

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian yaitu mengemukakan secara teknis tentang metode-metode yang digunakan peneliti untuk memecahkan masalah dari suatu penelitian, metode ini dianggap sesuai dalam mendapatkan data agar akurat dan dapat dipercaya dan dipertanggung jawabkan adapun metodenya antara lain sebagai berikut:

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *R&D/Research and Development*. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keberhasilan produk tersebut.¹ Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg and Gall “*research and development is a powerful strategy for improving practice. It is a process used to develop and validate educational products .*” Pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa “penelitian dan pengembangan merupakan strategi yang kuat untuk meningkatkan praktek. Itu adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.”² Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah suatu proses pengembangan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian riset yang menggunakan berbagai metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan.³ Sedangkan desain penelitiannya menggunakan *quasi eksperimen* yaitu *nonequivalent control group design*. Yaitu pengukuran pertama dilakukan sebelum diberikan perlakuan (*pretest*), dan pengukuran kedua setelah diberi perlakuan (*posttest*). Jadi penelitian ini merupakan sebuah pengembangan untuk

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 407.

² Zainal Arifin, *Model Penelitian dan Pengembangan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.127

³Mohammad Ali & Muhammad Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*,(Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), 105

menghasilkan produk yang melewati beberapa tahapan untuk mengetahui tingkat keberhasilan produk tersebut.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini berlokasi di MI Sultan Agung 01 Sukolilo-Pati, penelitian dilaksanakan di lokasi ini karena peneliti menemukan beberapa alasan logis yaitu diantaranya masih banyak siswa yang belum pernah mendapatkan pembelajaran lewat video animasi maka dari itu peneliti mengambil lokasi tersebut, untuk memperoleh data yang diperlukan peneliti mengambil kelas 4 sebagai eksperimen penelitian yang dilaksanakan yang terdiri dari kelas A yang berjumlah 25 peserta didik dan kelas B yang berjumlah 25 peserta didik.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah daerah generalisasi yang terdiri obyek atau subyek yang mempunyai karakter atau kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan.⁴ Yang berarti yaitu pada penelitian ini populasinya adalah siswa-siswi kelas 4 di MI Sultan Agung 01 Sukolilo-Pati yang diambil kelas A dan B.

2. Sampel

Sampel adalah banyak karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵ Sampel terdiri atas subyek penelitian yang menjadi sumber data yang terpilih dari hasil pekerjaan teknik penyampelan (teknik sampling).⁶ Penelitian ini menggunakan teknik dengan cara *Sampling Jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sampel.⁷ Hal ini apabila populasinya relatif kecil yaitu kurang dari 30 orang atau dengan kata lain sampel jenuh adalah sampel sensus yang mengambil sampel

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 117.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...* 118.

⁶ Deni Darmawan *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016) 138.

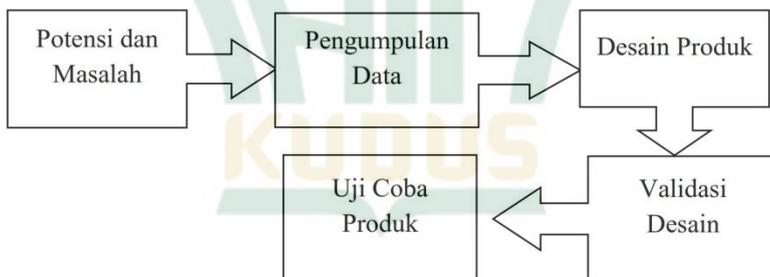
⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 124-125.

seluruh anggota populasi.⁸ Berdasarkan hal tersebut maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas 4 di MI Sultan Agung 01 Sukolilo-Pati dari kelas A yang berjumlah 25 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas B yang berjumlah 25 peserta didik sebagai kelas kontrol.

D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Dalam mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis video animasi ini, peneliti mengadaptasi dari metode *Research and Development* (R&D) yang ditulis oleh Sugiyono dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.⁹ Akan tetapi dalam penelitian ini dilakukan beberapa perubahan pada metode *Research and Development* (R&D). Peneliti hanya melakukan 5 tahap awalnya saja. Hal ini dikarenakan penelitian ini hanya menghasilkan produk terbatas, bukan produk massal.

Hasil modifikasi metode *Research and Development* (R&D) dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahap-tahap dalam mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis video animasi.

⁸ Deni Darmawan *Metode Penelitian Kuantitatif*,....109.

⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 409.

1. Potensi dan Masalah

Potensi merupakan segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi.¹⁰ Potensi dan masalah selalu berkaitan seperti yang terjadi disaat ini dimana sekolahan masih banyak guru yang menerapkan materi hanya dengan cara ceramah padahal padahal teknologi saat ini sudah sangat berkembang pesat maka dibutuhkan pengembangan media agar dapat menjadikan siswa lebih paham akan materi yang diambil.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini melakukan pengumpulan data-data untuk sumber dalam pembuatan media pembelajaran IPA berbasis video animasi tersebut. Data yang dikumpulkan berupa silabus dan rpp yang memuat materi yang digunakan untuk referensi materi, kurikulum untuk menjabarkan standar kompetensi yang harus dicapai siswa, serta video pembelajaran IPA yang dijadikan sebagai contoh pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video animasi

3. Tahap desain produk

Pada tahap ini dilakukan desain media pembelajaran. Video pembelajaran IPA berbasis video animasi ini didesain dengan menggunakan *software* yang dipilih peneliti untuk membuatnya, terdapat 3 tahap dalam desain produk yaitu diantaranya:

- a. Pra produksi yang meliputi dari penyusunan materi yang akan dibuat sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan disesuaikan pada video pembelajaran tersebut
- b. Produksi yang meliputi dari pembuatan animasi dari setiap karakter lalu pembuatan step-step atau langka skenario yang akan dilaksanakan lalu penggabungan dari per karakter yang selanjutnya diisi suara sehingga menjadi sebuah video animasi

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif...*, 409

- c. Pasca produksi yang meliputi mereview hasil dari pra produksi dan produksi

4. Tahap Validasi Desain

Video pembelajaran yang dihasilkan pada desain produk dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian ditelaah oleh dosen pembimbing untuk mendapat beberapa saran sekaligus divalidasi. Media pembelajaran IPA berbasis video animasi yang sudah divalidasi oleh dosen pembimbing kemudian diserahkan kepada validator lainnya untuk divalidasi dan mendapatkan masukan kembali agar dihasilkan media pembelajaran yang baik dan layak digunakan untuk proses pembelajaran

5. Tahap Uji Coba

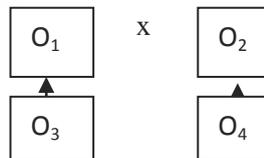
Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba desain di MI sultan agung 01 Sukolilo-Pati, yang bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan dan dampak penggunaan media pembelajaran IPA berbasis video animasi

E. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam bagian ini hal yang harus diperhatikan adalah: (1) desain uji coba, (2) subjek uji coba, (3) jenis data.

1. Desain uji coba

Desain uji coba ini dengan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol *pretest-postest control group desain*¹¹ dengan menggunakan rumus sebagai berikut:



Keterangan:

X : Treatment atau perlakuan berupa pembelajaran dengan video animasi

O₁ : Nilai awal kelompok eksperimen

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 416.

O₂ : prestasi kelompok eksperimen

O₃ : nilai awal kelompok kontrol

O₄ : prestasi kelompok kontrol

2. Subjek Uji Coba

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas 4A yang berjumlah 25 siswa yang digunakan sebagai kelas eksperimen. Namun, sebelum diberikan kepada subjek penelitian pada kelas eksperimen, sebelumnya diuji cobakan pada siswa kelas 4 yang bukan menjadi subyek penelitian yang berjumlah 20 siswa. Siswa yang dipilih sebagai obyek penelitian adalah siswa yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda atau heterogen. Kelas yang heterogen telah dianggap mewakili untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran IPA berbasis video animasi, meliputi data angket yang disebar mengenai respon siswa dan hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Pemilihan siswa dilakukan oleh guru IPA kelas tersebut yang lebih memahami dan mengenal kemampuan masing-masing siswa tersebut.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat ukur bantu atau fasilitas yang digunakan untuk mengumpulkan data secara cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah dengan hasil yang lebih baik.¹² Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen berikut diantaranya:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi yang dikembangkan berupa lembaran yang memuat beberapa aspek penilaian. Lembar validasi ini berfungsi sebagai instrumen penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kriteria kevalidan, dan kepraktisan media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti yang berisi nilai dari validator.

¹²Riduawan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), 5

Berikut adalah kategori penilaiannya:

Tabel 3.1
Aturan Pemberian Skala

Keterangan	Skor
SB (Sangat Baik)	4
B (Baik)	3
K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

Lembar validasi ini digunakan untuk mendapatkan data validitas konstruksi pada media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Angket respon siswa

Angket respon siswa berupa lembaran yang berisi pertanyaan tentang penggunaan media pembelajaran IPA berbasis video animasi. Struktur angket ini memuat identitas pengisi angket; petunjuk pengisian; dan untuk angket respon siswa memuat pernyataan-pernyataan dengan empat pilihan jawaban, yaitu STS (sangat tidak setuju), TS (tidak setuju), S (setuju), serta SS (sangat setuju).

3. Tes Hasil Belajar Siswa

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan IPA siswa dalam hal ini adalah tes hasil belajar siswa. Tes ini diberikan setelah siswa diberi kesempatan menggunakan media pembelajaran IPA berbasis video animasi.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah data yang diperoleh langsung dari penelitian meliputi buku, foto atau peraturan atau segala yang relevan dengan penelitian.¹³ Dokumentasi digunakan untuk oleh peneliti untuk memperoleh data tentang letak geografis, struktur sekolah, organisasi sekolah, keadaan guru dan peserta didik, foto-foto dll.

¹³ Riduawan, skala pengukuran variabel penelitian (Bandung: Alfabeta, 2005) 31.

Data ini dapat diperoleh dari kepala sekolah dan tata usaha.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam katagori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.¹⁴ Teknik analisis data dalam pengembangan bahan ajar lembar kegiatan siswa (MEDIA) ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian pengembangan yaitu kualitatif, sedangkan perhitungan rata-rata hasil angket serta dari hasil evaluasi/tes siswa yaitu kuantitatif.

1. Analisis data angket validasi

Rumus untuk menghitung nilai rata-rata angket adalah sebagai berikut:¹⁵

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

Dimana:

P = Persentase Yang Dicari

\sum = Jumlah Nilai Jawaban Responden

\sum_i = Jumlah Nilai Ideal

Kriteria kelayakan kualitas untuk memperkuat hasil validasi, menggunakan analisis nilai rata-rata yang disajikan dalam tabel 3.2 berikut:¹⁶

Tabel 3.2

Kriteria Tingkat Kevalidan Dan Revisi Produk

Persentase	Kriteria Validasi
76-100	Valid

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, 244 .

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktiki*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006) .242.

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktiki*,....52.

56-75	Cukup Valid
40-55	Kurang Valid
0-39	Tidak Valid

Angket kepraktisan MEDIA dideskripsikan dengan teknik analisis data berdasarkan rumus berikut:¹⁷

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai Praticalitas

R : Skor yang diperoleh

SM : Skor maksimum

Tabel 3.3
Kriteria Kepraktisan Media

Nilai	Tingkat Kepraktisan
85-100	Sangat praktis
70-84	Praktis
55-69	Cukup praktis
50-54	Kurang praktis
0-49	Tidak praktis

2. Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Uji Validitas

Validitas atau dengan katan lain disebut dengan *validity* adalah kemampuan suatu alat ukur untuk mengukur sasaran ukurnya. Dalam mengukur validitas perhatian ditujukan pada isi dan kegunaan instrumen.¹⁸ Uji validitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian valid atau tidak. Berikut merupakan rumus product moment dari Pearson yang digunakan untuk menguji validitas butir dalam penelitian ini.

¹⁷ Siti Komariyah & Hera Deswita, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (MEDIA)", *l.tp.*, 2015

¹⁸ Febri Endra, *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistika Praktis, (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2017), Cet.1, 131.*

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

Keterangan:

- r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y
 N : banyaknya siswa
 X : skor butir soal
 Y : skor total

Untuk mengetahui valid tidaknya butir soal, maka r_{xy} dibandingkan dengan r_{tabel} . r_{tabel} diperoleh dengan cara menentukan derajat kebebasannya dengan rumus $df = n-2$ pada taraf signifikan 5%, dengan ketentuan jika r_{xy} sama atau lebih besar dengan r_{tabel} , maka soal tersebut dinyatakan valid.

Untuk menguji butir-butir instrumen lebih, selanjutnya dianalisis dan diuji cobakan dengan uji beda dan tingkat kesukaran soal.

1) Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficully index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0.0 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan tingkat kesukaran suatu soal. Berikut merupakan rumus mencari indeks kesukaran:¹⁹

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik dengan jawaban benar

JS = jumlah keseluruhan peserta didik

Pengklasifikasikan indeks kesukaran yaitu sebagai berikut:

- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang

¹⁹ Muri Yusuf, *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2017), Cet.2, 140.

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- 2) Uji Daya Beda

Uji daya beda merupakan pengkajian butir-butir instrumen yang bertujuan untuk mengetahui kesanggupan butir untuk membedakan peserta tes yang tergolong mampu dengan peserta tes yang tergolong tidak mampu.²⁰ Berikut merupakan rumus untuk menentukan indeks daya beda soal:

$$D = \frac{B_a}{N_a} - \frac{B_b}{N_b}$$

Keterangan:

D = indeks daya

B_a = jumlah peserta tes pada kelas atas yang menjawab benar

B_b = jumlah peserta tes pada kelas bawah yang menjawab benar

N_a = jumlah peserta tes kelas atas

N_b = jumlah peserta tes kelas bawah

Butir soal mempunyai daya beda yang baik apabila indeks daya bedanya sama atau lebih dari 0,30 ($D \geq 0,30$).

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah ketetapan alat tersebut dalam mengukur apa yang diukurinya. Artinya, kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.²¹ Berikut merupakan rumus *K-R.20* dari Spearman –Brown yang peneliti gunakan untuk mengukur reliabilitas tes:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

²⁰ I Putu Ade Andre Payadnya dan I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 30.

²¹ Slamet Riyanto dan Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 75.

- p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
 q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
 $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
 N = banyaknya soal
 S = standar deviasi dari tes

Adapun ketentuannya yaitu:

Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka instrumen dikatakan reliabel

Jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka instrumen dikatakan tidak reliabel

3. Analisis Data Tes

Data hasil penelitian terhadap penggunaan produk pengembangan MEDIA IPA terhadap tes, kelas yang digunakan sebagai penelitian (kelas eksperimen) dengan kelas kontrol dianalisis. Penentuan ada perbedaan yang signifikan atau tidak adanya perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa, antara kelas yang dijadikan sebagai tindakan penelitian (kelas eksperimen) dengan kelas kontrol, adalah dengan menggunakan analisis uji *t-tes*. Namun sebelum uji *t-tes* dilakukan, kedua kelas harus dinyatakan homogen atau berbeda dalam kemampuannya.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diuji dalam sebuah penelitian itu merupakan data yang homogen atau tidak. Jika homogenitas terpenuhi maka penelitian ini berlanjut. Untuk memudahkan penghitungan, uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan program komputer SPSS 16.0 for windows. Jika taraf signifikansinya $> 0,05$ maka varian dinyatakan homogen, namun jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka dinyatakan tidak homogen.²²

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal yang dimaksud adalah mempunyai distribusi data yang normal. Untuk

²² Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), 99.

menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan ketentuan jika *Asymp.sig* > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Selain secara manual, peneliti juga menggunakan bantuan program komputer yaitu *SPSS 16.0*.

c. Uji Test

Uji-t digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah rata-rata (*mean*) yang berasal dari dua distribusi data. Uji-t dapat dilakukan setelah data benar-benar homogen dan terdistribusi normal.²³

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

keterangan

\bar{X}_1 : rata-rata sampel 1 (sistem kerja lama)

\bar{X}_2 : rata-rata sampel 2 (sistem kerja baru)

S_1 : simpangan baku sampel 1 (sistem kerja lama)

S_2 : simpangan baku sampel 2 (sistem kerja baru)

S_1^2 : variasi sampel 1

S_2^2 : variasi sampel 2

r: korelasi antara data dua kelompok

Nilai t-test yang diharapkan adalah nilai t yang signifikan, yaitu harga t empirik (t hitung) lebih besar atau lebih dari t teoritik (t tabel). Namun, untuk memeriksa nilai t harus menemukan dulu derajat kebebasannya (db). Rumus yang digunakan untuk menemukan db adalah, $df = 2$ dan jika t hitung \geq t tabel berarti ada signifikansi, yang artinya ada pengaruh antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sama seperti halnya uji homogenitas dan uji normalitas, selain menghitung uji-t secara manual juga dilakukan uji-t dengan menggunakan *SPSS 16.0* dengan

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 422.

kriteria, jika taraf signifikansinya $\leq 0,05$, maka dinyatakan kedua kelas terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Sedangkan jika hasil taraf signifikansinya $> 0,05$, maka dinyatakan kedua kelas tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar. Harapan dari peneliti, bahwa penelitian dan pengembangan ini adalah adanya peningkatan hasil belajar sehingga terdapat pengaruh karena adanya perbedaan yang signifikan antara kelas yang diberikan tindakan atau eksperimen dengan kelas kontrol.

