

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah metode ilmiah yang terdiri dari cara-cara menerapkan prinsip-prinsip logis terhadap penemuan, pengesahan dan penjelasan kebenaran atau cara yang ilmiah untuk mencapai kebenaran ilmu guna memecahkan masalah. Penggunaan metode penelitian yang tepat guna menghindari pemecahan masalah yang spekulatif, dan meningkatkan objektivitas dalam menggali ilmu (Siregar, 2013, hlm.8). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experiment*. Tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Suryabrata, 2010, hlm 92).

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis deskriptif dengan menggunakan uji pihak kanan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pre-test Post-test Design*. Desain ini dilaksanakan pada satu kelompok tunggal dan tidak memiliki kelompok kontrol/pembanding. Pada desain ini dilakukan *pre-test*, sebelum adanya perlakuan. Kemudian pemberian perlakuan (*treatment*) yaitu penggunaan media pembelajaran *Power Simulator software*, lalu diberi *post-test* setelah adanya perlakuan. Sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Dibawah ini merupakan *one group pre-test post-test desain* (Sugiyono, 2012, hlm. 112).

$$O_1 \times O_2$$

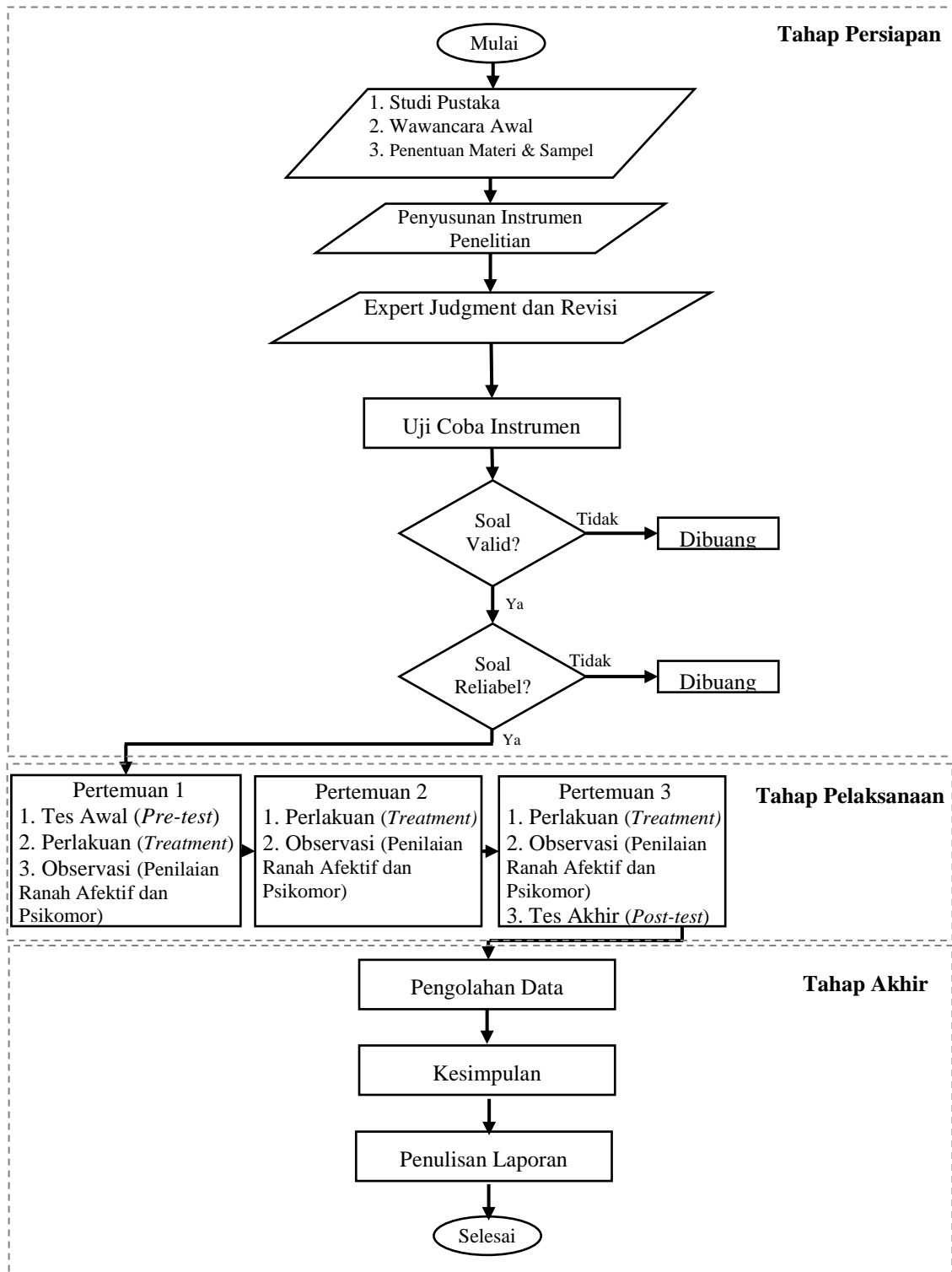
Keterangan :

