

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pabuaran yang beralamat di Jl. Batu Kuwung, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, Kode Pos 42163.

2. Waktu Penelitian

Waktu yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini di mulai dari keluarnya surat rekomendasi penelitian yang di keluarkan oleh dekan Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten yaitu Pada tanggal 24 Februari 2020 sampai dengan selesai.

Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Pabuaran sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas (X Ipa 3) atau berjumlah 20 siswa dari keseluruhan populasi yang dipilih dan untuk menentukan sampelnya yaitu berdasarkan rekomendasi dari guru.

B. Metode Pengembangan

Metode dalam penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.¹ Penelitian R&D ini merupakan penelitian digunakan untuk dapat meningkatkan kualitas Pendidikan dengan cara mengembangkan atau dapat menghasilkan produk tertentu dan dapat bermanfaat untuk proses pembelajaran.

Senada dengan Sugiono, Nana Syaodih mendefinisikan Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau yang telah ada dan di Pertanggung jawabkan.

Produk yang dikembangkan tidak harus selalu berbentuk benda atau perangkat keras (Hardware), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau laboratorium tetapi bisa juga perangkat

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014). Hlm. 407.

lunak seperti (Software), seperti program komputer untuk pengelolaan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan, pelatihan, bimbingan, Evaluasi, Manajemen.²

Singkatnya penelitian pengembangan merupakan penelitian untuk mengembangkan suatu produk menjadi lebih baik. penelitian pengembangan ini tidak untuk menyusun atau menguji hipotesis, tetapi untuk memperoleh produk baru atau proses yang baru sehingga produk yang telah di kembangkan tersebut layak untuk diterapkan dimasyarakat luas.³

Reseach and Develoment (R&D) menekankan pada produk yang berguna dan bermanfaat dalam berbagai bentuk sebagai peluasan, tambahan dan inovasi dari bentuk-bentuk yang sudah ada.⁴ Inovasi dan Pemanfaatan menjadi ciri tertentu yang sangat penting, dalam artian bahwa R&D merupakan produk yang berguna dan bermangfaat dalam berbagai bentuk sebagai peluasan, tambahan dan Inovasi dari yang sudah ada terlebih dahulu. Inofasi dan kemungkinana pemangfaatan

² Nana Syaodih, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (UPI: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 164.

³ Asep Kurniawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018),27.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kulaitatif, dan R&D, cet 10*, (Bandung: Alfabeta,2012), 297.

menjadi ciri tertentu yang sangat penting. Dengan demikian R&D merupakan lanjutan dari penelitian dasar ataupun terapan.

Dengan demikian R&D merupakan jenis penelitian untuk menghasilkan produk tertentu dalam bidang Pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran di kelas pengembangan ini dapat berupa media pembelajaran, bahan ajar maupun evaluasi pembelajaran sehingga produk yang dikembangkan tersebut dapat diterima dimasyarakat luas

C. Model penelitian Pengembangan

Instrumen penilaian merupakan hal yang penting dalam sebuah proses Pendidikan untuk itu peneliti memilih Model pengembangan untuk menunjang keefektifan dalam sebuah pembuatan soal, berikut model penelitian pengembangan yang di lakukan oleh para ahli:

1. Borg and Gall

Borg and Gall mengemukakan sepuluh Langkah dalam R & D yang dikembangkan oleh staf teacher for Education Reseach and Defelopment, dalam minicourse yang bertujuan meningkatkan keterampilan guru pada kelas spesifik.

- a. *Reseach and Information Collecting.* Penelitian dan mengumpulkan informasi, meliputi analisis kebutuhan,review

litelatur, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan laporan yang terkini.

