

BAB III

METODE PENELITIAN

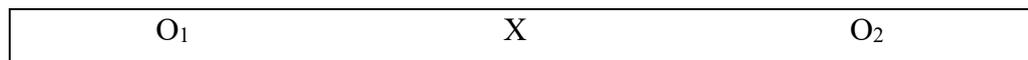
3.1 Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *research and development* (R&D) dengan model ADDIE. Model pengembangan ADDIE digunakan karena model ini mudah dipahami dan sesuai dengan karakteristik penelitian yang dilakukan. Rabiah mengungkapkan jika model pengembangan ADDIE ini bertujuan untuk membantu tenaga pendidik dalam melakukan proses pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan, dimana seorang tenaga pendidik harus menganalisis materi yang dibutuhkan, merancang media, serta melakukan evaluasi materi untuk mengetahui tingkat pengetahuan yang diperoleh peserta didik (Mubarak et al., 2021).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran *Alternating Current Generator Starter* (ACG *Starter*) berbasis android yang layak untuk digunakan pada proses pembelajaran sistem kelistrikan sepeda motor di SMK. Media pembelajaran yang dihasilkan selanjutnya dilakukan uji validitas untuk mengukur kelayakannya, serta di uji coba kan pada peserta didik untuk mengetahui respon dan keberartian penggunaan media pembelajaran ACG *Starter* yang telah dihasilkan.

Proses uji coba media pembelajaran menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental* dengan model *one group Pre-test post-test design*, tujuannya untuk mengetahui keberartian penggunaan media pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman peserta didik. Media pembelajaran dapat dikatakan efektif jika terdapat peningkatan atau perbedaan hasil belajar setelah peserta didik menggunakan media pembelajaran tersebut (Citra & Rosy, 2020). Efektivitas media pembelajaran ACG *Starter* berbasis Android dievaluasi dengan cara melakukan perhitungan hasil *Pre-test* dan *post-test*.



Gambar 3.1 Desain Penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*
(Sumber: Sugiyono, 2019, hlm. 500)

Keterangan:

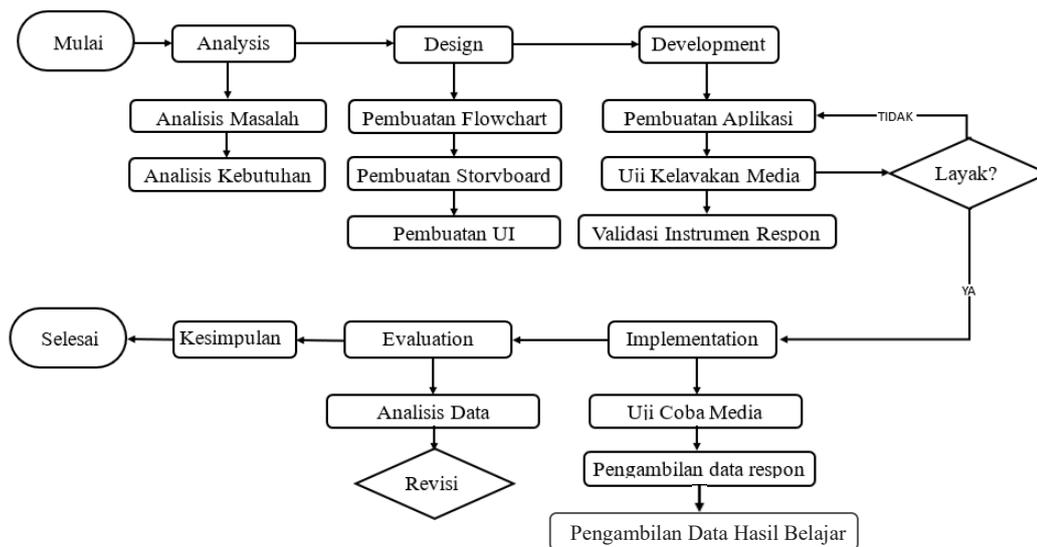
X : *Treatment* (penggunaan media pembelajaran ACG Starter)

