

### BAB III

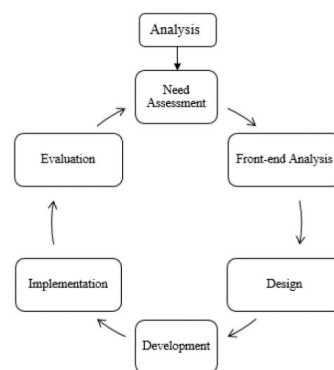
#### METODE PENELITIAN

##### A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dalam dunia pendidikan. Ada beberapa model penelitian dan pengembangan diantaranya, ADDIE model Lee & Owen (2004), ADDIE model Robert Marie Branch, penelitian dan pengembangan yang dikembangkan Sugiyono, penelitian dan pengembangan menurut Azzure, penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall dan masih banyak lagi. Model yang digunakan secara umum diadaptasi dari ADDIE menurut Lee dan Owens (2004) yang merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Develop, implement* dan *evaluate*, dengan beberapa penyesuaian dalam setiap detail tahapan penelitian ADDIE mengadaptasi langkah-langkah menurut Branch seperti detail langkah-langkah analisis, langkah-langkah desain dan langkah-langkah pengembangan produk, sedangkan dalam proses implementasinya penelitian menggunakan perhitungan dan analisis menurut Sugiyono. Secara umum ADDIE menurut Lee & Owens sebenarnya diperuntukkan ke multimedia meskipun dapat juga digunakan untuk media lainnya. Langkah pengembangannya dimulai dari analisis kebutuhan, analisis *front-end*, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap pertama, Lee dan Owens mengikuti konsep Dick dan Carey yang memisahkan tahap analisis menjadi dua macam yaitu analisis kebutuhan dan analisis *front-end*. Tahap desain merupakan perencanaan dari produk yang akan dibuat. Tahap berikutnya yaitu pengembangan

41

dan implementasi dimana spesifikasi desain diterapkan selama pengembangan atau *storyboard* mulai ditulis. Terakhir, adalah tahap evaluasi.

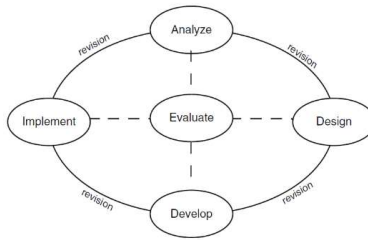


Gambar 13. Model Pengembangan ADDIE Menurut Lee & Owens

(Sumber: Lee & Owens, 2004:xxviii).

Metode penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Branch (2009) ini terdapat 5 tahapan, yaitu (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*. Berikut adalah gambar tahapan langkah penelitian R&D dengan metode pendekatan ADDIE seperti pada Gambar 14.

42



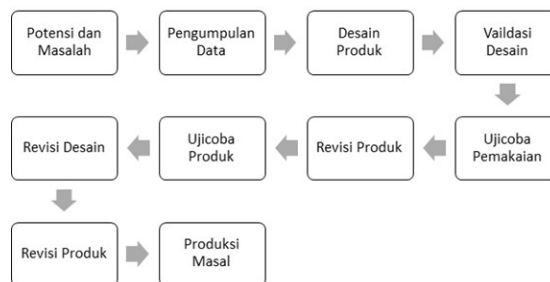
Gambar 14. Langkah-langkah Penelitian R&D Menurut Branch  
(Sumber : Branch 2009)

Berikut ini merupakan penjabaran langkah-langkah yang dilaksanakan pada penelitian dan pengembangan Branch.