- b. *Planning*. Melakukan perencanaan, yang merupakan pendefinisian ketampilan yang harus dipelajari, perumusan tujuan, menentukan urutan pembelajaran, dan uji coba kelayakan (dalam hal kecil).
- c. *Develop Preliminary form a product*. Pengembangan produk awal meliputi, penyiapan materi pembelajaran, prosedur/ penyusunan buku pegangan, dan instrument evaluasi.
- d. *Preliminary Field Testing*. Pengujian lapangan awal, dilakukan pada 1 sampai dengan 3 sekolah, pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi kuisioner, hasilnya selanjutnya dianalisis.
- e. *Main Product Revusion*. Melakukan revisi utama terhadap produk didasarkan pada saran-saran pada uji coba yang telah di lakukan.
- f. *Main Field Testing*. melakukan uji coba lapangan utama, data kuantitatif tentang performance subjek sebelum dan sesudah pelatihan dianalisis. Hasil dinilai sesuai tujuan pelatihan dan dibandingkan dengan data kelompok kontrol bila mungkin.
- g. *Oprasional product Revisioan*. Melakukan revisi terhadap produk yang siap dioprasionalkan, berdasarkan saran-saran dan uji coba.

- h. *Operasional Field Testing*. Melakukan uji coba lapangan operasional, data wawancara, observasi dan kuesioner dikumpulkan dan dianalisis.
- i. *Final Product Revision*. Revisi Produk akhir, berdasarkan saran dari uji lapangan.
- j. *Dissemination and Implementantation*. Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, membuat laporan mengenai produk pada pertemuan professional dan pada jurnal-jurnal, memonitor produk yang telah didistribusikan guna membantu kendali mutu.⁵

Pada dasarnya penelitian pengembangan *bord and gall* memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- a. Mampu mengatasi kebutuhan nyata dan mendesak melalui pengembangan atas suatu masalah kemudian menghasilkan pengetahuan yang bisa digunakan dimasa mendatang.
- b. Mampu menghasilkan suatu produk/ model yang memiliki nilai validasi tinggi, karena melalui rangkaian uji coba di lapangan dan validasi ahli.

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 763-764.

- c. Merupakan penghubung antara penelitian yang bersifat teoritis dan lapangan.

Kelemahan yang terdapat pada penelitian *bord and gall* adalah:

- a. Pada prinsipnya memerlukan waktu yang relative Panjang, karena prosedur yang ditempuh relative kompleks.
- b. Penelitian memerlukan sumber dana dan sumber daya yang besar.
- c. Tidak bisa digeneralisasiakan secara utuh, karena penelitian ditujukan untuk pemecahan masalah dan dibuat berdasar sampel (spesifik), bukan populasi.⁶

2. *Dick and Carey*

Model Dick and Carey adalah paling banyak digunakan oleh desainer pembelajaran dan pelatihan. Alur proses pengembangan buku ajar menurut Dick and Carey ada 10 tahapan dalam yang di lakukan mulai dari awal pengembangan sampai pada produk sebagai hasil pengembangan yaitu:

- a. Menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan .
- b. Menganalisis pembelajaran.
- c. Menganalisis pembelajaran dan konteksnya.

⁶ <https://sayidbukhari.blogspot.com/2016/05/penelitian-pengembangan-research-and.html?m=1> diakses pada 11 Januari 2021 jam 21.59 WIB.

- d. Menuliskan tujuan unjuk kerja.
- e. Mengembangkan Instrumen penilaian
- f. Mengembangkan strategi pembelajaran.
- g. Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran
- h. Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif.
- i. Merevisi pembelajaran.
- j. Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif.⁷

Dengan melihat Langkah-langkah yang terdapat pada pengembangan *dick and carey* Kelebihan yang dimiliki dalam penelitian ini salah satunya yaitu:

1. Setiap Langkah jelas dan mudah diikuti. Tahapan-tahapan model ini merupakan tahapan logis sederhana, desain ini merupakan arah dan cara berpikir dari kebanyakan orang untuk mencapai suatu tujuan dan program.
2. Teratur, efektif dan efisien. Langkah-langkah yang dijelaskan tiap tahap akan menghindarkan perancang dari banyak pemahaman, sehingga setiap perancang akan melewati tahapan yang sama.

⁷ made Tegeh, dkk, *Model Penelitian Pengembangan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu 2004), 32.

3. *Model dick and carey* relative sederhana, namun tahapan dan komponen yang dikembangkan rinci.

walaupun model pembelajaran dick and carey ini sangat terlihat sistematis, logis dan sederhana akan tetapi terdapat beberapa kekurangan salah satunya yaitu:

1. Desainer harus melewati tahapan-tahapan yang ditentukan, sehingga model desain pembelajaran *dick and carey* terkesan kaku, karena setiap Langkah telah ditentukan.
2. Desain model ini merupakan desain yang matang, artinya tidak menyediakan ruang untuk uji coba dan kegiatan revisi baru dilaksanakan setelah diadakan tes formatif.
3. Jika pembelajaran menggunakan basis internet dan model interaktif, dimana guru tidak bertemu langsung dengan siswa-siswanya, kecuali Interaksi dengan satu atau dua siswa. Model ini akan mengalami kesulitan, terutama Ketika harus menganalisis karakteristik siswa.⁸

⁸ <https://marioyosefkabosu.wordpress.com/2016/12/21/pos-blog-pertama/amp/> di akses pada 10 Januari 2021 jam 22.44 WIB.

3. Model ADDIE

Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Pemilihan model pembelajaran ini didasari atas model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis pembelajaran. Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan sistematis dalam upaya memecahkan sebuah permasalahan, model ini terdiri dari lima langkah *Analysis, Design, Developmen, Implementasion, Evaluation*.⁹ Berikut ini merupakan alur model pengembangan *ADDIE*. Model ini dapat digunakan dalam berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.

a. *Analiysis* (Analisis)

Tahap analisis meliputi kegiatan, meliputi analisis kompetensi yang dituntut oleh peserta didik, melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki oleh peserta didik serta aspek lain yang terkait, melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi yang akan dikembangkan.

⁹ I made Tegeh, dkk, *Model Penelitian Pengembangan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004), 42.

b. *Design* (Desain)

Kegiatan desain pada model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari perancangan konsep dan konten di dalam produk tersebut. Pada tahap ini rancangan produk bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan ditahap berikutnya.

c. *Development* (Pengembangan)

Kegiatan pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap sebelumnya, telah disusun kerangka konseptual penerapan produk baru. Pada tahap ini juga perlu dibuat instrument untuk mengukur kinerja produk.

d. *Implementation* (Penerapan)

Penerapan dalam model penelitian pengembangan ADDIE dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dikembangkan. Penerapan dilakukan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan model Addie dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk, sehingga dapat mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.

4. Thiagarajan

Dalam model pengembangan ini digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, Mengemukakan bahwa, Langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D, yang merupakan perpanjangan dari *Define, Design, Development, and Dissemination*. Dapat diuraikan penjelasan sebagai berikut:

- a. *Define* (Pendefinisian), berisi kegiatan untuk menerapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur.
- b. *Design* (Perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah diterapkan, bertujuan untuk merancang pembelajaran ada empat Langkah yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu: 1). Menyusun standar tes, 2). Memilih media, 3). Memilih format, yakni mengkaji format-

format bahan ajar yang ada dan menetapkan format bahan ajar yang akan di kembangkan sesuai format yang dipilih.

