain-score* ini terdapat pada Tabel 3.11

Tabel 3.11 Skala Motivasi Belajar Peserta Didik¹³

Nilai g	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

¹² Azwar Mukholich, “Pengembangan Buku Saku Berbasis Android Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Untuk Siswa Kelas XI AK SMK Negeri 2 Magelang Tahun Ajaran 2017/2018,” (skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2018), 74.

¹³ Azwar Mukholich, “Pengembangan Buku Saku Berbasis Android Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Untuk Siswa Kelas XI AK SMK Negeri 2 Magelang Tahun Ajaran 2017/2018,” 74.