O_1 = Nilai *Pre-test* (Sebelum diberi diklat)

X = Perlakuan (*treatment*)

O_2 = Nilai *Post-test* (Setelah diberi diklat)

3.2 Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Proses Penelitian

Mardani, 2017

PENERAPAN POWER SIMULATOR SOFTWARE (PSIM) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X TIPTL PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini, secara garis besar dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Penjelasan lebih lanjut adalah sebagai berikut.

3.2.1 Tahap Persiapan Penelitian

- a. Studi pustaka yang digunakan peneliti bersumber dari jurnal, buku tentang media pembelajaran dan penggunaan *Power Simulator software*, silabus mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik, serta sumber lain yang relevan dengan penelitian.
- b. Menentukan masalah penelitian yang akan dikaji berdasarkan informasi dari guru bidang studi tentang proses pembelajaran Dasar dan pengukuran listrik disekolah tersebut.
- c. Melakukan analisis konsep terhadap materi pembelajaran yang akan dijadikan materi penelitian dan penentuan sampel penelitian.
- d. Membuat instrumen penelitian dan melakukan *expert judgement*.
- e. Menentukan uji coba instrumen penelitian kepada siswa lain. Melakukan analisis terhadap hasil uji coba instrumen, kemudian menentukan soal yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian.

3.2.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Pelaksanaan tes awal (*pre-test*) di kelas penelitian sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *power simulator software* untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. Melakukan perlakuan (*treatment*) yaitu pelaksanaan pembelajaran, pada kelas penelitian dengan menggunakan media pembelajaran *power simulator software*
- c. Pelaksanaan tes akhir (*post-test*) di kelas penelitian setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *power simulator software*.

3.2.3 Tahap Akhir Penelitian

- a. Mengumpulkan semua data hasil penelitian.
- b. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.
- c. Menarik kesimpulan hasil penelitian.

d. Memberikan saran-saran terhadap aspek penelitian.

3.3 Lokasi Dan Subjek Penelitian

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2016, hlm.61) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/sujek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 6 Bandung dengan program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) semester genap tahun ajaran 2016/2017.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2016, hlm.62) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-2 Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL).

3.4 Definisi Operasional

Menurut Koentjaraningrat (dalam Siregar, 2013 hlm.111) definisi operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan atau “mengubah konsep-konsep yang berupa konstruk dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati dan yang dapat diuji dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain. Definisi operasional dari judul skripsi dimaksudkan untuk memperjelas istilah-istilah dan memberi batasan ruang lingkup penelitian. Adapun penegasan istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

3.4.1 Power Simulator Software

Merupakan salah satu *software* yang biasa digunakan untuk melihat dan menganalisis hasil dari sebuah rangkaian elektronika daya.

3.4.2 Media pembelajaran

Gagne (dalam Sadiman, 2009, hlm.6) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang untuk belajar. Sementara itu Briggs (dalam Sadiman, 2009, hlm.6) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa

untuk belajar. Buku, film, kaset, film bingkai adalah contoh-contohnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat-alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat memberikan motivasi belajar serta mempertinggi daya serap belajar siswa.

3.4.3 Hasil Belajar

Suatu hasil nyata yang dicapai oleh siswa dalam kegiatan belajar mengajar disekolah. Hasil belajar terbagi menjadi 3 yaitu hasil belajar ranah kognitif, hasil belajar ranah afektif dan hasil belajar ranah psikomotoris.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama (Siregar, 2013 hlm. 46). Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Instrumen Studi Lapangan

Instrumen studi lapangan yang digunakan adalah wawancara kepada guru mata pelajaran Dasar dan pengukuran listrik dan angket kepada siswa.

3.5.2 Instrumen Penilaian Media oleh Ahli

Instrumen yang digunakan adalah angket yang diberikan kepada ahli media dan ahli materi. Angket ini digunakan untuk menguji kelayakan dari media pembelajaran yang digunakan yakni *Power simulator software*.