- c. *Development* (Pengembangan) berisi kegiatan pembuatan rancangan menjadi produk yang menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang diterapkan.
- d. *Dissemination* (desiminasi) berisi kegiatan menyebarkan produk yang telah teruji untuk di manfaatkan orang lain, tahap penyebarluasan dilakukan untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar diterima pengguna individua tau kelompok.¹⁰

Dari Empat model penelitian pengembangan di atas dapat disimpulkan bahwa model penelitian 4D lebih cocok untuk Pengembangan Instrumen Penilaian Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan sistematis dalam upaya pemecahan permasalahan belajar yang sesuai dengan kebutuhan karakteristik peserta didik, model ini juga dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Pengebangan tes berbasis *Android*. Produk yang dikembangkan kemudian diuji kelayakannya

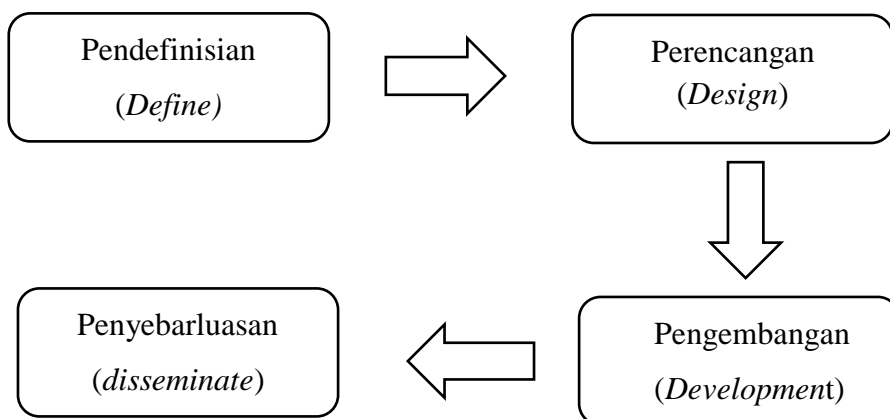
¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 765.

dengan validitas dan ujicoba produk untuk mengetahui kelayakan Instrumen Penilaian tersebut.

D. Prosedur Pengembangan

Peneliti membuat langkah-langkah dalam penelitian berdasarkan Prosedur model penelitian 4 D (*Define, Design, Development, disseminate*) . berdasarkan uraian di atas metode 4 D yang meliputi empat tahap yaitu:

Tabel 3.1 4 D



Tahap yang dilakukan dalam pengembangan Instrumen penilaian berbasisi Android yaitu:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Perumusan Tujuan awal

Pada tahap ini yaitu mengidentifikasi dan menentukan dasar permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

b. Menganalisis Materi

Kemudian mengidentifikasi materi yang akan dibuat soal berbentuk tes objektif, materi yang akan dikembangkan pada materi ini adalah “*Meneladani Perjuangan Dakwah Rasulullah di Mekkah*”.

c. Analisis Kompetensi dasar dan Indikator

Pada tahap ini peneliti menganalisis Kompetensi dasar dan Indikator yang akan digunakan dalam penelitian pada materi “*Meneladani Perjuangan Dakwah Rasulullah di Mekkah*”.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti membuat sebuah rancangan produk untuk Instrumen penilaian berbentuk tes yang sesuai dengan spesifikasi produk yang akan dikembangkan. Peneliti membuat aplikasi yang akan dipasangkan ke *Android* pembuatan aplikasi ini menggunakan *Powerpoint* yang didalamnya terdapat tambahan aplikasi *iSpring Suite 9* Difokuskan pada tiga kegiatan yaitu pemilihan materi yang disesuaikan dengan Karakteristik peserta didik, Pembuatan aplikasi menggunakan *powerpoint* yang didalamnya sudah terinstall *iSpring Suite 9* yang di dalamnya

terdapat Menu utama, biodata peneliti, Video, menu untuk memilih dan Evaluasi Pembelajaran. Pada tahap Evaluasi Pembelajaran terdapat empat tahap yang akan dilakukan:

a. Kisi-kisi soal

Kisi-kisi soal yang disajikan dalam bentuk table yang terdiri 1) Kompetensi dasar 2) Indikator Pencapaian kompetensi 3) Indikator soal 4) Level Kognitif 5) Stimulus 6) Bentuk soal 7) Jawaban soal

Kisi-kisi yang dibuat berupa kisi-kisi penilaian materi “Meneladani perjuangan Rasulullah di Mekah”, pembuatan kisi-kisi tersebut bertujuan untuk menentukan ruang lingkup yang digunakan dalam petunjuk pembuatan soal berbasis *Android*.

b. Petunjuk soal

Didalam petunjuk soal yang terdapat pada aplikasi terdapat cara-cara yang dilakukan untuk melakukan pengisian soal

c. Butir soal

d. *Review* soal

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Produk yang dikembangkan harus melewati proses validasi bertujuan untuk memperbaiki perkembangan awal oleh ahli materi

dan media. Teknik ini dilakukan menggunakan lembar validasi sebagai penilaian dan masukan dari ahli materi dan media yang setelah itu akan dilakukan revisi.

Setelah tahap uji validasi dilakukan revisi produk untuk menyempurnakan produk instrumen penilaian berbasis *Android*. Setelah melakukan revisi produk yang dilakukan melalui penilaian uji coba melalui instrumen dengan memperhatikan skor penilaian dan saran perbaikan yang diberikan oleh subjek uji validasi, yakni seorang ahli instrument dan media. Setelah dilakukan evaluasi dan sudah tidak ditemukan kesalahan maka di hasilkan produk akhir yaitu intrumen penilaian berbasis *Android*.

4. Tahap Penyebarluasan (*disseminate*)

Pada tahap ini dilakukan penyebarluasan dan penerapan instrumen yang dikembangkan, penyebarluasan di lakukan dengan cara memberikan instrumen penilaian kepada sekolah tempat penelitian, dalam penggunaan instrument untuk mengukur kemenarian anak dalam pengisian soal objektif berbasis *Android* di SMA Negeri 1 Pabuaran dalam materi "*Meneladani perjuangan Dakwah Rasulullah di Mekkah*".

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Adapun untuk memperoleh data dalam penelitian ini meliputi:

a. Observasi

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, Logis, Objektif dan Rasional berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.

Untuk mengetahui data yang dilakukan di sekolah yang diteliti maka peneliti melakukan Observasi, dengan Observasi menghindari data yang dicari merupakan data yang dirahaskan peneliti melakukan observasi secara terang-terangan yaitu meminta izin kepada pihak sekolah dan memberitahu kepada siswa bahwa akan di adakannya sebuah penelitian.

b. Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini merupakan wawancara tidak struktural, Wawancara tidak struktur merupakan wawancara bebas dimana seorang peneliti tidak menggunakan pedoman yang telah tersusun secara sistematis

dan lengkap untuk mengumpulkan datanya.¹¹Peneliti hanya menanyakan hal-hal pokok yang menjadi permasalahan proses pembelajaran di Sekolah SMA Negeri 1 Pabuaran, wawancara ini di lakukan kepada guru mata pelajaran PAI kelas X di SMA Negeri 1 Pabuaran.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara lain untuk memperoleh data dari responden yaitu dengan menggunakan Teknik dokumentasi. Pada Teknik ini, dimungkinkan memperoleh informasi dari dari berbagai macam sumber tertulis amaupun dukumen yang terdapat pada Responden seorang peneliti sebaiknya memanfaatkan Teknik ini untuk memperoleh informasi secara maksimal dan dapat menggambarkan kondisi objek atau subjek dengan benar¹²

d. Angket atau Kuesioner

Angket merupakan alat pengumpulan data yang berisi pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab secara tertulis juga oleh responden. maksudnya pemberian angket adalah untuk mencari data secara lengkap tentang suatu permasalahan, Metode

¹¹ Sugiono, *Metode Penelitian Kulaitatif, Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 198.

¹² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), 81.

penelitian ini merupakan cara mengumpulkan data dengan memberikan pernyataan kepada sejumlah responden, dengan harapan responden akan memberikan respon yang baik atau pernyataan tersebut dalam penelitian ini, angket akan disebarakan kepada 20 Responden yaitu siswa SMA N 1 Pabuaran.

1) Angket Validasi Ahli

Angket validasi ahli berisi seperangkat pertanyaan/pernyataan yang digunakan untuk mengumpulkan pendapat dari para ahli Instrumen Penilaian Adapun tujuan penggunaan angket dalam tahap ini adalah untuk mengukur kelayakan Instrumen Penilaian menggunakan Instrumen penilaian berbasis *Android* yang dikembangkan ditinjau dari aspek relevansi Evaluasi Pembelajaran, dan tampilan visual. Berikut merupakan kisi-kisi yang digunakan oleh peneliti pada angket validasi ahli.

2) Angket Validasi Siswa

Angket Validasi siswa ini berisi tentang pertanyaan kepada siswa yang di gunakan untuk mengumpulkan pendapat dari siswa yaitu:

1) Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Aspek	Indikator	Penilaian				Catatan
		STS	TS	S	SS	
Soal	a. Kejelasan soal yang dibuat					
	b. Kesesuaian soal dengan materi dan tujuan pembelajaran					
	c. Hanya ada satu kunci jawaban yang benar					
	d. Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang sekolah dan tingkat kelas					
	e. Batasan Pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.					

	f. Ada petunjuk yang jelas dalam menyelesaikan sebuah butir instrument penilaian					
	g. Pertanyaan memiliki berbagai macam fareasi jenis soal					
Kebahasaan	a. Bahasa yang di gunakan mudah di pahami oleh siswa					
	b. Kesesuaian bahasa yang digunakan					
	c. Kesederhanaan Bahasa					

2) Kisi-kisi untuk Ahli Media

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Media

Aspek	Indikator	Penilaian				Catatan
		STS	TS	S	SS	
Kesesuaian	a. Dilengkapi petunjuk dalam menjalankan Aplikasi					
	b. Kesederhanaan Aplikasi					
	c. Aplikasi dapat berjalan dengan baik					
	d. Kesesuaian pemilihan huruf					
Kemenarikan	a. Kemenarikan tampilan gambar dalam Aplikasi					
	b. Gambar pada aplikasi memiliki warna yang menarik					

	c. Pemilihan gambar sesuai dengan tingkat jenjang Pendidikan siswa					
Visual	a. Penggunaan suara yang digunakan menarik					
	b. Tulisan dapat di baca dengan baik					
	c. Perpaduan gambar pada animasi dan warna tulisan sudah tepat					
	d. Tombol berfungsi dengan baik					

3) Kisi-kisi Instrumen untuk Siswa

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Siswa

No	Pernyataan	Penilaian			
		STS	TS	S	SS
1.	Soal dikerjakan sesuai dengan materi yang telah dipelajari				
2.	bahasa yang digunakan dalam pembuatan soal lebih mudah dipahami				

3.	Aplikasi dalam pengerjaan soal lebih menarik				
4.	Aplikasi dalam pengisian soal praktisan sebagai tes online.				
5.	Dilengkapi petunjuk dalam menjalankan Aplikasi				
6.	Kemenarikan tampilan gambar dalam Aplikasi				
7.	Suara yang di gunakan dalam aplikasi menarik				
8.	Aplikasi yang membuat saya tertarik untuk mengerjakan tes				
9.	Soal yang dibuat jelas dan saya memahaminya				
10.	Waktu dalam aplikasi yang disediakan membuat saya fokus dalam mengerjakan soal				

F. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data pada penelitian ini berupa Teknik analisis data statistis Deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeksripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud pembuatan kesimpulan untuk umum atau generalisasi.¹³ Penyajian data deksriptif data dilakukan menggunakan penyajian tabel, grafik, diagram, skala, perhitungan rata-rata, standar defiasi, dan perhitungan persentase.

Skala yang di gunakan dalam data yang dibagikan adalah *skala Likert* yang di gunakan mengukur sikap, pendapat, persepsi, seseorang atau sekelompok orang untuk mengukur gejala kejadian social.¹⁴

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Adapun analisis data yang dilakukan dalam pengembangan media adalah sebagai berikut:

1. Analisis Daftar kualitatif

Data kualitatif dapat berupa saran atau masukan yang diberikan oleh ahli media, ahli materi dan siswa. Data-data tersebut dianalisis

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2019), 206.

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitin Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 53.

secara deskriptif dan digunakan untuk pertimbangan dan perbaikan dalam pengembangan Instrumen Penilaian. Data ini termasuk data kualitatif berupa kritik, saran dan tanggapan dari validator dianalisis secara deskriptif mengenai hasil kelayakan produk yang dihasilkan guna pertimbangan dan perbaikan dalam pengembangan instrument penilaian. Data kelayakan produk tersebut berdasarkan analisis hasil validasi ahli materi dan media.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Data kuantitatif penilaian kualitas produk diperoleh dari angket validasi yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media serta dari angket usability yang diberikan kepada siswa. Instrument penilaian berbasis Android dikatakan layak apabila rata-rata jumlah setiap skor butir soal yang diberikan semua ahli

Teknik analisis data secara kuantitatif yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa pengolahan data angket yang telah disebarkan kepada para ahli dan praktisi, dalam validasi yang memperoleh angket adalah sebagai berikut:

- 1) Validasi ahli media, ahli materi dan guru
- 2) Pemberian penilaian berdasarkan skala *likert*, alternatif pemberian Jawaban yang diberikan adalah:

Table 3.5

Tabel ketentuan dalam pemberian Nilai

Kategori	Nilai
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Data yang diperoleh terhadap alat instrumen penilaian Berbasis *Android* kemudian dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Jarak interval} = \frac{\text{jumlah skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{Kelas interval}}$$

Untuk mencari nilai produk menggunakan rentan skor sebagai berikut¹⁵:

$$\text{Jumlah skor n butir menjawab SS} = n \times 4$$

$$\text{Jumlah skor n butir menjawab S} = n \times 3$$

$$\text{Jumlah butir n butir menjawab TS} = n \times 2$$

$$\text{Jumlah butir n butir menjawab STS} = n \times 1$$

$$\text{Jumlah} =$$

$$\text{Rerata skor} = \frac{\sum \text{jumlah validator}}{\sum \text{Butir instrumen}}$$

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 170.

Berdasarkan jarak interval di atas disusun table klasifikasi validator di bawah ini:

Tabel 3.6 Klasifikasi Kelayakan Ahli

Rerata Skor Jawaban	kategori
>3,25 s/d 4	Sangat baik
>2,5 s/d 3.25	Baik
>1,75 s/d 2,5	Cukup
1 s/d 1,75	Kurang baik

Setelah menentukan kesimpulan dalam pengukuran angket yang telah dikembangkan yang didasarkan dari skala *Likert* dengan nilai 1-4, dalam penelitian ini, nilai kelayakan ditentukan dengan nilai minimal “cukup” jadi, jika hasil penilaian dari dosen ahli, guru dan siswa “cukup” maka pengembangan instrumen penilaian pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA cukup layak untuk digunakan, dan untuk mencari hasil persentasi maka menggunakan rumus:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{skor observasi} \times 100\%}{\text{Skor yang diharapkan}}$$

Tabel 3.7**Pedoman Implementasi Kriteria Kelayakan Instrumen
Penilaian Bentuk Tes**

Kategori	Hasil Uji Persentasi	Kualifikasi	Tindak Lanjut
4	>81,25% - 100%	Sangat Layak	Implementasi
3	>62,5% -81,25%	Layak	Implementasi
2	>43,75% -62,5%	Kurang Layak	Revisi
1	25%-43,75%	Tidak Layak	Revisi