O_1 : Nilai *Pre-test*

O_2 : Nilai *Post-test*

3.1.2 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam pengembangan media pembelajaran ACG Starter pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Garis besar prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 3. 2



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran ACG Starter

3.1.2.1 *Analysis*

Tahap pertama ini merupakan tahap analisis kebutuhan yang meliputi identifikasi permasalahan dan tujuan pembelajaran. Tujuan utama tahap ini adalah untuk mencari data berupa kebutuhan media pembelajaran, kurikulum, capaian pembelajaran, dan kebutuhan peralatan yang akan digunakan dalam proses pengembangan media pembelajaran. Hasil analisis ini menjadi landasan dalam

tahap selanjutnya, yaitu tahap *design*. Data-data ini didapatkan dari hasil diskusi dan studi literatur.

3.1.2.2 *Design*

Hasil dari tahap analisis ini selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam proses desain. Peneliti melakukan perencanaan secara rinci dan sistematis yang mencakup pembuatan produk yang disesuaikan dengan kebutuhan hasil analisis. Tahapan ini meliputi penyusunan materi, pembuatan *flowchart*, dan pembuatan *storyboard*.

3.1.2.2.1 Penyusunan Materi

Langkah ini dilakukan dengan mencari materi-materi yang akan disajikan pada media pembelajaran dari berbagai sumber seperti buku dan internet. Penyusunan materi ini akan disesuaikan dengan kebutuhan dan capaian pembelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik. Penyajian materi pada media pembelajaran ACG *Starter* dilengkapi dengan gambar, animasi, teks, dan video pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan.

3.1.2.2.2 Pembuatan *Flowchart*

Flowchart atau diagram alur digunakan untuk menggambar proses sistematis media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android yang akan dikembangkan.

3.1.2.2.3 Pembuatan *Storyboard*

Penyusunan *storyboard* merupakan proses untuk merancang tampilan media pembelajaran ACG *Starter*, *storyboard* yang dibuat mencakup desain tombol, peletakan gambar, serta teks materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran tersebut.

3.1.2.3 *Development*

Tahap ini merupakan tahap pembuatan media pembelajaran ACG *Starter*, yang didasarkan pada hasil desain sebelumnya. Tahap ini terdiri dari dua tahapan pengembangan yaitu:

3.1.2.3.1 Pembuatan Media Pembelajaran ACG *Starter*

Desain media pembelajaran yang telah selesai dibuat, Selanjutnya dikembangkan menjadi sebuah aplikasi *smartphone* berbasis android. Pengembangan ini dilakukan untuk menjadikan media pembelajaran mudah diakses oleh peserta didik sehingga mereka dapat belajar secara mandiri, selain itu,

penambahan komponen untuk menarik perhatian peserta didik ketika belajar juga ditambahkan pada media ini seperti penambahan gambar, video animasi, dan simulasi aliran listrik ketika ACG *Starter* bekerja.

3.1.2.3.2 Validasi Media Pembelajaran ACG *Starter*

Media pembelajaran ACG *Starter* yang telah selesai dibuat menjadi sebuah aplikasi android, langkah selanjutnya adalah dilakukan validasi media dan materi oleh ahli untuk memastikan bahwa media pembelajaran Layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Penentuan kualitas media ini dilaksanakan dengan menggunakan penilaian ahli media dan ahli materi (Expert Judgment). Ahli media pada penelitian ini merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif UPI yang berpengalaman dalam pengembangan media pembelajaran. Ahli materi merupakan dosen pengampu mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dan guru mata pelajaran Pemeliharaan dan Perbaikan Sistem Kelistrikan Sepeda Motor.

3.1.2.4 Implementation

Tahap ini merupakan tahap uji coba penggunaan media pembelajaran oleh peserta didik selaku calon pengguna produk yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan setelah media pembelajaran dinyatakan layak oleh validator media dan materi. Tujuan uji coba media pembelajaran ini adalah untuk mengetahui tanggapan/respon mereka terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan, serta mengetahui keberartian penggunaan media pembelajaran ACG *Starter* dalam proses pembelajaran, dengan melakukan uji signifikansi pada hasil belajar peserta didik.

3.1.2.5 Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengolah data hasil uji coba media baik berupa hasil belajar maupun hasil respon sebagai referensi untuk diskusi tentang cara memperbaiki media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android berdasarkan data hasil respon dan hasil belajar peserta didik. Langkah selanjutnya adalah mengklasifikasikan kriteria media pembelajaran ACG *Starter*. Data deskriptif berupa komentar dan saran yang diperoleh dari hasil *expert judgment* dan respon

peserta didik, selanjutnya dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki media pembelajaran *ACG Starter*.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Peserta didik dengan konsentrasi keahlian Teknik Sepeda Motor (TSM) kelas XI yang terdiri dari tiga kelas dan sedang mempelajari mata pelajaran pemeliharaan dan perbaikan sistem kelistrikan sepeda motor menjadi populasi pada penelitian ini. Pemilihan populasi ini didasarkan pada kesesuaian antara fokus penelitian dan karakteristik peserta didik pada program keahlian tersebut.

3.2.2 Sampel

Sampel merupakan objek penelitian yang diambil dari populasi penelitian dengan teknik tertentu. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan ketentuan. Kelas XI TSM 2 yang terdiri dari 30 peserta didik dipilih sebagai sampel penelitian untuk uji respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. karena ketika peneliti menanyakan istilah *ACG Starter*, kebanyakan peserta didik tidak bisa menjawabnya. Untuk menguji pengaruh penggunaan media pembelajaran *ACG Starter* terhadap hasil belajar peserta didik, diambil sampel yang sama dengan jumlah 26 orang dengan kelas yang sama. Jumlah ini sudah cukup untuk digunakan sebagai sampel pada penelitian eksperimen. Gall & Borg (2003) mengungkapkan jika jumlah minimal sampel untuk penelitian eksperimen adalah 15 orang.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan dan kebutuhan penelitian. Teknik yang digunakan terdiri dari kuesioner dan tes. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data terkait Validasi produk yang dikembangkan serta tanggapan peserta didik sebagai calon pengguna. Tes digunakan untuk mengumpulkan data berupa hasil belajar peserta didik setelah belajar menggunakan produk yang dikembangkan.

3.3.1 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam suatu penelitian merupakan perangkat yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data penelitian. Penelitian ini menggunakan instrumen penilaian media pembelajaran dan instrumen tes sebagai alat untuk mengambil data penelitian.

2.2.2.1 Instrumen Penilaian Media Pembelajaran

Instrumen ini digunakan sebagai alat untuk menilai kelayakan media pembelajaran ACG *starter* berbasis android. Instrumen penilaian media ini terdiri dari dua lembar validasi. Lembar validasi pertama akan digunakan untuk menilai kualitas media yang dilakukan oleh ahli media yang terdiri dari 3 dosen di Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia. Lembar validasi kedua digunakan untuk oleh satu orang ahli materi dan dua orang guru untuk menilai kualitas materi yang disajikan pada media pembelajaran ACG *starter*. Kisi-kisi untuk ahli materi dan ahli media disajikan pada tabel 3.1 dan tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Desain Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	1
		Perumusan tujuan pembelajaran	2
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3
		Urutan penyajian materi	4
		Cakupan materi	5
		Kemudahan mengakses media pembelajaran	6
2	Kualitas Isi (Content)	Kebenaran isi materi	7
		Kebaruan materi	8
		Kecukupan quiz latihan	9
		Kejelasan contoh yang diberikan	10
3	Kebahasaan	Kemudahan penggunaan bahasa untuk dipahami	11
		Kejelasan penyajian gambar, video dan animasi	12
		kesesuaian penyajian gambar, video dan animasi dengan materi	13
		Ketepatan penggunaan istilah	14
		Kemenarikan media pembelajaran	15

Sumber: Wetson dan Alpine (dalam Kustandi & Sutjipto, 2016)