3.5.3 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

3.5.3.1 Tes Kognitif

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui penguasaan materi yang dimiliki oleh peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *Power simulator software*. Instrumen ini terdiri dari soal *pre-test* dan *post-test*. Soal dibuat dengan beberapa indikator dengan jumlah 35 soal. Selanjutnya soal ini akan diseleksi dengan melakukan uji instrumen validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

3.5.3.2 Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevaliditasan dari suatu alat ukur. Validitas berarti ketepatan instrumen terhadap yang dievaluasi. Perhitungan validitas instrumen dalam penelitian menggunakan korelasi *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto, 2010, hlm. 213):

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

Keterangan:

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

N = Banyaknya subjek/siswa

X = Skor item dari setiap responden

Y = Skor total dari setiap responden

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak Rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,400 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

(Arikunto, 2014, hlm.319)

Setelah diketahui koefisien korelasi, selanjutnya dilakukan uji signifikansi untuk mengetahui validitas setiap item soal. Untuk mengetahui validitas pada setiap item soal, uji signifikan dihitung menggunakan uji t dengan rumus (Sugiyono, 2009, hlm. 230):

Mardani, 2017

PENERAPAN POWER SIMULATOR SOFTWARE (PSIM) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X TIPTL PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} \dots (2)$$

Keterangan:

t = Hasil perhitungan uji signifikansi Kolerasi

r_{xy} = Koefisien Kolerasi antara variabel X dan variabel Y

N = Banyaknya subjek/siswa

Apabila dalam perhitungan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka item soal tersebut valid. Harga t_{tabel} didapatkan dari tabel distribusi *t-student* pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (dk) = n-2.

3.5.3.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2009, hlm. 100) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{Vt^2 - \sum pq}{Vt^2} \right) \dots (3)$$

(Richardson, 1937)

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

p = Proporsi subjek yang menjawab item yang benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item yang salah (q = 1- p)

n = Banyaknya item instrumen

Vt^2 = Varians total

Harga varians total dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$V_t = \frac{\sum y^2 - \left(\frac{\sum y}{N} \right)^2}{N} \dots (4)$$

(Richardson, 1937)

Keterangan:

Mardani, 2017

PENERAPAN POWER SIMULATOR SOFTWARE (PSIM) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X TIPTL PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Vt^2 = Varians

$\sum y$ = Jumlah skor seluruh siswa

N = Jumlah siswa

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka instrumen dinyatakan reliabel. Sebaliknya apabila $r_i < r_{\text{tabel}}$, instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,800 \leq r \leq 1,000$	Sangat Tinggi
$0,600 \leq r \leq 0,799$	Tinggi
$0,400 \leq r \leq 0,599$	Cukup
$0,200 \leq r \leq 0,399$	Rendah
$0,000 \leq r \leq 0,199$	Sangat Rendah

(Suharsimi, 2010)

3.5.3.4 Uji Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus (Arikunto, 2010, hlm. 208).

$$P = \frac{B}{JS} \dots (5)$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Indeks kesukaran diklasifikasikan sesuai dengan Tabel (Arikunto, 2010, hlm. 208).

Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
$0,000 > 0,300$	Soal Mudah
$0,310 \geq p \leq 0,700$	Soal Sedang
$0,710 \geq p \leq 1,000$	Soal Sukar

Mardani, 2017

PENERAPAN POWER SIMULATOR SOFTWARE (PSIM) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X TIPTL PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.3.5 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda ini digunakan untuk mengetahui perbedaan antara jawaban kelompok atas dan kelompok bawah. Indeks diskriminasi merupakan angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda tersebut. Untuk mengetahui daya pembeda soal perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Arikunto, 2012, hlm.227).

Daya pembeda dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \dots (6)$$

(Arikunto, 2012, hlm.228)

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
$0,000 > 0,200$	Jelek
$0,210 \geq D \leq 0,400$	Cukup
$0,410 \geq D \leq 0,700$	Baik
$0,710 \geq D \leq 1,000$	Baik sekali
Negatif	Tidak Baik (Harus Dibuang)

(Arikunto, 2010, hlm. 218)

3.5.3.6 Tes Afektif dan Psikomotor

Tes ini digunakan untuk menilai keterampilan sikap dan keterampilan peserta didik pada kelas eksperimen selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Power simulator software*.

Mardani, 2017

PENERAPAN POWER SIMULATOR SOFTWARE (PSIM) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X TIPTL PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam sebuah penelitian. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Analisis Data Hasil Belajar Siswa

3.6.1.1 Analisis Data Kognitif

- **Uji *Normalized gain***

Normalized gain dilakukan untuk melihat efektifitas dari implementasi media pembelajaran. Rumus yang digunakan yaitu :

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum score} - \text{pretest score}}$$

(Hake, 1999)

Kriteria *normalized gain* yaitu (Hake, 1999) :

1. *High* : $\langle g \rangle > 0,7$
2. *Medium* : $0,7 \geq \langle g \rangle \geq 0,3$
3. *Low* : $\langle g \rangle < 0,3$

- **Uji Normalitas Data**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing-masing variable berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Chi Square* (X^2) dengan taraf signifikan 5%. Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2012 hlm.228):

1. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya.
2. Menentukan kelas interval. Dalam hal ini jumlah kelas intervalnya = 6, karena luas kurva normal dibagi menjadi enam, yang masing-masing luasnya adalah: 2,7%; 13,34%; 33,96; 33,96%, 13,34%, 2,7%.