Tabel 3. Langkah-langkah Penelitian R&D Menurut Branch

	<i>Analyze</i>	<i>Design</i>	<i>Develop</i>	<i>Implement</i>	<i>Evaluate</i>
<b>Concept</b>	Identify the probable causes for a performance gap	Verify the desired performances and appropriate testing methods	Generate and validate the learning resources	Prepare the learning environment and engage the students	Assess the quality of the instructional products and processes, both before and after implementation
<b>Common Procedures</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validate the performance gap</li> <li>2. Determine instructional goals</li> <li>3. Confirm the intended audience</li> <li>4. Identify required resources</li> <li>5. Determine potential delivery systems (including cost estimates)</li> <li>6. Compose a project management plan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Conduct a task inventory</li> <li>8. Compose performance objectives</li> <li>9. Generate testing strategies</li> <li>10. Calculate return on investment</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Generate content</li> <li>12. Select or develop supporting media</li> <li>13. Develop guidance for the student</li> <li>14. Develop guidance for the teacher</li> <li>15. Conduct formative revisions</li> <li>16. Conduct a Pilot Test</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Prepare the teacher</li> <li>18. Prepare the student</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>19. Determine evaluation criteria</li> <li>20. Select evaluation tools</li> <li>21. Conduct evaluations</li> </ol>
	<i>Analysis Summary</i>	<i>Design Brief</i>	<i>Learning Resources</i>	<i>Implementation Strategy</i>	<i>Evaluation Plan</i>

Metode penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiyono adalah seperti Gambar 15.



Gambar 15. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Oleh Sugiyono  
(Sumber Sugiyono 2016 : 298)

Penelitian ini hanya menggunakan sumber referensi dari Sugiyono pada bagian validitas, reliabilitas instrumen dan teknik analisis data. Sehingga setelah mengadaptasi tiga model penelitian dan pengembangan di atas, diperoleh langkah-langkah penelitian seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Langkah Penelitian yang Dikembangkan

No.	Tahapan	Aktifitas
1.	<b>Analisis (<i>Analyze</i>)</b> Tahap analisis adalah tahap pengumpulan data dan informasi awal pada mata pelajaran instalasi motor listrik serta melakukan analisis mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam mata pelajaran tersebut. (Berpedoman pada ADDIE Branch)	a. Menganalisis kesenjangan kinerja proses pembelajaran b. Menganalisis kompetensi dasar mata pelajaran instalasi motor listrik c. Menganalisis kemampuan, semangat, dan sikap peserta didik. d. Menganalisis fasilitas penunjang pembelajaran. e. Menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah yang ada. f. Menyusun rencana proses penelitian
2.	<b>Desain (<i>Design</i>)</b> Menentukan kinerja yang akan dicapai (Berpedoman pada ADDIE Branch)	a. Menyusun tugas-tugas dalam <i>jobsheet</i> yang dapat membuat peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. b. Menyusun tujuan pembelajaran dalam <i>jobsheet</i> . c. Menyusun strategi test dalam <i>jobsheet</i> . d. Menghitung investasi atau biaya yang akan dikeluarkan
3.	<b>Pengembangan (<i>Development</i>)</b> Pembuatan <i>trainer kit lift</i> dengan kontrol suara berbasis PLC Omron CP1E dan Penyusunan buku panduan dan <i>jobsheet</i> (Berpedoman pada ADDIE Branch)	a. Membuat <i>trainer kit lift</i> dengan kontrol suara berbasis PLC Omron CP1E b. Menyelesaikan pembuatan <i>jobsheet</i> dan <i>handbook</i> c. Melaksanakan uji <i>black box</i> d. Melakukan pengujian terhadap ahli media dan materi
4.	<b>Implementasi (<i>Implementation</i>)</b> Menyiapkan lingkungan belajar dan mengikutsertakan peserta didik. (Berpedoman penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono)	a. Pengujian Produk di kelas XII TITL 2 SMK N 2 Yogyakarta
5.	<b>Evaluasi (<i>Evaluation</i>)</b> Melakukan perbaikan terakhir sesuai saran dan pengolahan data yang didapat (Berpedoman penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono)	a. Menentukan kriteria evaluasi b. Memilih alat evaluasi c. Melakukan evaluasi

45

## B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini mengadopsi ADDIE yang dikembangkan Lee dan Owens (2004) dengan detail dari setiap tahap pengembangan menggunakan kaidah ADDIE menurut Branch (2009) yang meliputi :

### 1. Analisis

Tahap analisis adalah tahap pengumpulan data dan informasi awal pada mata pelajaran instalasi motor listrik serta melakukan analisis mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam mata pelajaran tersebut. Berikut ini adalah analisis penelitian yang dilakukan :

#### a. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi masalah mengenai permasalahan mendasar yang ada pada pembelajaran instalasi motor listrik mengenai PLC. Identifikasi masalah dilaksanakan untuk memperoleh beberapa informasi seperti, gambaran fakta, bahan ajar, media yang digunakan dan sistem pembelajaran yang dilakukan. Data tersebut akan mempermudah dalam penentuan media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan pada mata pelajaran instalasi motor listrik tentang PLC.

#### b. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan ini peneliti menganalisis berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diamati sebelumnya. Penggunaan media yang belum dimanfaatkan secara baik dan cenderung tidak sesuai dengan apa yang ada di dunia kerja menjadikan peserta didik kurang dapat menerima dengan baik materi

46

pembelajaran yang diberikan. Selain itu minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran masih cukup rendah. Maka dari itu peneliti perlu menganalisis media pembelajaran berbentuk apa yang dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran tersebut. Peneliti menemukan media pembelajaran *lift* yang sudah lama tidak digunakan karena rusak dan peneliti mendapatkan saran dari pendidik pengampu untuk memperbaiki dan mengembangkan media pembelajaran berbentuk *trainer kit lift* yang dilengkapi dengan kontrol suara.

## 2. Desain

Perancangan *trainer kit lift* ini meliputi beberapa langkah yang dilakukan diantaranya :

### a. Identifikasi Kebutuhan

Analisis kebutuhan perlu dilakukan untuk mengetahui kebutuhan *hardware* yang diperlukan dalam proses pembelajaran instalasi motor listrik mengenai PLC agar nantinya pengembangan media *trainer kit lift* dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran.

### b. Desain *Trainer Kit Lift*

Desain *trainer kit lift* dibuat dengan desain semenarik mungkin dan sesuai dengan dengan kebutuhan pembelajaran instalasi motor listrik agar dapat menambah minat peserta didik dalam mempelajari PLC dan membantu peserta didik untuk memahami materi yang diberikan dalam pembelajaran tersebut.

## 3. Pengembangan

Pengembangan merupakan tahap pembuatan media pembelajaran serta memvalidasinya. Terdapat langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pengembangan ini diantaranya, tahap pembuatan media ini peneliti membuat media *trainer kit lift* yang nantinya akan menjadi objek penelitian. Pembuatan *trainer kit lift* ini sesuai dengan desain awal yang sudah dibuat dan perlu untuk terus dikembangkan agar menjadi media pembelajaran yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dibuat harus sesuai dengan kompetensi dasar yang ada dalam mata pelajaran instalasi motor listrik. Selain itu media pembelajaran juga dilengkapi dengan *handbook* dan *jobsheet* sebagai alat bantu penggunaan media. Tahap selanjutnya adalah uji *black box* dilaksanakan untuk mengetahui kinerja produk yang dibuat. Jika masih terdapat kekurangan maka produk akan diperbaiki. Langkah pengembangan selanjutnya berupa pembuatan angket uji kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan pengguna peserta didik. Selanjutnya menguji tingkat kelayakan media pembelajaran *trainer kit lift* menggunakan instrumen berupa angket. Sebelum uji kelayakan pada pengguna, pengembangan media *trainer kit lift* dilakukan uji *alpha*. yaitu oleh *expert judgement* (ahli media dan ahli materi) menggunakan instrumen berupa angket. Angket yang digunakan sebagai instrumen sebelumnya telah divalidasi oleh ahli instrumen. Hasil dari penilaian angket akan diakumulasi dan dilakukan uji kelayakan pertama dengan *alpha testing*. Setelah dinyatakan layak untuk digunakan sebagai penelitian, dilanjutkan pada tahap implementasi.

#### 4. Implementasi

Implementasi merupakan tahap setelah dilakukannya uji *black box*, uji kelayakan media, uji kelayakan materi terhadap media pembelajaran. Tujuan dari implementasi ini adalah untuk mencari tingkat kelayakan media pembelajaran *trainer kit lift*. Persiapan penerapan media pembelajaran kepada peserta didik dalam proses pembelajaran sebelumnya dikoordinasi dengan pendidik dan peserta didik yang bersangkutan. Implementasi media pembelajaran *trainer kit lift* ini akan dilaksanakan di kelas XII Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Sebelum dilakukannya pengujian media pembelajaran, terdapat dua langkah persiapan yang dilakukan yaitu, pertama menyiapkan pendidik pengampu mata pelajaran instalasi motor listrik berupa pemberian pemahaman materi dan penggunaan media. kedua adalah mempersiapkan peserta didik sebelum proses pengambilan data agar pengambilan data dapat dilakukan dengan lancar.

#### 5. Evaluasi

Tahap evaluasi meliputi tiga langkah yaitu, menentukan kriteria evaluasi, memilih alat yang digunakan dalam proses evaluasi dan melakukan evaluasi. Terdapat 3 kriteria evaluasi menurut Branch (2009:155) yaitu, evaluasi persepsi, evaluasi pembelajaran, dan evaluasi kemampuan. Sedangkan alat yang digunakan dalam evaluasi juga memiliki beberapa jenis diantaranya, kuisioner, survey, wawancara, ujian, pertanyaan terbuka, latihan, observasi, permainan peran, simulasi, tugas autentik, daftar cek kinerja, penilaian atasan, pengamatan sebaya dan lain-lain.

Penelitian ini menggunakan kriteria evaluasi. Evaluasi persepsi adalah evaluasi untuk mengetahui perasaan peserta didik terhadap media pembelajaran *trainer kit lift*. Sedangkan alat evaluasi yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan angket dengan skala *likert*. Langkah selanjutnya adalah memberikan angket kepada validator dan peserta didik.

Instrumen penelitian perlu dilakukan validasi kepada para *expert judgement*, agar instrumen layak dan mampu untuk mengumpulkan data pada proses uji media uji materi dan uji pengguna. Setelah peserta didik menggunakan media ini dalam proses pembelajaran diharapkan penyuntingan dapat dilakukan meliputi penyajian, isi, ilustrasi, dan tampilan secara fisik. Tahap selanjutnya peneliti akan menyimpulkan hasil penelitiannya.

#### C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan sejak Juni hingga Agustus 2019 yang bertempat di jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 2 Yogyakarta.

#### D. Sumber Data dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri dari dua ahli media dan dua ahli materi serta peserta didik kelas XII Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 2 Yogyakarta. Waktu pengambilan data dilaksanakan dari tanggal 17 Juni 2019 hingga 18 Juni 2019.

### E. Metode dan Alat Pengumpulan Data

Penelitian ini pengumpulan datanya menggunakan angket tertutup. Sugino (2015:216) menyatakan bahwa angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data menggunakan seperangkat pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk memperoleh jawaban. Angket akan diberikan kepada ahli media, ahli materi dan peserta didik. Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran *trainer kit lift* berbasis PLC Omron pada mata pelajaran instalasi motor listrik. Angket juga disertai dengan kolom komentar untuk menampung saran dan masukan. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom yang akan dipilih dengan skala *likert* empat pilihan.

Alternatif jawaban dan *scoring* yang digunakan dalam angket ini seperti Tabel 5.

SS(Sangat Setuju)=4, S(Setuju)=3, TS(Tidak Setuju)=2, STS(Sangat Tidak Setuju)=1.

(Sumber : Eko, 2016)

Tabel 5. Alternatif Jawaban dan Pembobotan Skor

Alternative Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

### F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa angket. Penelitian ini menghendaki pengukuran terhadap unjuk kerja fungsional alat dan uji kelayakan media. Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini mengadopsi instrumen penelitian yang digunakan oleh Hermawan Riski W. Berikut ini adalah instrumen yang dibuat dalam penelitian ini:

#### 1. Instrumen Uji *Black Box*

Kisi-kisi instrumen uji *black box* digunakan untuk mengetahui fungsi dari masukan dan keluaran dari produk yang dihasilkan. Berikut ini adalah kisi-kisi yang digunakan untuk uji *black box* seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen *Black Box*

No	Aspek	Indikator	Nomor butir	Jumlah
1.	fungsi masukan	- <i>Enterance button</i>	1,2,3	3
		- <i>Main button</i>	4,5,6	3
		- <i>enterance Voice</i>	7,8,9	3
		- <i>main voice</i>	10,11,12	3
2.	Fungsi <i>Limit Swich</i>	- Di tiap lantai	13,14,15	3
		- di pintu <i>lift</i>	16,17,18,19,20,21	6
3.	Fungsi soket keluaran	- Motor <i>lift</i>	22	3
		- Motor pintu <i>lift</i>	23,24,25	3
		- <i>Seven Segment</i>	26,27,28	3

#### 4. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media

Kisi-kisi untuk instrumen ahli media berfungsi untuk mengetahui kualitas produk penelitian yang berisikan tentang poin-poin aspek media yang meliputi : tampilan, teknis dan pembelajaran. Instrumen uji kelayakan ahli media ini diadopsi

dari penelitian Hermawan Riski W (2016). Berikut ini kisi-kisi untuk ahli media seperti yang terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor butir	Jumlah
1.	Tampilan	- Kerapian desain	1,2	2
		- Terdapat notasi keterangan	3	1
		- Tata letak komponen	4	1
		- Daya Tarik tampilan	5	1
		- Ukuran	6	1
		- Efisiensi	7,8	2
2.	Teknis	- fungsi tiap sistem perangkat keras bekerja	9,11,12,13,14	5
		- terdapat panduan pengguna	15	1
		- kemudahan pengoperasian <i>software CX Programmer</i>	10	1
3.	pembelajaran	- Bagi peserta didik	16,17,18,19	4
		- Bagi pendidik	20,21	2

### 5. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi

Instrumen uji kelayakan ahli materi bertujuan untuk menilai materi pembelajaran dilihat dari aspek desain pembelajaran dan pembelajaran. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi ini diadopsi dari penelitian Hermawan Riski W (2016) Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli materi terdapat pada Tabel 8.

53

Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Butir	jumlah
1.	Desain pembelajaran	- Kesesuaian dengan silabus, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran	1,2,3,5	3
		- memberikan pengetahuan pada komponen <i>trainer kit</i>	4	1
		- <i>jobsheet</i> menyajikan langkah kerja	6,7	2
		- terdapat gambar penjas	8	1
		- keruntutan materi	9	1
		- bahasa mudah dipahami	10,11	2
2.	Pembelajaran	- mempermudah pendidik dalam pembelajaran PLC	12	1
		- mempermudah pemahaman peserta didik dalam pembelajaran PLC	13	1
		- meningkatkan motivasi dan menumbuhkan semangat belajar	14	1
		- membantu belajar individu	15	1

### 6. Instrumen Uji Pengguna

Instrumen uji pengguna ditinjau dari aspek : tampilan, desain pembelajaran, teknis dan pembelajaran. Instrumen Uji Pengguna ini diadopsi dari penelitian Hermawan Riski W (2016) Kisi-kisi uji pengguna (peserta didik) dapat dilihat pada Tabel 9.

54

Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Uji Pengguna

No	Aspek	Tujuan	Nomor	jumlah
1.	Tampilan	- Kerapian desain	1,2,	2
		- Terdapat notasi keterangan	3	1
		- Tata letak komponen	4	1
		- Daya Tarik tampilan	5	1
		- Ukuran	6	1
		- Efisiensi	7,8	2
2.	Desain pembelajaran	- Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	9,10	2
		- Memberikan pengetahuan tentang komponen	11,12	2
		- <i>Jobsheet</i> menyajikan langkah kerja	13,14	2
		- Materi <i>jobsheet</i> mudah dipahami	15,16	2
3.	Teknis	- Kemudahan pengoperasian perangkat keras	17	1
		- Notasi keterangan perangkat keras	18	1
		- Terdapat panduan pengguna	19	1
		- Sistem dapat bekerja	20	1
		- Menambah pengetahuan	21	1
4.	Pembelajaran	- Menambah motivasi belajar	22	1
		- Meningkatkan kompetensi pemrograman PLC	23	1

## G. Pengujian Instrumen

### 1. Validitas Instrumen

Menurut Sugiono (2015:177) instrumen yang valid adalah instrumen yang dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Jika instrumen digunakan untuk mengukur penggunaan media pembelajaran, maka pernyataan-pernyataan dalam instrumen penelitian harus mengarah pada penggunaan media. Pada penelitian ini instrumen angket yang akan digunakan harus melalui uji validitas konstruk (*construct validity*).

Sugiono (2015:183) menyatakan bahwa untuk melakukan uji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari para ahli (*expert judgement*). Instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori-teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dan meminta pendapat dari para ahli.

### 2. Reliabilitas Instrumen

Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan uji internal reliabilitas instrumen yang sebelumnya sudah diisi oleh siswa dan selanjutnya dianalisis reliabilitas butir-butir pertanyaan pada angket menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Sugiono (2016:131). pengujian reliabilitas dengan *internal consistency* dilaksanakan dengan menguji instrumen sekali lalu data yang diperoleh diolah dan dianalisis dengan teknik tertentu. Perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistic 23* yang dapat dilihat pada lampiran.



Rumus pengujian reliabilitas *Alpha Cronbach* menurut Siregar (2012:176)

sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum St^2}{st^2} \right]$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $k$  = jumlah butir soal
- $\sum St^2$  = jumlah varian skor tiap item
- $st^2$  = varian total

Rumus untuk menghitung varian total dan varian item sebagai berikut:

$$st^2 = \frac{\sum xt^2}{n} - \frac{(\sum xt)^2}{n^2}$$

Keterangan:

- $st^2$  = varian total
- $\sum xt^2$  = jumlah kuadrat seluruh skor item
- $(\sum xt)^2$  = jumlah kuadrat subyek
- $n$  = jumlah item

Instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) > Nilai koefisien reliabilitas dapat diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford. Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrumen menggunakan bantuan software IBM SPSS *Statistic* 23 diperoleh hasil nilai  $r = 0,784$  yang berarti masuk pada kategori reliabel tinggi. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran

Tabel 10. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

#### H. Teknik Analisis Data

Data kualitatif pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu data observasi serta data saran dan masukan yang diberikan oleh responden. Data observasi yang didapat saat melakukan proses analisis awal (*analyze*) akan diolah dengan cara reduksi data menurut Miles & Huberman (2014:12) yaitu penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi data, pemfokusan dan pengabstrakan data mentah menjadi informasi yang bermakna sehingga analisis kebutuhan untuk pengembangan tahap selanjutnya sudah terumuskan dan dapat dijadikan landasan pengembangan. Data kualitatif berupa saran dan masukan yang diberikan dari *expert judgement* serta pengguna digunakan sebagai bahan perbaikan produk. Saran dan masukan yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kelayakan media *trainer kit lift* sebagai media pembelajaran.

Data kuantitatif yang diperoleh dari angket kelayakan dan unjuk kerja media pembelajaran *trainer kit lift* oleh ahli materi, ahli media dan pengguna dianalisis untuk menentukan kelayakan produk.

Langkah-langkah analisis data yang dilakukan untuk mengkategorikan tingkat kelayakan pada penelitian ini adalah:

1. Menentukan interval tingkat kelayakan dengan ketentuan tidak layak, kurang layak, cukup layak, layak, dan sangat layak
2. Mengklasifikasikan penilaian seperti yang dikemukakan Widoyoko (2017:238) sebagai berikut.

Tabel 11. Pedoman Kriteria Kelayakan

Interval Skor	Kategori
$X > \bar{X}_i + 1,8 x S_{Bi}$	Sangat Layak/ Sangat Baik
$\bar{X}_i + 0,6 x S_{Bi} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 S_{Bi}$	Layak/ Baik
$\bar{X}_i - 0,6 x S_{Bi} < X \leq \bar{X}_i + 0,6 x S_{Bi}$	Cukup Layak/ Cukup Baik
$\bar{X}_i - 1,8 x S_{Bi} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 S_{Bi}$	Kurang Layak/ Kurang Baik
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 x S_{Bi}$	Tidak Layak/ Tidak Baik

3. Menentukan rerata ( $\bar{X}_i$ ) dan simpangan baku ( $S_{Bi}$ ) dari tabel diatas dengan rumus:

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (S_{max} + S_{min})$$

$$S_{Bi} = \frac{1}{6} (S_{max} - S_{min})$$

$$S_{min} = 1 \times \text{jumlah butir}$$

$$S_{max} = 4 \times \text{jumlah butir}$$