

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini ialah jenis penelitian lapangan atau *field research*. Penelitian lapangan adalah penelitian yang proses pengumpulan datanya di lapangan untuk mengadakan pengamatan terhadap suatu fenomena dalam suatu keadaan alamiah¹. Adapun pendekatan yang digunakan pada penelitian ini ialah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Gray penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan di sekolah, bukan untuk mengkaji teori.² Dengan penelitian pengembangan ini diharapkan mampu menghasilkan produk yang dapat membantu dan mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran.

B. Desain Penelitian

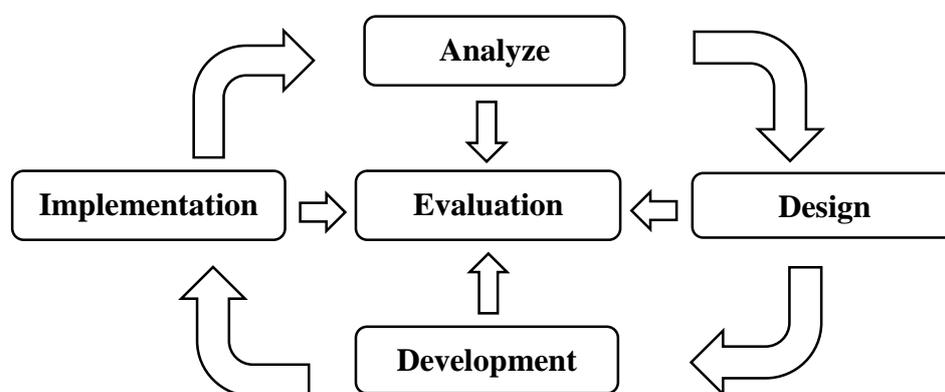
Penelitian pengembangan atau *R&D* yang dilakukan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*),

¹ Irkhamiyati, "Evaluasi Persiapan Perpustakaan STIKES 'AISYIYAH YOGYAKARTA dalam Membangun Perpustakaan Digital", dalam Jurnal Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Vol. 13, No. 1 (2017): 37-46.

² Samsu, *Metode Penelitian Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mix Methods, serta Research & Development*. (Jambi: Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan (PUSAKA), 2017), h. 173.

implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*)³. Model ini muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda⁴. Model ADDIE ini mudah diterapkan pada kurikulum yang menekankan pada pengetahuan, keterampilan, serta sikap⁵.

Peneliti memilih model pengembangan ini dikarenakan pada setiap tahapan dalam model ADDIE ini terdapat evaluasi dan revisi sehingga dapat meminimalisir kesalahan atau kekurangan pada produk yang dikembangkan. Namun, pada penelitian ini, tahapan model ADDIE hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan (*development*), karena tujuan dari penelitian hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan bahan ajar yang valid berdasarkan penilaian validator. Berikut desain penelitian dari model pengembangan ADDIE.



Gambar 4.1 Tahapan Model Pengembangan *ADDIE*

³ Wahyu Ismi Zakiyah & Kusumawati Dwiningsih, “Validitas E-Modul Interaktif untuk Melatihkan Kecerdasan Visual Spasial pada Materi Ikatan Ion”, dalam Prosiding Seminar Nasional Kimia (SNK) Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya (2021): 233.

⁴ Nurul Huda Panggabean & Amir Danis, *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*, (Yayasan Kita Menulis: 2020), h. 67

⁵ Lawrence Cheung, “Using the ADDIE Model of Instructional Design To Teach Chest Radiograph Interpretation”, *Journal of Biomedical Education*, (2016): 4.

Tahapan pengembangan yang dilakukan peneliti sesuai dengan model pengembangan ADDIE sebagai berikut:

1. Analyze (Analisis)

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa analisis, diantaranya:

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum peneliti laksanakan untuk mengetahui kesesuaian kurikulum dalam pengembangan dengan kurikulum yang berlaku yaitu Kurikulum 2013.

b. Analisis Kebutuhan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melakukan wawancara dengan guru fisika dan peserta didik di MAN 1 Hulu Sungai Tengah. Dari hasil wawancara inilah peneliti dapat mengetahui bahan ajar yang menjadi pegangan peserta didik hanya berupa lembar kerja siswa (LKS). Selain itu, keaktifan dan semangat peserta didik dalam pembelajaran juga kurang mereka bingung dengan materi yang mereka pelajari dan bagaimana manfaatnya dalam kehidupan. Oleh sebab itu, peneliti tertarik mengembangkan e-modul yang sajian materinya memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Analisis Materi

Pada tahap ini peneliti mencari referensi-referensi yang berkaitan dengan materi fluida dinamis. Adapun beberapa sumber pada analisis materi sebagai berikut:

- 1) Marthen Kanginan dengan judul buku Fisika 2 Untuk SMA/MA Kelas XI, terbitan Erlangga tahun 2006 dan 2013.
- 2) Edi Wahono dengan judul buku SIDAK! (Siap Ulangan Dadakan) Fisika SMA Kelas X, XI, & XII, terbitan Planet Ilmu tahun 2015.
- 3) Dwi Satya Puspita, dkk dengan judul buku Fisika: untuk SMA dan MA Kelas XI, terbitan Pusat Pebukuan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2009.
- 4) Aip Saripudin, dkk dengan judul buku Praktis Belajar Fisika 2: untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah Program Ilmu Pengetahuan Alam, terbitan Pusat Pebukuan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2009.
- 5) Indri Purwanti dengan judul buku Strategi Kebut Semalam Fisika SMA Kelas X, XI, & XII, terbitan Cakrawala tahun 2014.
- 6) Ridwan Abdullah Sani dengan judul buku Fisika Berbasis Alquran, terbitan Amzah tahun 2019.
- 7) Forum Tentor Indonesia dengan judul buku Privat Tips-Trik Praktis Fisika Ala Tentor SMA Kelas 10, 11, 12, terbitan Forum Edukasi tahun 2016.

Setelah diperoleh beberapa referensi, peneliti kemudian mulai merangkai dan menyusun materi tersebut.

Evaluasi yang ditemukan pada tahapan analisis ini ialah di sekolah MAN 1 Hulu Sungai Tengah sebelumnya belum pernah

menggunakan bahan ajar berupa e-modul yang berbasis CTL bermuatan imtak sehingga peneliti tertarik melakukan pengembangan ini.

2. Design (Desain)

Tahap desain ini merupakan tahap perancangan awal untuk mengembangkan produk. Sebelum mengembangkan produk peneliti membuat draft isi *e-modul* terlebih dahulu baru setelah itu peneliti mulai mengembangkan *e-modul* sesuai draft tersebut. Adapun gambaran draft yang peneliti rancang sebelum melakukan pengembangan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

DRAFT MODUL

COVER
 Judul Modul
 Nama Mata Pelajaran
 Materi Pokok
 Kelas
 Penulis

Kata Pengantar
 Daftar Isi

I. PENDAHULUAN

- KI dan KD
- Petunjuk Penggunaan Modul
- Peta Konsep

II. PEMBELAJARAN

- Tujuan Pembelajaran
- Doa Sebelum Belajar
- Pengantar Sebelum Masuk Materi
 - Ulasan fenomena fisika dan memunculkan masalah untuk membangun pengetahuan siswa (*tahap CTL pertama: Konstruktivisme*)
- Materi dan Kegiatan Pembelajaran (berisi uraian materi, contoh soal, serta pengaitan nilai-nilai iman dan taqwa dengan materi)
 - Merancang kegiatan untuk siswa misalnya seperti membuat kegiatan pengamatan untuk menemukan sebuah konsep yang sesuai dengan materi (*tahap CTL kedua: Menemukan*)
 - Pada uraian-uraian materi diselipkan pertanyaan-pertanyaan agar mendorong siswa berpikir ataupun berspekulasi (*tahap CTL ketiga: Bertanya*)
 - *Tahap CTL keempat: Masyarakat Belajar* berupa proyek
 - Memberikan contoh yang terkait dengan materi kemudian meminta siswa untuk meniru hal tersebut (*tahap CTL kelima: Pemodelan*)
- Rangkuman
- Siswa diarahkan mencatat hal-hal mereka dapatkan setelah belajar tentang materi (*tahap CTL keenam: Refleksi*)
- Doa Sesudah Belajar
- Tugas
- Latihan
- Penilaian Diri

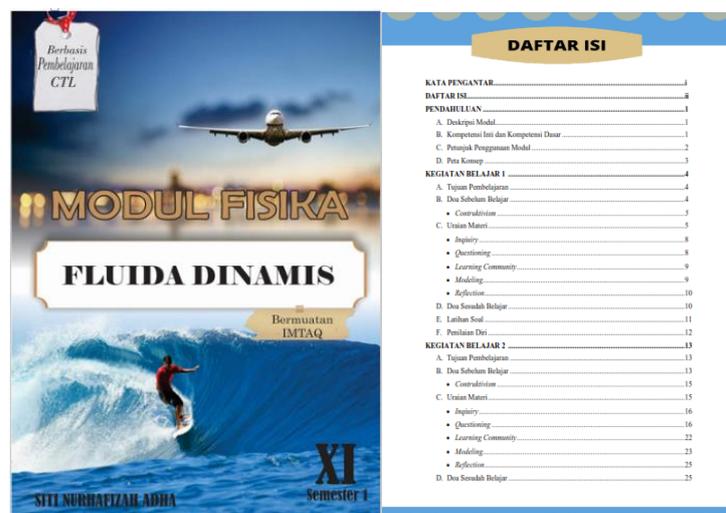
III. EVALUASI
KUNCI JAWABAN
DAFTAR PUSTAKA

Gambar 4.2 Draft E-Modul

Adapun evaluasi pada tahap ini ialah melakukan revisi sesuai saran atau komentar dari dosen pembimbing sebelum produk dikembangkan lebih jauh lagi.

3. *Development* (Pengembangan)

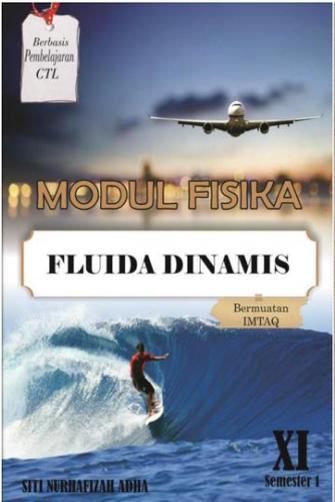
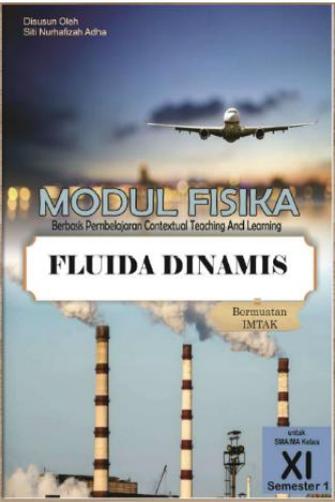
Tahap *development* adalah tahap dimana merealisasikan rancangan produk yaitu e-modul sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Hal-hal yang dilakukan peneliti ialah menyusun materi, memilah dan menyusun gambar-gambar yang sesuai, melakukan pengeditan, dan lain sebagainya sampai semua tersusun rapi secara keseluruhan kemudian e-modul tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing lalu dilakukan beberapa kali revisi sesuai kritik, saran, dan masukkan dosen pembimbing. Setelah e-modul siap dalam bentuk pdf, selanjutnya e-modul tersebut dimasukkan ke dalam aplikasi *Flip Pdf Professional* dan diupload untuk dijadikan sebuah modul elektronik.

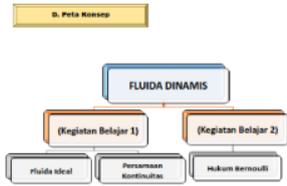
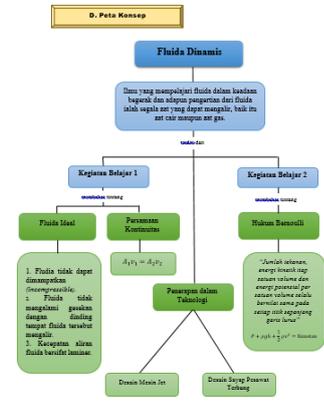


Gambar 4.3 Cover dan Daftar Isi Sebelum Divalidasi

Setelah e-modul selesai, selanjutnya peneliti melakukan validasi produk untuk mengetahui kevalidan dari e-modul yang sudah peneliti kembangkan. Validasi dilakukan oleh 3 orang ahli, yaitu 2 dosen fisika dan 1 guru fisika. Setelah e-modul dinyatakan valid oleh validator dan dilakukan beberapa kali revisi sesuai saran dan komentar dari validator, baru setelah itu e-modul dapat digunakan dan dilakukan penyebaran angket respon peserta didik untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap e-modul yang peneliti kembangkan. Proses revisi disini merupakan evaluasi yang dilakukan peneliti.

Tabel 1.2 Catatan Revisi Berdasarkan Komentar Validator

1	Warna font pada cover bisa dibuat lebih menarik selain warna hitam karena tertutup dengan warna background dan tambahkan tingkat sekolah yang digunakan misal SMA/MA	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
		
2	Peta konsep terlalu sederhana dan harus ada keterangan di garis penghubungnya	

	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> 	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> 
<p style="text-align: center;">3</p>	<p style="text-align: center;">Tujuan pembelajaran sebaiknya menggunakan konsep ABCD</p>	
	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <p>KB 1</p> <p style="text-align: center;">A. Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu memahami konsep Fluida Ideal dan Jenis Aliran Fluida 2. Peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat Fluida Ideal dan Jenis Aliran Fluida 3. Peserta didik mampu menerapkan konsep Persamaan Kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari. 4. Peserta didik mampu menganalisis konsep Persamaan Kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari. <p>KB 2</p> <p style="text-align: center;">A. Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu memahami konsep Hukum Bernoulli dengan benar. 2. Peserta didik mampu menjelaskan konsep Hukum Bernoulli dengan tepat. 3. Peserta didik mampu memberikan contoh penerapan Hukum Bernoulli dengan tepat. 4. Peserta didik mampu menerapkan konsep Hukum Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari. 	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <p>KB 1</p> <p style="text-align: center;">A. Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu memahami konsep Hukum Bernoulli setelah mempelajari konsep Hukum Bernoulli dengan benar. 2. Peserta didik mampu menjelaskan konsep Hukum Bernoulli setelah mempelajari konsep Hukum Bernoulli dengan benar. 3. Melalui diskusi kelompok peserta didik mampu menerapkan Hukum Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari setelah mempelajari Hukum Bernoulli dengan benar. 4. Peserta didik mampu menganalisis konsep Hukum Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari setelah mempelajari konsep Hukum Bernoulli dengan benar. 5. Peserta didik mampu memahami teknologi dalam Hukum Bernoulli setelah mempelajari Hukum Bernoulli dengan benar. <p>KB 2</p> <p style="text-align: center;">A. Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu memahami konsep Fluida Ideal dan Jenis Aliran Fluida setelah mempelajari konsep Fluida Ideal dan Jenis Aliran Fluida dengan benar. 2. Peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat Fluida Ideal dan Jenis Aliran Fluida setelah mempelajari sifat-sifat Fluida Ideal dan Jenis Aliran Fluida dengan benar. 3. Melalui diskusi kelompok peserta didik mampu menerapkan konsep Persamaan Kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari setelah mempelajari konsep Persamaan Kontinuitas dengan benar. 4. Peserta didik mampu menganalisis konsep Persamaan Kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari setelah mempelajari Persamaan Kontinuitas dengan benar. 5. Peserta didik mampu memahami teknologi dalam Persamaan Kontinuitas setelah mempelajari Persamaan Kontinuitas dengan benar.

4	Sumber gambar perlu dituliskan	
	Sebelum Revisi	Sebelum Revisi
		
5	Nilai imtak pada KB 1 hanya doa sebelum dan sesudah belajar saja, sehingga kurang tepat	
	Setelah Revisi	Setelah Revisi
		
6	Simbol fisika harus ditulis miring	
	Sebelum Revisi	Sebelum Revisi
	<p>Keterangan: r = jari-jari penampang (m) d = diameter penampang (m) v = kecepatan aliran (m/s)</p> <p style="text-align: right;">Keterangan: r = jari-jari penampang (m) d = diameter penampang (m) v = kecepatan aliran (m/s)</p>	

C. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MAN 1 Hulu Sungai Tengah dan responden yang digunakan ialah peserta didik kelas XII IPA 1 dengan jumlah peserta didik yang jadi responden sebanyak 34 orang. Adapun titik lokasi dari MAN 1 Hulu Sungai Tengah ini dapat dilihat pada peta google maps di bawah ini:



Gambar 4.4 Peta Lokasi MAN 1 Hulu Sungai Tengah

2. Waktu penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- a. Pada tanggal 24 Desember 2021 dilakukan pembuatan produk.
- b. Dalam rentang waktu dari tanggal 20 Juni 2022 hingga 5 Juli 2022 dilakukan validasi produk.
- c. Setelah dinyatakan valid, kemudian dilakukan penyebaran angket respon peserta didik yang dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2022.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini ialah peserta didik kelas XII IPA di MAN 1 Hulu Sungai Tengah dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini ialah peserta didik yang berjumlah 34 orang yang di ambil dari kelas XII IPA 1.

E. Data dan Sumber Data

1. Kualitatif

a. Data kualitatif

Data kualitatif ialah data yang datanya berupa kata-kata dan tindakan. Kata-kata dan tindakan orang-orang yang diamati atau diwawancarai merupakan sumber data utama.⁶ Dalam hal ini, data yang diperoleh ialah kritik dan saran dari validator, hasil wawancara dengan responden sebelum dilaksanakannya uji coba, kritik serta saran dari responden setelah dilaksanakannya uji coba.

b. Sumber Data Kualitatif

Sumber data kualitatif berasal dari validator yakni berupa kritik dan saran, guru yaitu dari hasil wawancara, dan dari komentar peserta didik dari hasil penyebaran angket respon peserta didik.

2. Kuantitatif

a. Data Kuantitatif

⁶ Ahmad Rijali, "Analisa Data Kualitatif", dalam *Jurnal Alhadharah*, Vol. 17, No. 33 (2018): 81-95.

Data kuantitatif ialah data yang datanya berupa angka-angka. Dalam hal ini, data yang diperoleh ialah dari skor penilaian hasil validasi oleh 3 orang validator dan dari hasil angket yang diisi oleh peserta didik yaitu 34 peserta didik kelas XII IPA di MAN 1 Hulu Sungai Tengah

b. Sumber Data Kuantitatif

Sumber data kuantitatif berasal dari validator ahli yaitu dari hasil validasi produk dan dari peserta didik yaitu dari hasil respon peserta didik.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data jika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil⁷. Wawancara disini dilakukan dengan guru dan peserta didik di MAN 1 Hulu Sungai Tengah untuk mendapatkan informasi terkait dengan kebutuhan penelitian.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: ALFABETA, 2013), h. 137

2. Angket

Angket ialah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁸ Angket disini dipakai untuk mengetahui validitas produk yang dikembangkan dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang peneliti kembangkan.

a. Angket Ahli Materi

Produk yang dikembangkan sebelum di uji cobakan kepada responden akan divalidasi terlebih dahulu kevalidan materi fisiknya oleh ahli materi yaitu 2 dosen fisika dan 1 guru fisika.

b. Angket Ahli Media

Produk yang dikembangkan ini juga divalidasi terlebih dahulu kevalidan medianya oleh ahli media yaitu 2 dosen fisika dan 1 guru fisika sebelum diujikan kepada responden.

c. Angket Respon Peserta Didik

Setelah melalui proses validasi dari ahli materi dan ahli media dan dinyatakan valid, selanjutnya produk ini diujikan kepada responden yaitu peserta didik untuk mengetahui responnya terhadap produk yang dikembangkan tersebut.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: ALFABETA, 2015), h. 199.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah pedoman wawancara untuk mendapatkan informasi terkait dengan kebutuhan penelitian. Selain pedoman wawancara, peneliti juga menggunakan instrumen berupa lembar angket validasi yang digunakan untuk keperluan validasi produk yang dikembangkan dan angket respon peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan peneliti.

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validasi untuk mengetahui kevalidan dari instrumen itu sendiri agar dapat diketahui apakah instrumen layak digunakan atau tidak. Adapun formula yang digunakan untuk validasi adalah Aiken dengan indeks Aiken's V^9 .

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Adapun tabel kriteria validitas dari formula ini sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tabel Kriteria Validitas¹⁰

No	Nilai	Kriteria
1	0,81 – 1,00	Sangat Valid
2	0,61 – 0,80	Valid
3	0,41 – 0,60	Cukup
4	0,21 – 0,40	Kurang Valid
5	0,00 – 0,20	Tidak Valid

Berikut hasil uji validasi yang telah dilakukan:

⁹ Rahmat & Dedy Irfan, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer Dan Jaringan Dasar Di SMK", dalam Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika, Vol. 7, No. 1(2019): h. 50.

¹⁰ Rahmat & Dedy Irfan, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer Dan Jaringan Dasar Di SMK", dalam Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika, Vol. 7, No. 1(2019): h. 50.

Tabel 2.2 Hasil Validasi Instrumen

No	Instrumen	Validitas	
		Koefisien V	Kriteria
1	Wawancara	0,70	Valid
2	Angket	0,57	Cukup

Berdasarkan hasil di atas, dapat dilihat bahwa nilai dari koefisien Aiken's V dari instrumen wawancara sebesar 0,70 dengan kriteria valid dan instrumen angket sebesar 0,57 dengan kriteria cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan sudah memenuhi validitas isi yang memadai dan dapat digunakan dalam penelitian.

1. Kisi-Kisi Wawancara¹¹

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Wawancara Guru

No	Aspek	Jumlah Butir
1	Kondisi Internet	1
2	Pelaksanaan Pembelajaran	2
3	Kesulitan Dalam Pembelajaran	2
4	Keaktifan Peserta Didik	1
5	Penggunaan Bahan Ajar	5

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Wawancara Peserta Didik

No	Aspek	Jumlah Butir
1	Kondisi Internet	1
2	Pelaksanaan Pembelajaran	2
3	Kesulitan Dalam Pembelajaran	2
4	Penggunaan Bahan Ajar	6

¹¹ Pembuatan pedoman wawancara berdasarkan beberapa referensi dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Beberapa referensinya seperti pada penelitian Halimah dengan judul penelitian "Pengembangan E-Modul pada Materi Fisika Kelas X di SMA Negeri 10 Banjarmasin" dan penelitian Junaidi dengan judul penelitian "Pengembangan Bahan Ajar Gerak Harmonik Sederhana Berbasis Etnosains Tradisi Baayun Maulid."

2. Kisi-Kisi Angket¹²

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi

Kriteria	Indikator Penilaian	Jumlah Butir
Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan Kompetensi	3
	Keakuratan Materi	5
Aspek Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	2
	Pendukung Penyajian	5
	Penyajian Pembelajaran	2
Aspek Kelayakan Bahasa	Lugas	3
	Komunikatif	2
	Dialogis dan Interaktif	2
	Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	2
	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	2
Aspek Penilaian CTL	Hakikat CTL	2
	Komponen CTL	7
Aspek Penilaian Imtak	Muatan Imtak	3

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Ahli Media

Kriteria	Indikator Penilaian	Jumlah Butir
Aspek Kelayakan Kegrafikan	Ukuran Modul	2
	Desain Sampul Modul (Cover)	7
Aspek Desain Isi Modul	Tata Letak Konsisten	2
	Unsur Tata Letak Harmonis	2

¹² Pembuatan angket dirancang berdasarkan dari beberapa referensi instrumen angket penelitian terdahulu, yaitu penelitian Elvira Resa Krismasari dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Aljabar untuk SMP/MTs”, penelitian Riska Susila Putri dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 2 Banda Aceh”, penelitian Halimah dengan judul penelitian “Pengembangan E-Modul pada Materi Fisika Kelas X di SMA Negeri 10 Banjarmasin”, dan penelitian Junaidi dengan judul penelitian “Pengembangan Bahan Ajar Gerak Harmonik Sederhana Berbasis Etnosains Tradisi Baayun Maulid.”

	Unsur Tata Letak Lengkap	2
	Tipografi Sederhana	2
	Tipografi Mudah Dibaca	2
	Ilustrasi Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman	4
	Letak Komponen CTL	2
	Letak Muatan Imtak	2

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator Penilaian	Jumlah Butir
Isi	Kesesuaian Materi dan Tujuan Pembelajaran	1
	Mudah Dipahami dan Kesesuaian Soal dengan Materi	3
	Keruntutan dan Kejelasan Materi	2
Bahasa	Kefektifan Kalimat dan Ketepatan Huruf	3
Ketertarikan	Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul	3
	Mendorong Rasa Ingin Tahu	2
<i>Contextual Teaching and (CTL)</i>	Pengaruh Penerapan Model CTL	2
Nilai-Nilai Iman dan Takwa	Pengaruh Muatan Nilai-Nilai Iman dan Takwa	2

H. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif sumber datanya berupa kata-kata dan tindakan. Kata-kata dan tindakan orang-orang yang diamati atau

diwawancarai merupakan sumber data utama.¹³ Dalam hal ini, kritik dan saran dari validator, guru SMA/MA, dan peserta didik dapat dijadikan sumber data. Data yang didapat diseleksi relevansinya untuk dijadikan revisi produk.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif datanya berupa angka-angka yaitu skor penilaian oleh validator, guru SMA/MA, dan peserta didik.

a. Validasi Produk

Untuk memvalidasi produk yang dikembangkan peneliti menggunakan angket dengan Skala sebagai berikut:

Tabel 4.1 Skala Likert¹⁴

Kategori	Skor Penilaian
Sangat Baik	4
Kurang	3
Baik	2
Sangat Baik	1

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung presentase dari hasil validasi ialah¹⁵:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil presentase ini kemudian diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan tabel kriteria penilaian produk di bawah ini.

¹³ Ahmad Rijali, "Analisa Data Kualitatif", dalam *Jurnal Alhadharah*, Vol. 17, No. 33 (2018): 81-95.

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen*, (Bandung: ALFABETA, 2015), h. 168.

¹⁵ Purniawan & W. Sumarni. 2020. "Analisis Respon Siswa Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid 19". dalam *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.

Tabel 4.2 Kriteria Penilaian Produk¹⁶

Presentase (%)	Kriteria
81-100 %	Sangat Valid
61-80 %	Valid
41-60 %	Kurang Valid
21-40 %	Tidak Valid
< 21 %	Sangat Tidak Valid

b. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan, peneliti juga menggunakan angket dengan Skala Likert sebagai berikut:

Tabel 4.3 Skala Likert¹⁷

Kategori	Skor Penilaian
Sangat Baik	4
Kurang	3
Baik	2
Sangat Baik	1

Rumus yang digunakan untuk menghitung presentase dari respon siswa yang telah didapat sebagai berikut¹⁸:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil presentase ini kemudian diubah menjadi nilai kualitatif

berdasarkan tabel kriteria respon peserta didik di bawah ini.

¹⁶ S. Arikunto dan C. S. A Jabar, *EVALUASI PROGRAM PENDIDIKAN Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan Edisi Kedua*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2018), h. 35.

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen*, (Bandung: ALFABETA, 2015), h. 168.

¹⁸ Purniawan & W. Sumarni. 2020. "Analisis Respon Siswa Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid 19". dalam *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.

Tabel 4.4 Kriteria Respon Peserta Didik ¹⁹

Presentase (%)	Kriteria
81-100 %	Sangat Baik
61-80 %	Baik
41-60 %	Kurang Baik
21-40 %	Tidak Baik
< 21 %	Sangat Tidak Baik

¹⁹ S. Arikunto dan C. S. A Jabar, *EVALUASI PROGRAM PENDIDIKAN Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan Edisi Kedua*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2018), h. 35.