

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran sistem kontrol ECCS (*Electronic Concentrated engine Control System*) berbasis android”. Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan metode *DBR (Design Based Research)*. Dalam bidang pendidikan *DBR* merupakan serangkaian pendekatan yang bertujuan untuk menghasilkan teori-teori baru dan praktik yang menjelaskan dan berpotensi berdampak pada proses belajar mengajar secara alami (Satibi, 2020).

Teknik analisis data yang digunakan penulis pada penelitian ini menggunakan *mix methods* atau metode campuran yaitu metode penelitian yang mengkombinasi dua metode penelitian sekaligus, antara kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian, sehingga akan diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif (Sugiyono, 2011, hlm. 18).

Menurut Plomp (2007, hlm. 13) metode penelitian *DBR (Design Based Research)* adalah

“Sesuatu kajian sistematis tentang merancang, meningkatkan serta mengevaluasi intervensi pembelajaran semacam program, strategi dan bahan pendidikan, produk serta sistem sebagai pemecahan untuk solusi dari permasalahan yang kompleks dalam aplikasi pembelajaran, yang bertujuan memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari berbagai intervensi tersebut dan proses perancangan serta pengembangannya”

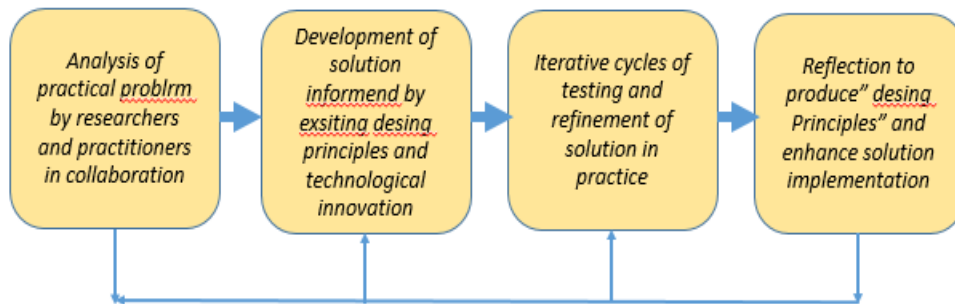
Dapat disimpulkan dari pernyataan Plomp tersebut *DBR (Design Based Research)*, memiliki tujuan merancang komponen kegiatan pembelajaran seperti bahan ajar, strategi pembelajaran, hingga produk dirancang agar permasalahan yang terjadi pada bidang pendidikan mendapatkan solusi untuk diselesaikan. *DBR (Design Based Research)* dari metode ini penulis mendapatkan hasil akhir yaitu, desain media pembelajaran berbasis android sebagai bahan ajar mata kuliah Kontrol

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Elektronik Otomotif. Alur pembuatan media menggunakan DBR di jelaskan berdasarkan gambar berikut ini.



Gambar 3. 1 Design-based research cycle (Reeves, 2006)

Penelitian ini dibagi menjadi empat tahapan diantaranya: 1) Analisa masalah . 2) Pengembangan prototype program. 3) Iterasi (uji dan implementasi prototype program), dan 4) Refleksi untuk mendapatkan prinsip desain yang diharapkan dan mengatasi berbagai permasalahan yang muncul sampai produk yang benar layak digunakan.

3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Kampus Universitas Pendidikan Indonesia yang beralamat di jalan Dr. Setiabudi No. 207 Bandung 40154. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari dua dosen ahli media, dosen pengampu mata kuliah kontrol elektronik otomotif yang masing-masing memberikan penilaian media dan materi, serta 40 orang mahasiswa angkatan 2019 program studi pendidikan teknik otomotif yang mengontrak mata kuliah kontrol elektronik otomotif. Penelitian ini dilaksanakan di Departemen Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia.