3. Menentukan panjang kelas interval yaitu: (data terbesar – data terkecil) dibagi dengan jumlah kelas interval (6).
4. Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat.
5. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan presentase luas bidang kurve normal dengan jumlah anggota sampel.
6. Memasukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga ($f_o - f_h$) dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ dan menjumlahkannya. Harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga Chi Kuadrat (χ^2) hitung.
7. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi kuadrat tabel. Bila harga Chi kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal.

▪ Uji Hipotesis

Jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis deskriptif. Dengan H_a berbunyi lebih besar ($>$) dan H_0 berbunyi lebih kecil atau sama dengan (\leq), uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji pihak kanan. Rumusan t-test yang digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif satu sampel ditunjukkan pada Rumus dibawah ini (Sugiyono, 2012, hlm. 103):

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_o}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Dengan t adalah nilai yang dihitung; \bar{X} adalah nilai rata-rata; μ_o adalah nilai yang dihipotesiskan; SD adalah simpangan baku sampel; dan n adalah jumlah anggota sampel. Kriteria pengujian adalah $t_{hitung} > t_{(\alpha=0.05)}$ Dengan $t_{(\alpha=0.05)}$ didapat dari daftar normal baku, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Tetapi sebaliknya jika $t_{hitung} \leq t_{(\alpha=0.05)}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Adapun hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut :

H₀₁ : Penggunaan media pembelajaran *Power Simulator Software* pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMKN 6 Bandung pada ranah kognitif tidak efektif jika rata-rata hasil belajar siswa lebih kecil atau sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Ha₁ : Penggunaan media pembelajaran *Power Simulator Software* pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMKN 6 Bandung pada ranah kognitif efektif jika rata-rata hasil belajar siswa lebih besar dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

$$\mathbf{H_{01}} : \mu \leq 75$$

$$\mathbf{Ha_1} : \mu > 75$$

Dengan μ adalah rata-rata hasil belajar siswa dalam ranah kognitif.

H₀₂ : Penggunaan media pembelajaran *Power Simulator Software* pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMKN 6 Bandung pada ranah afektif tidak efektif jika rata-rata hasil belajar siswa lebih kecil atau sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Ha₂ : Penggunaan media pembelajaran *Power Simulator Software* pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMKN 6 Bandung pada ranah afektif efektif jika rata-rata hasil belajar siswa lebih besar dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

$$\mathbf{H_{02}} : \mu \leq 75$$

$$\mathbf{Ha_2} : \mu > 75$$

Dengan μ adalah rata-rata hasil belajar siswa dalam ranah afektif.

H₀₃ : Penggunaan media pembelajaran *Power Simulator Software* pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMKN 6 Bandung pada ranah psikomotor tidak efektif jika rata-rata hasil belajar siswa lebih kecil atau sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Ha₃ : Penggunaan media pembelajaran *Power Simulator Software* pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMKN 6 Bandung pada ranah

psikomotor efektif jika rata-rata hasil belajar siswa lebih besar dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

$$H_{03} : \mu \leq 75$$

$$H_{a3} : \mu > 75$$

Dengan μ adalah rata-rata hasil belajar siswa dalam ranah psikomotor.

3.6.1.2 Analisis Data Afektif dan Psikomotor

Data hasil belajar afektif dan psikomotor dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Untuk mengetahui persentase tingkat keberhasilan pencapaian afektif ditunjukkan pada tabel 3.5 (Kemendikbud, 2013):

Tabel 3.5 Tingkat Keberhasilan Pencapaian Afektif dan Psikomotorik

Konversi nilai akhir Skala 100	Sikap	Keterangan
86 -100	SB	Sangat Baik
81- 85		
76 – 80	B	Baik
71-75		
66-70		
61-65	C	Cukup
56-60		
51-55		
46-50	K	Kurang
0-45		

Penelitian ini menggunakan skala *likert*. Skala *likert* ini menggunakan respon yang dikategorikan dalam empat macam kategori jawaban yaitu: Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K). Adapun konversi jawaban kedalam hitungan kuantitatif untuk mengukur ranah afektif dapat dilihat pada tabel 3.6.

Mardani, 2017

PENERAPAN POWER SIMULATOR SOFTWARE (PSIM) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X TIPTL PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.6 Konversi Skala Likert

Skor Rata - Rata	Kategori	Keterangan
3,5 - 4	SB	Sangat Baik
3 - 3,5	B	Baik
2,5 - 3	C	Cukup
1 - 2,5	K	Kurang

Mardani, 2017

PENERAPAN POWER SIMULATOR SOFTWARE (PSIM) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X TIPTL PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu