

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan jenis metodologi penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*). Metode penelitian dan pengembangan yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan dari produk tersebut.<sup>1</sup> Menurut Borg dan Gall dalam Sugiyono menyatakan bahwa R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Menurut Akker dalam Ali dan Asrori, dalam bidang pendidikan R&D pada umumnya dilakukan pada bidang teknologi pembelajaran seperti dalam pengembangan perangkat pembelajaran, baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran.<sup>2</sup>

Produk yang dihasilkan melalui penelitian ini berupa media pembelajaran multimedia interaktif berbasis Adobe Flash pada materi sudut yang terintegrasi nilai keislaman untuk siswa/siswi SMP/ MTs kelas VII. Model pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis Adobe Flash pada materi sudut terintegrasi nilai keislaman yang digunakan oleh peneliti ialah menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri atas empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *desseminate* (penyebaran). Alasan memilih model pengembangan 4D karena model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, selain itu karena model ini khusus digunakan untuk pengembangan media pembelajaran, serta karena pengembagn ini merupakan pengembangan yang hanya terdapat 4 langkah, sehingga bisa memudahkan peneliti untuk segera menyelesaikan penelitiannya .

Penelitian ini mengembangkan *software Adobe FlahCS 6* sebagai media pembelajaran matematika pada materi sudut yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman

---

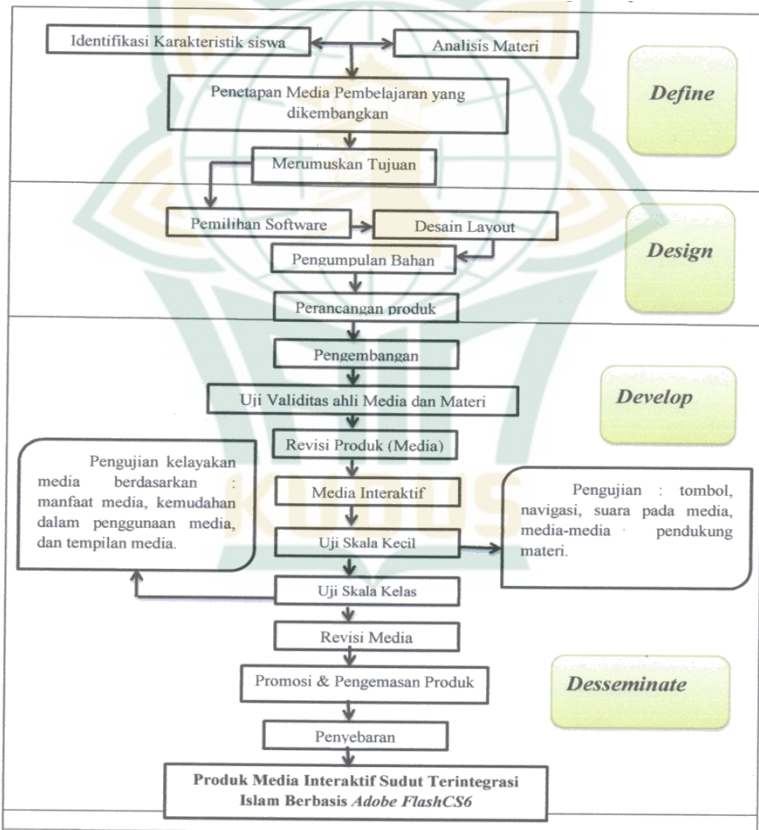
<sup>1</sup> Soprihatin.

<sup>2</sup> P. Blaik, 'Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar', *Gospodarka Materialowa I Logistyka*, 26.4 (2013), 185–97.

**B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan merupakan tahapan- tahapan kerja yang dilaksanakan pada penelitian. Penelitian dan pengembangan media pembelajaran simulasi interaktif sudut berbasis *Adobe Flash* ini menggunakan prosedur pengembangan dengan model pengembangan 4D. Model pengembangan ini terdiri atas empat langkah yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *desseminate* (penyebaran).<sup>3</sup> Langkah- langkah prosedur yang dilaksanakan pada penelitian dijelaskan pada Gambar 3.1 (Halaman Selanjutnya).

**Gambar 3.1 Bagan prosedur pengembangan media pembelajaran**



<sup>3</sup> p. Blaik, ‘Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar’, *Gospodarka Materialowa I Logistyka*, 26.4 (2013), 185–97.

Tahap *define* sering disebut dengan tahap analisis kebutuhan. Pada tahap ini melakukan beberapa kegiatan, diantaranya:

a) Mengidentifikasi karakteristik siswa

Karakteristik siswa dalam penggunaan produk diperoleh melalui penyebaran angket kebutuhan siswa guna mengetahui sifat atau karakteristik siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini menjadi dasar dalam pembuatan media pembelajaran.

b) Analisis materi

Analisis yang dilakukan dengan cara memilih materi matematika yang akan diajarkan dengan media pembelajaran, serta menganalisis kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa setelah mempelajari pokok bahasan tersebut.

Tahap *Define* juga merupakan suatu tahap dimana untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis peserta didik, materi, dan tujuan dengan cara observasi di sekolah. Analisa yang dilakukan meliputi materi yang sulit, ketersediaan sarana media pembelajaran di sekolah, penyesuaian terhadap kebutuhan peserta didik. Tahapan *define* adalah pengumpulan data awal berupa hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Matematika dengan memberikan beberapa pertanyaan yang meliputi materi yang sulit, ketersediaan media pembelajaran, serta kebutuhan dari peserta didik dan observasi yang dilakukan peneliti di MTs Nurul Ulum jekulo Kudus dengan penelitian awal untuk mengetahui permasalahan proses pembelajaran yang terdapat di MTs Nurul Ulum Jekulo Kudus.

1. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum menentukan konsep desain produk awal media pembelajaran. Adapun kegiatan awal yang dilakukan meliputi pemilihan *software* yang dipakai yaitu *software Adobe Flash CS6*, kebutuhan materi dan desain tampilan media pembelajaran (*layout*) yang dibuat atau didesain dengan *adobe flash professional CS6* dan menggunakan template *action script 2.0*.

Tahapan perancangan ini bertujuan menyiapkan draft media sudut untuk membuat rancangan produk awal. Dimulai dengan pengumpulan bahan pembuatan media pembelajaran seperti mencari silabus tentang materi sudut, indikator-

indikator tersebut yang akan dijadikan patokan dalam pengembangan media pembelajaran. Untuk pengumpulan bahan sendiri peneliti mencari dari sumber-sumber yang akurat atau yang sudah diteliti sebelumnya seperti di jurnal, skripsi, buku-buku yang relevan serta untuk bahan desain tampilan medianya dicari gambar, animasi, audio dan video dari internet yang sekiranya cocok dengan materi dan judul penelitiannya. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan penyusunan parameter penelitian berupa angket evaluasi ahli media, ahli materi dan angket respon peserta didik.

## 2. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membuat media pembelajaran sesuai dengan rancangan pada tahap desain. Tujuan tahap ini adalah memperoleh media pembelajaran yang valid dengan dilakukan penilaian validasi ahli serta dilanjutkan dengan revisi jika ada kekurangan dalam pembuatan media pembelajaran.

Tahap ini adalah implementasi dari pembuatan media pembelajaran dengan *software Adobe Flash CS6 Professional* sesuai dengan batasan materi berdasarkan rancangan media pada tahap *Design*. Pada tahap pengembangan ini peneliti berperan sebagai konseptor dan pengembang media dasar awal selanjutnya dibantu oleh pengembangan media dalam pembuatan media pembelajaran multimedia interaktif sudut terintegrasi nilai keislaman. Pada tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran multimedia interaktif sudut terintegrasi nilai keislaman berbasis *Adobe Flash* yang layak digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Dari tahap pengembangan menghasilkan media yang perlu validasi ahli materi dan media serta direvisi sesuai masukan yang diberikan, kemudian diujikan pada skala kecil untuk mengujikan tombol navigasi, suara pada media, media-media pendukung materi dapat berfungsi sesuai. Pada uji coba skala kecil subjek sebanyak 10 orang yang diambil secara acak dari kelas VII MTs Nurul Ulum Jekulo Kudus. Setelah dilakukan penilaian dan validasi oleh tim ahli hasilnya akan dijadikan revisi sehingga mendapatkan revisi media pembelajaran multimedia interaktif sudut yang siap dilakukan uji coba skala kelas kepada 32 peserta didik yaitu siswa kelas VII H MTs. Nurul

Ulun untuk dilakukan uji kelayakan media pembelajaran multimedia interaktif sudut berbasis *Adobe Flash*.

### 3. Tahap Penyebaran ( *Desseminate* )

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, kelompok, atau sistem. Peneliti berusaha untuk selektif dan bekerja sama untuk mengemas materi dalam bentuk yang tepat. Pengemasan produk dilakukan dengan menyimpan file dalam bentuk *swf movie* dan *flash document* supaya bisa dimainkan di laptop dan di Hp android meskipun tidak mempunyai aplikasi *adobe flash* yang selanjutnya disebarluaskan agar dapat diserap (*difusi*) atau dipahami orang lain dan dapat digunakan (*diadopsi*) pada kelas.

Penyebaran dilakukan melalui sebuah proses penuluran kepada para praktisi pembelajaran terkait ( guru matematika ) secara individu dan disebarluaskan kepada peserta didik untuk belajar mandiri di rumah . Bentuk diseminasi ini dengan tujuan untuk mendapatkan masukan, koreksi, saran, penilaian, untuk menyempurnakan produk akhir pengembangan agar siap diadopsi oleh para pengguna produk dan agar membantu para guru untuk mengajar materi sudut di kelas serta untuk menambah koleksi media pembelajaran bagi para guru matematika.

## C. Uji Coba Produk

### 1. *Design Uji Coba*

Proses uji coba dilakukan 2 kali, yaitu uji coba skala kecil dengan 10 peserta didik sebagai subjek uji coba dan uji coba skala besar dengan jumlah subjek sebanyak 32 peserta didik kelas VII. Peneliti mengambil uji coba skala kecil dengan jumlah 10 anak karena mengambil perwakilan satu anak dari setiap kelas VII yang ada di MTs NU Nurul Ulum Jekulo Kudus. Sedangkan ujicoba skala besar mengambil 32 anak karena yang diambil hanya satu kelas, dan jumlahnya 32 siswa. Peneliti melakukan ujicoba skala kecil dan besar karena untuk mengetahui kualitas dan mengetahui keefektivitasan hasil pengembangan media pembelajaran Multimedia Interaktif yang dibuat.

Ujicoba skala kecil penting dilakukan untuk mengantisipasi apa yang bisa terjadi selama penerapan yang

sebenarnya terjadi. Selain itu, uji coba kelompok kecil juga bermanfaat untuk menganalisis kendala yang mungkin dihadapi dan berusaha untuk mengurangi kendala tersebut pada tahap berikutnya. Uji coba kelompok kecil untuk mengetahui apakah bahan ajar yang dikembangkan masih ditemukan kesalahan atau kekurangan dan meminta saran perbaikan berdasarkan kesalahan yang ditemukan oleh siswa. Sedangkan uji coba skala besar dilakukan untuk memperoleh data dan mengevaluasi produk serta tujuan ketercapaian produk.

Langkah-langkah uji coba yang pertama peneliti menjelaskan cara pemakaian dari media pembelajaran, selanjutnya peserta didik diarahkan untuk menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan laptop yang didalamnya telah ter-install video player yang akan dipakai memutar media Pembelajaran interaktif sudut dimana setiap peserta didik satu-persatu mencoba menggunakan media pembelajaran dan mempelajari materi di dalamnya. Setelah menggunakan media pembelajaran, maka peserta didik diharuskan mengisi angket-angket yang telah peneliti sediakan.

## 2. *Subjek Uji Coba*

Penelitian pengembangan ini akan dilaksanakan di MTs. Nurul Ulum, Kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus dengan subyek penelitian pengembangan adalah peserta didik kelas VII sebanyak 42 orang yang terdiri dari 10 peserta didik pada uji coba skala kecil dan 32 peserta didik pada uji coba skala kelas yang terdiri dari 10 laki-laki dan 22 perempuan.

Prosedur pelaksanaan uji skala kecil adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan kepada peserta didik tentang media pembelajaran baru yang dirancang dan ingin mengetahui bagaimana reaksi peserta didik terhadap media pembelajaran yang sedang dibuat.
- 2) Mengusahakan agar peserta didik bersikap rileks dan bebas mengemukakan pendapatnya tentang media tersebut.
- 3) Memberikan instrument uji coba kelompok kecil yang berisi tentang komponen media pembelajaran yang dibuat.
- 4) Merumuskan rekomendasi perbaikan.
- 5) Mengkonsumsikan hasil rekomendasi perbaikan yang telah diperbaiki kepada pembimbing.

Setelah mengkonsultasikan hasil rekomendasi perbaikan yang telah diperbaiki kepada pembimbing, maka peneliti akan melakukan uji coba terakhir sebelum mendapatkan produk akhir.

Prosedur pelaksanaan uji coba skala besar adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan kepada peserta didik tentang media pembelajaran yang dirancang dan ingin mengetahui bagaimana reaksi peserta didik terhadap media pembelajaran yang sedang dibuat.
- 2) Mengusahakan agar peserta didik bersikap rileks dan bebas mengemukakan pendapat tentang media tersebut.
- 3) Memberikan instrument uji coba lapangan yang berisi tentang komponen media pembelajaran yang dibuat.
- 4) Merumuskan rekomendasi perbaikan.
- 5) Mengkonsultasikan hasil rekomendasi perbaikan yang telah diperbaiki kepada pembimbing.<sup>4</sup>

### 3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian pengembangan (R&D) ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Untuk data kuantitatif digunakan data yang bersifat objektif dan bisa ditafsirkan sama oleh semua orang yaitu berupa skor penilaian kualitas media pembelajaran menggunakan penilaian skala likert dengan kategori 5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3= cukup setuju, 2 = Kurang Setuju, 1 = Tidak Setuju dan 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3= cukup baik, 2 = Kurang Baik, 1 = Tidak Baik. Sedangkan data kualitatif berupa saran dan pendapat dari para ahli materi.

### 4. Metode Pengumpulan Data

Metode dalam mengumpulkan data pada penelitian ini sebagai berikut:

#### a. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi wawancara untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilaksanakan, kondisi siswa dan ketidaktahuan siswa mengenai materi sudut yang bisa diintegrasikan dengan nilai keislaman. Teknik wawancara dilakukan untuk memperoleh data awal yang digunakan untuk tahap analisis yang berupa analisis kebutuhan pada media pembelajaran. Narasumber dari penelitian ini adalah guru pengampu mata pelajaran matematika MTs Nurul Ulum Jekulo Kudus.

---

<sup>4</sup> Fitri Andika Sari, 'Pengembangan Modul Terintegrasi Keislaman Pada Materi Larutan Penyangga Di SMA Swasta Darul Iman Kabupaten Aceh Tenggara', 2019, 111.

b. Angket

Angket atau kuisisioner merupakan salah satu bentuk instrumen penilaian yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon. Pengumpulan data dengan angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data analisis kebutuhan siswa, respon siswa dan respon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

c. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data yang terakhir adalah dengan cara melakukan dokumentasi, pada langkah ini, peneliti mengandalkan dokumen sebagai salah satu sumber data sebagai penunjang penelitian. Dokumentasi yang digunakan peneliti diantaranya berupa sumber tertulis, rekaman, gambar dan foto kegiatan penelitian, wawancara, angket serta kegiatan-kegiatan lain yang dilakukan untuk menunjang pengembangan media pembelajaran ini.

## 5. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian adalah alat yang dibuat dan disusun mengikuti prosedur langkah-langkah pengembangan instrumen berdasarkan teori serta kebutuhan penelitian lalu digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Dengan kata lain instrumen dapat disebut sebagai alat pengumpul data.<sup>5</sup> Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data melalui lembar angket (*kuesioner*). Indikator angket validasi ahli terdiri atas syarat dikdatik, kontruksi dan teknis. Hasil yang diperoleh menjadi pertimbangan untuk perevisian produk pada kegiatan uji coba.<sup>6</sup>

### a. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan dengan meminta validator untuk menilai media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan instrumen validasi serta memberi saran

---

<sup>5</sup> Helen Sabera Adib, 'Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam', *Sains Dan Teknoogi*, 2015, 139–57.

<sup>6</sup> Muhamad Imaduddin dan Sri Haryani, 'Lembar Kerja Directed Activities Related To Texts ( DARTS ) Bermuatan Multipel Level Representasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Calon Guru Kimia', *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 13, no. 1 (2019), 2254–67.



perbaikan media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh hasil penilaian validasi media pembelajaran adalah lembar penilaian media pembelajaran dan rubrik penilaian pembelajaran. Selain validasi media, juga dibutuhkan validasi tentang ahli materi 1 (khususnya tentang materi sudut kelas 7) dan ahli materi 2 (khususnya tentang nilai keislaman dalam materi sudut).

Peneliti meminta bantuan beberapa orang ahli untuk menjadi validator menurut keahlian masing-masing, diantaranya:

- 1) Ahli Media : Validatornya yaitu Bapak Solihul Hadi S.Pd dan Ustadz Riyanto, S.Ag sebagai guru multimedia dan desain grafis di BLK PP.Darul falah Jekulo Kudus.
- 2) Ahli Materi 1 ( materi sudut kelas 7) : Validatornya yaitu ibu Muthi'atul Ula S.Pd dan Ibu Novia Indah Nur Cahyani, S.Pd selaku guru matematika di MTs NU Nurul Ulum Jekulo Kudus.
- 3) Ahli Materi 2 ( materi tentang nilai keislaman yang berhubungan dengan sudut ) : Validatornya yaitu Ibu Qurrotun Nadhiroh, M.Pd selaku guru Mustholah Hadist di MA NU Nurul Ulum Jekulo Kudus dan Ibu Muannisah,S.Pd selaku guru tafsir di MTs NU Nurul Ulum Jekulo Kudus

#### **b. Instrumen untuk Ahli Media**

Ahli media merupakan orang yang paham terhadap media pembelajaran yang baik, interaktif, dan menarik yang dapat mempengaruhi hasil dari media yang akan dibuat. Instrumen penelitian untuk ahli media ditinjau dari beberapa aspek yaitu aspek pengoperasian media, aspek tampilan media, dan aspek tulisan yang pada setiap indikatornya terdapat satu soal.pembuatan instrumen tersebut atas dasar indikator media dan multimediaa interaktif yaitu urutan isi pembelajaran, kejelasan penggunaan bahasa, kejelasan tabel/gambar/animasi/audio dan video, tampilan keseluruhan, adanya penggabungan unsur audio dan video, bersifat interakti dan bersifat mandiri.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media Interaktif**

No	Aspek Media	Indikator	Jumlah Butir
1	Pengoperasian Media	Kemudahan pengoperasian program	1
2		Kejelasan petunjuk penggunaan media	1
3		Ketepatan fungsi tombol navigasi	1
4		Kejelasan menu dan tombol pengoperasian media	1
5		Penggunaan bahasa	1
6		Adanya interaktif di bagian soal	1
7	Tampilan Media	Kesesuaian tema	1
8		Kesesuaian warna <i>background</i> media	1
9		Kualitas dari gambar, animasi, audio dan video	1
10		Kesesuaian/ ketepatan tataletak dari gambar, animasi dan video.	
11		Kesesuaian/ ketepatan tata letak tombol navigasi	1
12		Tulisan	Kesesuaian/ ketepatan jenis font/huruf
13	Kesesuaian/ketepatan warna huruf		1
14	Kesesuaian/ ketepatan ukuran 15huruf		1
15	Keterbacaan tulisan		1
16	Penggunaan jarak baris dan alinea		1
17		Kualitas huruf	1
Jumlah soal : 17			1

**c. Instrumen untuk Ahli Materi**

Instrumen penelitian untuk ahli materi digunakan untuk menilai media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti ditinjau dari materi pembelajaran yang digunakan yaitu materi sudut kelas 7. Instrumen penelitian untuk ahli

materi 1 ( tentang sudut) ditinjau dari beberapa aspek yaitu aspek yang memuat tentang kesesuaian materi atau tingkat kedalaman materi, dan kualitas materi. Dan untuk instrumen penelitian untuk ahli materi 2 ( integrasi sudut dengan nilai keislaman) ditinjau dari beberapa aspek, yaitu adanya kesesuaian konsep/ prinsip dengan dalil al-qur'an sehingga bisa menambah nilai ketaqwaan atau ketauhidan kepada Allah dengan belajar sudut dan ilustrasi kisah yang menunjukkan adanya integrasi sudut dengan nilai keislaman

**Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen untuk Ahli Materi 1 (Sudut)**

No	Aspek Media	Indikator	Jumlah Butir
1	Kesesuaian Materi/tingkat Kedalaman Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti	1
2		Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1
3		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1
4		Berisi materi tentang sudut	1
5		Berisi materi tentang pembagian sudut	1
6		Berisi materi tentang fakta-fakta dalam sudut	1
7		Berisi materi tentang hubungan antar sudut	1
8		Berisi materi tentang integrasi sudut dengan nilai keislaman	3
9	Kualitas Materi	Kemudahan pemahaman materi	1
10		Ketepatan dan kesesuaian pemilihan gambar	1
11		Ketepatan/kesesuaian pemilihan animasi	1
12		Ketepatan/ kesesuaian	1

		pemilihan audio	
13		Ketepatan/kesesuaian pemilihan vidio	1
14		Bahasa yang digunakan	1
15		Urutan penyusunan materi	1
Jumlah Soal : 17			

**Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen untuk Ahli Materi 2 (integrasi sudut dengan niali keislaman)**

No	Aspek Media	Indikator	Jumlah Butir
1	Kesesuaian Konsep/prinsip dengan Al-Qur'an	Kemampuan menyajikan unsur keintegritasan keislaman dalam media pembelajaran interaktif sudut yang terintegrasi keislaman.	1
2		Kesesuaian antara ayat-ayat al-Qur'an dengan konsep ilmu sain (matematiaka).	1
3	Kesesuaian Ilustrasi kisah ( integrasi sudut dengan AL-QUR'AN	Ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan	1
4		Kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman.	1
5		Kesesuaian nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari – hari dengan materi sudut.	1

**d. Instrumen Tanggapan Peserta Didik**

Instrumen penelitian untuk peserta didik digunakan untuk menilai media pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek manfaat, kemudahan, dan tampilan media.

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Untuk Peserta Didik**

No	Aspek Media	Indikator	Jumlah Butir
1	Manfaat	Meningkat minat belajar	2
2		Pembelajaran tidak membosankan	1
3		Kemudahan pemahaman dari materi	1
4		Membantu pembelajaran mandiri	1
5	Kemudahan	Kemudahan pengoperasian program	2
6		Kejelasan petunjuk dari penggunaan media	1
7		Ketepatan tombol fungsi navigasi	2
8		Kejelasan menu pengoperasian media	1
9		Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti	2
10	Tampilan Media	Kesesuaian tema	1
11		Kesesuaian <i>background</i> media	2
12		Kualitas dari gambar, animasi, audio dan video	2
13		Kesesuaian/ ketepatan tata letak gambar , animasi, audio dan video	1
14		Kesesuaian/ ketepatan tataletak tombol navigasi	1
Jumlah Soal : 20			

### e. Teknik Analisis Data

Data-data yang telah terkumpul dari berbagai instrumen kemudian dilakukan analisis data. Analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah analisis data deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum maupun generalisasi.<sup>7</sup> Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu atau dapat untuk mengukur apa yang diharapkan. Menurut Suharsimi dalam Ranu Iskandar validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.<sup>8</sup>

Validasi instrumen dilakukan oleh dosen pembimbing. Analisis uji validitas media pembelajaran interaktif materi sudut kelas 7 dilakukan oleh validator ahli dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan skala likert. Jenis data penelitian berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif yaitu berupa uraian saran dari para ahli materi dan media sehingga dapat digunakan sebagai landasan melakukan revisi atau perbaikan produk. Data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian ahli media, ahli materi, dan kuesioner peserta didik. Data yang diperoleh melalui angket/ kuesioner kemudian ditabulasikan dalam skala likert dengan respon skala lima, ditunjukkan oleh Tabel.3.6 dibawah ini.

**Tabel.3.6 Klasifikasi Kriteria penilaian Media**

Penilaian	Bobot Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Data kuantitatif yang berasal dari angket/kuesioner ahli materi, ahli media, dan angket dari peserta didik kemudian

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 147.

<sup>8</sup> Ranu Iskandar, *Pedoman Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik SMK* (Sukabumi: CV Jejak, 2019), 47.

dihitung rata-ratanya.<sup>9</sup> Tetapi sebelumnya harus menentukan kriteria/ ideal untuk sistem media pembelajaran tersebut dengan rumus

$$\text{Skor ideal} = \text{Skor jawaban tertinggi} \times \text{jumlah butir instrumen} \times \text{jumlah responden}$$

Selanjutnya menentukan skor ideal untuk setiap butir instrumen

$$\text{Skor Ideal/butir instrumen} = \frac{\text{Skor jawaban tertinggi} \times \text{jumlah responden}}{\text{jumlah butir instrumen}}$$

Kemudian untuk menghitung nilai keseluruhan bisa dihitung dengan Rumus<sup>10</sup>

$$\text{Nilai keseluruhan} = \frac{\text{Jumlah data} : \text{skor ideal} \times 100\%}{\text{jumlah butir instrumen}}$$

Selanjutnya, perlu dihitung interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilain dengan mencari nilai interval (*i*).

$$i = 100/\text{nilai tertinggi (likert)}$$

Jadi, nilai interval yang didapat adalah ,

$$i = 100/5 = 20$$

Berikut kriteria interpretasi skor berdasarkan interval yang didapatkan, ditunjukkan pada Tabel 3.7 dibawah ini:

**Tabel 3.7 Klasifikasi Kelayakan Media**

No	Rentang Kategori Skor	Keterangan
1	0% - 20 %	Tidak Layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

Dengan interval di atas, maka akan didapat kesimpulan bagaimana kelayakan media pembelajaran yang sudah

---

<sup>9</sup> Rifai Syaifullah, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Pada Kompetensi Dasar Memperbaiki Sistem Air Conditioning (AC) Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK N 3 Yogyakarta’ (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2017), 51.

<sup>10</sup> Prof. Dr. Sugiono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, Cetakan ke (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015) , <Jl.Gegerkalong Hilir N0.84 Bandung>.

dibuat sesuai dengan perhitungan data yang dihasilkan dan disesuaikan dengan interval di atas.<sup>11</sup>



---

<sup>11</sup> Dr. Tania Wahyuningrum, *Mengukur Usability Perangkat Lunak* (Yogyakarta: grup Penerbitan CV Budi Utama, 2021) <Jl.Rajawali, G.Elang 6, No3, drono, Saedonoharjo, Ngaglik, Sleman Yogyakarta>.