3.3. Populasi dan sampel

3.3.1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk diteliti dan dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016,

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

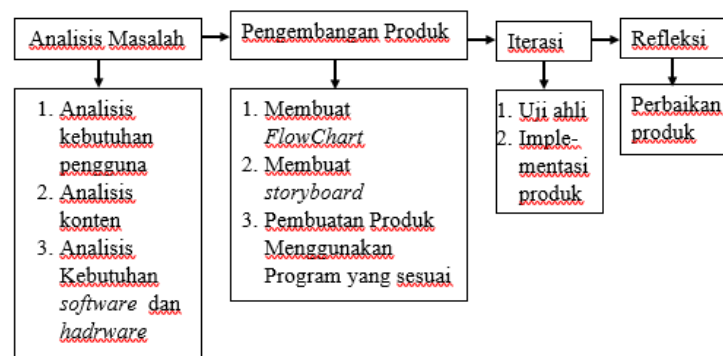
hlm. 80) Pendapat diatas menjadi salah satu acuan bagi penulis untuk menentukan populasi. Populasi yang penulis ambil dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan teknik otomotif yang aktif dalam kegiatan perkuliahan.

3.3.2. Sampel

Sugiyono (2016, hlm. 73) menyatakan bahwa sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sampel yang diambil dari populasi tersebut harus betul-betul representative. Ukuran sampel yang diambil dari suatu populasi”. Sampel yang digunakan pada penelitian ini hanya mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Teknik Otomotif angkatan 2019. Dengan mempertimbangkan alasan mahasiswa tersebut sedang mendapatkan matakuliah kontrol elektronik otomotif.

3.4. Prosedur penelitian

Penelitian berbasis desain menggunakan metode yang sistematis namun fleksibel. Dalam tahap penyusunan media pembelajaran berbasis android sistem *ECCS* serta uji kelayakan media pembelajaran berbasis android sistem *ECCS* juga melibatkan ahli, baik ahli materi dan ahli media. Berikut adalah alur proses penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan pada penelitian ini.



Gambar 3. 2 Alur pengembangan media pembelajaran dengan DBR

3.4.1. Tahapa analisis masalah

Tahap ini merupakan proses awal pembuatan media pembelajaran berupa

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

aplikasi. Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi, mengidentifikasi data yang dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran. Dalam mengembangkan multimedia ini diperlukan beberapa analisis diantaranya: (1) Analisis Kebutuhan Pengguna; (2) Analisis Konten; (3) Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software*.

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengetahui subjek pengguna media pembelajaran berbasis android ini. Dalam hal ini pengguna aplikasi adalah mahasiswa prodi pendidikan teknik otomotif universitas pendidikan indonesia angkatan 2019 dalam mata kuliah sistem kontrol elektronik otomotif pada materi sistem EFI (Electronic Fuel Injection) yang sekarang ini dalam perkembangannya dikenal dengan sistem ECCS (Electronic Concentrated engine Control System) . Analisis konten berkaitan dengan isi dari aplikasi pembelajaran ini, yaitu materi yang sesuai dengan rencana pembelajaran semester mata kuliah kontrol elektronik otomotif. Terakhir, Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software* dilakukan untuk menentukan perangkat yang digunakan untuk menjalankan aplikasi. Analisis dilakukan dengan wawancara dan dokumentasi. Pembuatan media pembelajara ini diperlukan *smartphone* dengan sistem operasi android.

3.4.2. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini hasil analisis yang diperoleh diproses kemudian dibuatkan desain atau rancangan produk media pembelajaran yang sesuai. Adapun untuk rancangan yang dibuat untuk produk media pembelajaran berbasis android yaitu:

- 1) Perancangan program dengan membuat gambaran umum hal-hal yang akan disajikan di dalam media pembelajaran. kemudian dilanjutkan dengan membuat Flowchart yang menggambarkan urutan scene tiap halaman, menu dan struktur media pembelajaran.
- 2) Membuat *storyboard* untuk penyusunan rancangan produk awal secara keseluruhan media pembelajaran. *Storyboard* akan lebih menjelaskan rancangan produk tersebut dengan itu akan didapatkan kerangka konsep media pembelajaran yang akan dikembangkan.

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah perancangan medi pembelajaran berbasis android didapat, kemudian rancangan tersebut dijadikan dasar untuk pembuatan media pembelajaran dan untuk proses pembuatannya masih dilakukan pada tahap ini. Pembuatan produk media pembelajaran sistem ECCS. Pada tahap ini produk media pembelajaran dibuat sesuai dengan *storyboard* yang telah ditentukan sebelumnya yaitu menggunakan *Microsoft Power Point, ispring suite 10, Website 2 Apk Builder* untuk mengkonversikan menjadi aplikasi android.