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen ahli media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Tampilan	Ketepatan pemilihan <i>background</i>	1
		Penempatan tombol	2
		Kesesuaian penggunaan huruf	3
		Ketepatan pemilihan warna	4
		Penempatan unsur-unsur visual	5
		Penyajian gambar, video, dan animasi	6
		Kemudahan memahami simulasi aliran listrik <i>AG Starter</i>	7
2	Audio	Ketepatan pemilihan musik	8
		Kualitas suara	9
		Volume suara	10
3	Pemrograman	Kemudahan penggunaan aplikasi	11
		Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi	12
		Ketepatan fungsi tombol	13
		Kemudahan memilih menu sajian	14
		Kemenarikan media	15

Sumber: Walker & Hess (dalam Arsyad, 2015)

Penilaian media juga dilakukan oleh peserta didik sebagai calon pengguna media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian ini berupa respon atau tanggapan terhadap media pembelajaran yang dilakukan menggunakan kuesioner. Tujuan dari penilaian oleh peserta didik ini adalah untuk mengidentifikasi kekurangan pada media pembelajaran *ACG starter* berbasis android. Aspek yang dinilai dalam instrumen respon ini meliputi aksesibilitas, tampilan, audio, kebahasaan, dan keterlaksanaan media pembelajaran tersebut. Indikator pada setiap aspek penilaian disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen respon pengguna

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	<i>Aksebilitas</i>	Mudah untuk digunakan	1
		Merespon semua perintah pengguna	2
		Tidak ada eror saat digunakan	3
		Dapat digunakan diberbagai android	4
		Kemudahan penggunaan sesuai kondisi	5
2	Tampilan	Ketepatan pemilihan <i>background</i>	6
		Penempatan tombol	7
		Kesesuaian penggunaan huruf	8

No	Aspek	Indikator	No Butir
		Ketepatan pemilihan warna	9
		Penempatan unsur-unsur visual	10
		Penyajian gambar, video, dan animasi	11
3	Audio	Ketepatan pemilihan musik	12
		Kualitas suara	13
		Volume suara	14
	Kebahasaan	Kemudahan bahasa untuk dipahami	15
		kesesuaian penyajian gambar, video dan animasi dengan materi	16
		Ketepatan penggunaan istilah	17
	Kemenarikan	Minat untuk menggunakan media pembelajaran	18 & 19
		Ketertarikan memahami visualisasi aliran arus listrik ACG <i>Starter</i>	20

Sumber: Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2015)

Instrumen penilaian media ini menggunakan skala pengukuran *rating scale* dengan nilai 1-5. Pemilihan *rating scale* adalah karena skala penilaian ini lebih fleksibel daripada skala pengukuran instrumen yang lain. Skala ini digunakan untuk mengambil data respon peserta didik serta kelayakan media dari ahli dengan klasifikasi nilai 5 (Sangat Setuju/Sangat Baik), nilai 4 (Setuju/Baik), nilai 3 (Cukup Setuju/Cukup Baik), nilai 2 (Kurang Setuju/Kurang Baik), dan nilai 1 (Sangat Kurang Setuju/Sangat Kurang Baik).

2.2.2.2 Instrumen Tes Tertulis

Instrumen tes berupa lembar *Pre-test* dan *post-test* yang akan digunakan sebagai alat untuk mengambil data hasil belajar peserta didik. Lembar *Pre-test* dan *post-test* ini merupakan soal pilihan ganda yang terdiri dari dua puluh lima soal dengan lima pilihan jawaban. Instrumen ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik sebelum dan setelah penerapan media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat diperoleh gambaran mengenai efektivitas media pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar. Kisi-kisi soal pada instrumen tes ini dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Soal *Pre-test – Post-test*

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian	Level Kognitif	No Soal	Jml Soal
1	Memahami Konsep Dasar ACG <i>Starter</i>	Peserta didik dapat memahami konsep dasar induksi elektromagnet	C1, C2	1, 2	2
		Peserta didik dapat menjelaskan pengertian ACG <i>Starter</i>	C2	3	1
		Peserta didik dapat menjelaskan fungsi ACG <i>Starter</i>	C2	4	1
		Peserta didik dapat menjelaskan prinsip kerja ACG <i>Starter</i>	C2, C3	5, 6	2
		Peserta didik dapat memerinci komponen ACG <i>Starter</i>	C2, C3	9-13	5
		Peserta didik dapat memahami keunggulan ACG <i>Starter</i>	C3	7, 8	2
		Peserta didik dapat menguraikan cara kerja ACG <i>Starter</i>	C3,C4	14-15	2
2	Mendiagnosis Gejala kerusakan Sistem ACG <i>Starter</i>	Menerapkan prosedur perawatan sistem ACG <i>Starter</i>	C1, C3, C4	17-19	3
		Mendiagnosis gejala kerusakan atau gangguan pada sistem ACG <i>Starter</i>	C2, C4	16, 20-25	7

3.3.2 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Kriteria untuk menentukan suatu instrumen itu baik dan sah untuk digunakan adalah instrumen yang valid dan reliabel. Uji validitas instrumen digunakan untuk mengukur sejauh mana keakuratan sebuah alat dalam menjalankan fungsinya. Instrumen penelitian dapat dikatakan valid jika instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2013, hlm. 121). Reliabilitas merupakan tingkatan sejauh mana hasil pengukuran instrumen tetap konsisten, meskipun pengukuran dilakukan 2 kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan instrumen yang sama (Siregar, 2013, hlm. 55).

3.3.2.1 Uji Validitas

Penelitian ini menggunakan uji validitas konstruk untuk menguji kevalidan instrumen respon. Instrumen respon ini pertama-tama ditinjau oleh tiga orang ahli, kemudian dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan komentar dari ketiga ahli tersebut. Instrumen respon yang telah selesai diperbaiki dan dinyatakan layak untuk digunakan, selanjutnya di uji coba kan pada peserta didik yang merupakan bagian dari populasi di luar sampel.

Angket respon peserta didik setelah di uji coba kan selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan teknik *Product Moment* dimana teknik ini mengkorelasikan nilai butir (X) dengan nilai total (Y). Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian instrumen soal yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Dasar keputusan untuk menentukan kevalidan suatu instrumen ini adalah sebagai berikut (Siregar, 2013, hlm. 48):

1. Jika nilai r hitung $>$ dari nilai r tabel, maka butir soal dinyatakan valid
2. Jika r hitung $<$ dari nilai r tabel, maka butir soal dinyatakan tidak valid.

Nilai r tabel untuk jumlah responden 31 orang adalah 0,355. Hasil perhitungan validasi angket respon ini menyatakan jika keseluruhan butir pernyataan dinyatakan valid, karena keseluruhan pernyataan mendapatkan nilai di atas 0,355. Perhitungan uji validitas angket respon ini dapat dilihat pada lampiran.

Uji validasi instrumen tes dilakukan penilaian ahli atau *expert judgment* untuk menilai kesesuaian butir-butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kisi-kisi instrumen. Instrumen tes setelah dilakukan *expert judgment* selanjutnya dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan komentar dari para ahli. hasil *expert judgment*, menyatakan jika instrumen tes ini layak untuk digunakan penelitian dengan perbaikan sesuai saran dan komentar para ahli.

3.3.2.2 Uji Reliabilitas

Teknik pengukuran reliabilitas pada penelitian ini menggunakan teknik *Alfa Cronbach* karena teknik ini digunakan untuk menentukan reliabel tidaknya suatu instrumen jika jawaban dari responden berbentuk skala seperti 1-3, 1-5, serta 1-7 atau jawaban responden yang menginterpretasikan penilaian sikap. Instrumen dinyatakan reliabel jika koefisien korelasi $>$ 0,6. Hasil perhitungan reliabilitas

instrumen respon adalah sebesar 0,935, sehingga dapat dinyatakan jika instrumen respon peserta didik reliabel karena $r_{11} = 0,935 > 0,6$.

3.4 Prosedur Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis statistik *inferensia*. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk perhitungan uji kelayakan media pembelajaran dan uji respon peserta didik. Analisis statistik *inferensia* digunakan untuk perhitungan uji keberartian penggunaan media pembelajaran *ACG starter*.

3.4.1 Analisis Kelayakan Media Pembelajaran

Uji kelayakan media pembelajaran didapat dari hasil *expert judgment* dari ahli media dan ahli materi, sedangkan data respon peserta didik didapat dari hasil uji coba pemakaian pada pengguna media pembelajaran. Data yang telah terkumpul, selanjutnya dihitung dengan menggunakan persamaan (3) sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang didapat}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \dots (1)$$

(Riduwan, 2015, hlm. 14)

Tingkat kelayakan produk yang dikembangkan diidentifikasi melalui persentase skor yang diperoleh. Semakin tinggi skor yang diperoleh dari hasil uji kelayakan oleh ahli, maka tingkat kelayakan produk semakin baik. Data validasi dikumpulkan melalui penyebaran angket dengan skala *rating scale*.

Skor yang didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Skor yang diperoleh disajikan dalam bentuk persentase dan diinterpretasikan pada tingkat validitas kriteria kelayakan yang dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Tabel Interpretasi Kelayakan Media Pembelajaran

Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
<20%	Tidak Layak

(Sumber: Priambodo & Nuryanto, 2020)

3.4.2 Analisis Respon Peserta Didik

Respon peserta didik adalah reaksi sosial yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam menanggapi rangsangan ataupun pengaruh dari situasi yang dilakukan oleh orang lain serta dapat digunakan sebagai referensi dalam menentukan seberapa menarik proses pembelajaran (Kartini & Putra, 2020). Data yang didapatkan dari hasil respon peserta didik ini selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kualitas media pembelajaran dari sudut pandang peserta didik sebagai calon pengguna menggunakan persamaan (2) sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Didapat}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \dots (2)$$

(Riduwan, 2015, hlm. 14)

Hasil persentase yang didapatkan kemudian di konversikan menggunakan tabel 3.6, untuk menginterpretasikan hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran ACG *Starter*.

Tabel 3.6 Kategori Kualitas Media Pembelajaran

No.	Skor dalam persen (%)	Kategori
1	0 – 20%	Sangat Kurang
2	21 – 40 %	Kurang
3	41 – 60 %	Cukup
4	61 – 80 %	Baik
5	81 – 100 %	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan, 2015, hlm. 15)

3.4.3 Analisis Keberartian Penggunaan Media Pembelajaran ACG *Starter*

Data hasil belajar digunakan untuk mengetahui keberartian penggunaan media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android terhadap perolehan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran kelistrikan sepeda motor. Pengumpulan data hasil belajar ini menggunakan instrumen tes berupa lembar *Pre-test* dan *post-test* yang mencakup 25 soal pilihan ganda. Hasil dari *Pre-test* dan *post-test* akan diuji normalitas, serta uji keberartian penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan (Siregar & Ananda, 2023).

3.4.3.1 Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Uji normalitas merupakan suatu prosedur statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Nuryadi et al., 2017, hlm. 79). Data yang diuji normalitas nya meliputi nilai *Pre-test* dan *post-test* dengan bantuan *software Microsoft Exel 2019*. Uji Liliefors digunakan pada penelitian ini untuk menguji normalitas data hasil *Pre-test* dan *post-test* nya. Uji liliefors ini dapat digunakan untuk sampel besar maupun kecil dengan data berskala interval atau ratio (Hajaroh & Raehanah, 2022, hlm. 97).

Kriteria penerimaan suatu data dinyatakan berdistribusi normal atau tidak adalah dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
2. Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

3.4.3.2 Uji Signifikansi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran ACG starter terhadap peningkatan pemahaman peserta didik, yang ditinjau dari nilai hasil *Pre-test* dan *post-test*. Teknik yang digunakan pada uji signifikansi ini tergantung dari hasil uji normalitas. Jika data berdistribusi normal, maka teknik yang digunakan adalah uji parametrik dengan menggunakan uji paired sample t-test. Jika data tidak berdistribusi normal, maka teknik yang digunakan adalah uji non parametrik menggunakan uji Wilcoxon.