3.4.3. Tahap Iterasi (uji dan implementasi prototype program)

Pada tahap iterasi ini media pembelajaran yang telah di buat diujikan kepada dua validator ahli untuk mengetahui kelayakan mengenai media yang telah di buat. Hasil pendapat ahli juga dapat berupa masukan , saran dan komentar yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap media pembelajaran yang dibuat. Validator ahli media dalam pengujian produk ini yaitu dua orang dosen dari DPTM FPTK UPI, sedangkan untuk validator ahli materi dalam pengujian ini adalah dua orang dosen dari DPTM FPTK UPI yang mengampu mata kuliah kontrol eletronik otomotif. Pengujian dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa angket terstruktur. Pada tahap ini juga setelah dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media, kemudian media ini juga di berikan kepada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Otomotif UPI angkatan 2019 dalam Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif. Pengujian dilakukan menggunakan instrumen penelitian berupa angket. Pengujian bertujuan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap media pembelajaran telah dibuat. Respon merupakan jawaban yang diperoleh dari hasil tes atau pengisian kuesioner yang bisa digunakan untuk mengukur keadaan sebenarnya dari responden (Saputra, 2019; Yulianto, 2020).

3.4.4. Tahap Refleksi

Tahap ini bertujuan untuk kualitas dari medi pembelajaran. Hasil respon mahasiswa terhadap media pembelajaran yang didapatkan pada tahap sebelumnya

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

akan menjadi patokan dalam perbaikan terhadap media pembelajaran yang telah dibuat. Terdapat beberapa opsi pilihan pada perbaikan media ini yaitu media sudah layak menggunakannya tanpa perbaikan, media sudah layak digunakan dengan perbaikan, media tidak layak untuk digunakan. Jika pilihan media sudah layak digunakan tanpa perbaikan menunjukkan bahwa media sudah siap digunakan. Sedangkan jika pilihan media sudah layak digunakan dengan perbaikan menunjukkan media harus dilakukan perbaikan berdasarkan saran responden, baik perbaikan itu pada proses pengeditan maupun pembuatan media tergantung dari saran responden. Setelah proses itu dapat media dikatakan siap untuk digunakan

3.5. Instrumen Penelitian

Seorang peneliti dalam melakukan penelitiannya memerlukan instrumen penelitian, para peneliti menjelaskan instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki, mengumpulkan, mengolah, menganalisa, maupun menyajikan data-data secara sistematis dan objektif (Creswell, 2016). Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian kali ini adalah berupa angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner adalah instrumen penelitian berbentuk pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden (Muljono, 2020).

Ada 3 jenis Kuesioner yaitu, *close-ended question*, *open-ended questions*, dan *semi-closed-ended questions*. Penelitian ini menggunakan jenis kuesioner atau angket tertutup (*close-ended question*) dimana responden dapat langsung menentukan jawaban yang sudah tersedia (Melania, 2020). Penyusunan instrumen penelitian ini menerapkan skala pengukuran Likert dengan 5 alternatif jawaban yaitu Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Kurang Sesuai (SS), Tidak Sesuai (TS) dan Sangat Tidak Sesuai (STS). Agar diperoleh data kuantitatif, maka setiap alternatif jawaban diberi skor yakni sangat sesuai = 5, sesuai = 4, kurang sesuai = 3, tidak sesuai = 2, dan sangat tidak sesuai = 1 (Sugiyono, 2019, hlm. 147).

3.5.1. Kisi- kisi Instrumen

Dalam pembuatan instrumen penelitian memerlukan kisi-kisi. Kisi-kisi ini diadopsi dari Walker dan Hess dalam menilai media, materi , serta meminta tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android sistem ECCS. Data yang dihasilkan akan digunakan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan dalam menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan.

a. Kisi- kisi instrumen Ahli Media

Instrumen penilaian dalam segi media oleh ahli media dibuat untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkanyang terdiri dari dua aspek yaitu aspek tampilan dan aspek pemrograman yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi instrumen Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Tampilan	Kejelasan petunjuk penggunaan media	1
		Keterbacaan teks atau tulisan	2
		Keserasian warna tulisan dengan warna <i>background</i>	3
		Konsistensi penempatan <i>button</i>	4
		Kualitas tampilan	5
		Kemenarikan animasi	6
		Daya dukung musik	7
		Kejelasan suara	8
2	Pemrograman	Ketetapan penggunaan bahasa	9
		Kejelasan navigasi	10
		Konsistensi penggunaan tombol	11
		Kejelasan petunjuk	12
		Kemudahan penggunaan	13
		Efisiensi teks	14
		Efisiensi gambar	15

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Respon terhadap peserta didik	16
	Kemenarikan media	17
	Kemudahan memilih menu sajian	18
	Kemudahan dalam penggunaan	19
	Kemudahan dalam membuka sampai menutup program	20
Jumlah		20

(Sumber: Walker, D.F. & Hess, R.D., 1984)

b. Kisi- kisi instrumen Ahli Materi

Instrumen penilaian dalam segi materi oleh ahli materi dibuat untuk mengetahui kelayakan materi yang diangkat dalam media pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari tiga aspek yaitu aspek pembelajaran, aspek isi dan aspek evaluasi yang dapat dilihat pada tabel:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan SK & KD	1
		Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran	2
		Kejelasan petunjuk belajar	3
		Kejelasan uraian materi	4
		Kecukupan pemberian latihan	5
		Kesesuaian soal test dengan materi	6
		Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi peserta didik	7
		Mengurangi kecenderungan pembelajaran <i>teacher center</i>	8
		Kejelasan penggunaan istilah	9
		Kejelasan penggunaan bahasa	10
2	Isi	Kebenaran materi	11

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		Kejelasan penyajian materi	12
		Keruntutan penyajian materi	13
		Kemudahan materi untuk dipahami	14
		Kesesuaian pemberian contoh dengan materi	15
3	Evaluasi	Bahasa yang mudah dipahami	16
		Rumusan soal yang sesuai dengan kompetensi dasar	17
		Tingkat kesulitan soal sudah sesuai dengan pencapaian kompetensi yang diharapkan	18
Jumlah			18

(Walker, D.F. & Hess, R.D., 1984)

c. Kisi-kisi Tanggapan Pesertadidik

Instrumen tanggapan pesertadidik dibuat untuk mengetahui tanggapan selaku pengguna media pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari empat aspek yaitu aspek kualitas isi dan tujuan, aspek kualitas instruksional, aspek kualitas teknis dan aspek motivasi belajar. Instrumen untuk peserta didik terdapat beberapa kisi-kisi seperti yang terdapat pada tabel:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen Peserta didik

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Kualitas Isi dan Tujuan	Ketepatan	1
		Kepentingan	2
		Kelengkapan	3
2	Kualitas Instruksional	Memberikan kesempatan belajar	4
		Memberikan bantuan untuk belajar	5
		Fleksibilitas instruksionalnya	6
		Hubungan dengan program pembelajaran lain	7
		Kualitas tes dan penilainnya	8
		Dapat memberi dampak bagi siswa	9

		Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya	10
3	Kualitas Teknis	Keterbacaan	11
		Mudah digunakan	12
		Kualitas tampilan atau tayangan	13
		Kualitas penanganan jawaban	14
Jumlah			14

(Walker, D.F. & Hess, R.D., 1984)

3.5.2. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen penelitian kuantitatif perlu diuji terlebih dahulu (Wicaksana, 2019). Menurut Sugiyono (2007, hlm. 384) “Instrumen dikatakan valid jika instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang harus diukur”. Sugiyono (2019, hlm. 179) menjelaskan bahwa dalam penelitian diperlukan pendapat ahli (Expert Judgement) untuk menguji validitas suatu instrumen. Uji validitas dilakukan dengan cara memberikan penilaian oleh ahli yaitu dua orang dosen Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia. Instrumen yang divalidasi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu yang mendukung penelitian, kemudian para ahli akan memberikan saran dan komentar terhadap instrumen yang dibuat dan memberi keputusan: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan dan mungkin dirombak total. Dalam penelitian ini, instrumen yang divalidasi yaitu instrumen ahli media, ahli materi, dan tanggapan peserta didik. Selain divalidasi oleh dosen pembimbing, instrumen tanggapan peserta didik juga dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

Teknik yang digunakan untuk uji validitas butir instrumen yang dirancang adalah teknik korelasi *product moment* oleh Karl Pearson. Teknik ini mengkorelasikan nilai butir (X) dengan nilai total (Y). Rumus untuk korelasi *product moment* dengan angka kasar tercantum pada persamaan (1) di bawah ini.

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots(1)$$

(Walker, 2017)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total soal

$\sum X^2$ = jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$ = jumlah skor total kuadrat butir soal

Uji reliabilitas menunjukkan tingkat kepercayaan dan konsistensi data yang diperoleh pada suatu penelitian. Instrumen yang reliabel merupakan instrumen yang menghasilkan data yang sama jika digunakan berulang kali. Pengujian reliabilitas instrumen ini dilakukan dengan menggunakan persamaan *Alpha Cronbach* karena instrumen penelitian ini berbentuk angket dan memiliki rentang penilaian (Melania, 2020). Persamaan *Alpha Cronbach* ditunjukkan pada persamaan (2).

$$r_{11} = n \frac{n}{(n-1)} \times \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_b^2}\right) \dots\dots(2) \text{ (Ritter, 2010).}$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reabilitas

n = Banyaknya butir dalam instrumen

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variasi nilai tiap butir

σ_b^2 = variasi total/ standar deviasi kuadrat total

Adapun kategori tingkat koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 4 Kategori tingkat koefisien reliabilitas

Hasil Perhitungan r_{11}	Tingkat Koefisien Reabilitas
$0,8 < r_1 \leq 1,0$	Sangat Tinggi
$0,6 < r_1 \leq 0,8$	Tinggi
$0,4 < r_1 \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < r_1 \leq 0,4$	Rendah
$0,0 < r_1 \leq 0,2$	Sangat Rendah

(Sugiyono, 2015)

3.6. Teknis Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan pemecahan permasalahan yang diteliti sesuai data yang diperoleh. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *mix methods*, yaitu metode analisis data kuantitatif menjadi bentuk angka persentase kemudian diinterpretasikan dalam bentuk kalimat yang bersifat kualitatif. Tujuan dilakukannya analisis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan oleh ahli materi, ahli media dan uji coba kelompok kecil (mahasiswa).

Adapun rumus yang digunakan untuk data angket per item sebagai berikut:

$$p = \frac{x}{x_1} \times 100 \% \quad (\text{Sriwahyuni \& Mardono, 2016, hlm. 137})$$

Keterangan:

P : Persentase yang dicari

X : Skor jawaban responden dalam satu item

x_1 : Skor jawaban maksimal dalam satu item pertanyaan

100% : konstanta

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Rumus yang digunakan untuk data angket keseluruhan item sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100 \% \quad (\text{Sriwahyuni \& Mardono, 2016, hlm. 137})$$

Keterangan:

P : Persentase yang dicari $r_{11} = n \frac{n}{(n-1)} \times (1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_b^2})$(2) (Ritter, 2010)

X : Skor jawaban responden dalam satu item

x1 : Skor jawaban maksimal dalam satu item pertanyaan

100% : konstanta

Analisis penyimpulan kelayakan media diidentifikasi dengan nilai persentase skor. Semakin tinggi skor persentase pada analisis data, maka semakin tinggi tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis android. Adapun kriteria hasil penilaian validator dan subjek uji coba tersajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 5 Persentase penilaian validator

Persentase penilaian (%)	Kategori
$80 < P \leq 100$	Sangat Baik
$60 < P \leq 80$	Baik
$40 < P \leq 60$	Cukup Baik
$20 < P \leq 40$	Kurang Baik
$0 < P \leq 20$	Tidak Baik

(Arikunto, 2011)

Analisis respon mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan diidentifikasi dengan nilai persentase skor. Semakin tinggi persentase skor pada analisis data, maka semakin baik respon yang diberikan oleh

Ade Karim, 2022

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mahasiswa terhadap multimedia interaktif. Adapun kriteria hasil respon mahasiswa tersajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Hasil respon Mahasiswa

Persentase penilaian (%)	Kategori
91% - 100%	Sangat Baik
61% - 90%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Tidak Baik

(Arikunto, 2006, hlm. 246)