

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan maksud untuk mencapai tujuan tertentu. Pada penelitian ini tujuan yang dimaksud adalah untuk mengetahui pengaruh implementasi model pembelajaran berbasis *life skills* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran rangkaian listrik di SMK Negeri 1 Cirebon dan bagaimana respons siswa terhadap model pembelajaran berbasis *life skills*, sehingga untuk mencapai tujuan tersebut maka metode penelitian yang dipilih adalah metode *quasi experimental design*. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 6) mengatakan bahwa:

Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Pengaruh perlakuan diperhitungkan melalui perbedaan antara $T_2 - T_1$ (gain) kelompok eksperimen dan gain kelompok control. Secara sederhana desain penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T_1	X	T_2
Kontrol	T_1	-	T_2

(Sumadi Suryabrata, 2013, hlm. 105)

Keterangan : T_1 = Tes awal (*pretest*) sebelum diberi perlakuan (*treatment*)

T_2 = Tes akhir (*posttest*) setelah diberi perlakuan (*treatment*)

X = Perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan pembelajaran berbasis *life skills* dengan pendekatan CTL.

Azukni, 2014

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN BERBASIS LIFE SKILL DENGAN PEMBELAJARAN SUBJECT MATTER UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DARI ASPEK PSIKOMOTOR PADA MATA PELAJARAN RANGKAIAN LISTRIK DI SMK NEGERI 1 CIREBON

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

Langkah-langkah penelitian dengan menggunakan desain pada tabel 3.1 diatas adalah:

1. Menentukan sampel dari populasi.
2. Menentukan kelompok kontrol dan eksperimen dari sampel.
3. Diberikan *pretest* (T_1) pada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*).
4. Diperintahkan semua kondisi untuk kedua kelompok agar tetap sama, kecuali perlakuan (X) pada kelompok eksperimen.
5. Diberikan *posttest* (T_2) pada kelompok untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah proses belajar mengajar.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam hal ini populasi dan sampel dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.2.1 Populasi Penelitian

Arikunto (2010, hlm. 108) mengemukakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011, hlm. 117). Mengingat populasi sangat luas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi populasi untuk membantu mempermudah penarikan sampel. Menurut Sudjana (2005, hlm. 5) “pembatasan populasi dilakukan dengan membedakan populasi sasaran (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*)”. Berdasarkan pendapat tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Cirebon, sedangkan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Cirebon yang sedang menempuh mata pelajaran Rangkaian Listrik yang terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas XI TITL 1 dan XI TITL 2 yang berjumlah 60 orang siswa.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011, hlm. 118). Sedangkan menurut Sudjana (1991), sampel adalah sebagian dari populasi terjangkau yang memiliki sifat yang sama dengan populasi. Salah satu syarat dalam penarikan sampel adalah bahwa sampel itu harus bersifat *representative*, artinya sampel yang ditetapkan harus mewakili populasi. Sifat dan karakteristik populasi harus tergambar dalam sampel.

Adapun teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2011, hlm. 124). Pemilihan teknik *sampling purposive* ini dikarenakan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prestasi belajar siswa, maka sampel sumber datanya adalah siswa yang melakukan kegiatan belajar. Maka sampel yang dipilih adalah siswa kelas XI TITL 1 untuk kelas eksperimen dan XI TITL 2 untuk kelas kontrol di SMK Negeri 1 Cirebon yang masing-masing kelas berjumlah 30 orang.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional dari judul skripsi dimaksudkan untuk memperjelas istilah-istilah dan memberi batasan ruang lingkup penelitian sehingga tidak menimbulkan penafsiran lain. Adapun penegasan istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut :

1. *Life Skill* adalah kecakapan yang dimiliki oleh seseorang untuk mau dan berani menghadapi problema hidup dan kehidupan secara wajar tanpa merasa tertekan, kemudian secara pro aktif dan kreatif dapat mencari serta menemukan solusi untuk mengatasinya.
2. *Subject Matter* adalah pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru untuk aliran informasinya.
3. Prestasi belajar adalah hasil belajar yang diperoleh siswa setelah melalui proses *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini prestasi belajar hanya ditinjau dari aspek psikomotor saja.

4. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan mereka.
5. Trainer RL, RC, dan RLC, serta *jobsheet* merupakan media yang digunakan dalam proses pembelajaran berbasis *life skills*, sehingga siswa mampu memahami dan terampil menggunakannya yang nantinya siswa mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011, hlm. 38). Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek, yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel *Independen* (X)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia variabel ini sering disebut variabel bebas, yaitu merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (Sugiyono, 2011, hlm. 39). Dalam penelitian ini variabel *independent* atau variabel bebasnya ada dua yaitu pembelajaran berbasis *life skill* dan pembelajaran *subject matter*.

2. Variabel *Dependent* (Y)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011, hlm. 39). Dalam penelitian ini variabel

dependent atau variabel terikatnya adalah prestasi belajar siswa dari aspek psikomotor.

3.5 Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka diperlukan alat ukur yang baik untuk memperoleh hasil penelitian. Alat ukur dalam penelitian disebut instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang sedang diamati.

Menurut Suharsimi Arikunto (2010, hlm. 153), secara garis besar penelitian instrumen pengumpul data dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain tujuan penelitian, sampel penelitian, lokasi penelitian, waktu, dan data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yakni instrumen tes (*pretest* dan *posttest*). Instrumen tes ini berbentuk tes perbuatan (*performance test*). Menurut Stings (Arifin, 2012, hlm. 166) tes perbuatan atau tes praktek adalah tes yang menuntut jawaban peserta didik dalam bentuk perilaku, tindakan, atau perbuatan. Untuk pengambilan data prestasi belajar dalam penelitian ini dilihat dari aspek psikomotornya.

Sebelum instrumen tes digunakan terlebih dahulu dilakukan beberapa pengujian, diantaranya uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Adapun untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini:

3.5.1 Uji Validitas

Sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2010, hlm. 59). Dengan kata lain, suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Untuk mengetahui tingkat validitas dari butir soal, digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh *Pearson* :

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

(Suharsimi Arikunto, 2010, hlm. 72)

Azukni, 2014

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN BERBASIS LIFE SKILL DENGAN PEMBELAJARAN SUBJECT MATTER UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DARI ASPEK PSIKOMOTOR PADA MATA PELAJARAN RANGKAIAN LISTRIK DI SMK NEGERI 1 CIREBON

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

Keterangan:

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

n : jumlah siswa uji coba

X : skor tiap butir soal untuk setiap siswa uji coba

Y : skor total setiap siswa uji coba

Untuk mengetahui rentang dan kriteria validitas tes dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Tes

Rentang Validitas Tes (r_{xy})	Kriteria
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Validitas cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah

3.5.2 Uji Reliabilitas

Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat ajeg memberikan data yang sesuai dengan kenyataan. Reliabilitas suatu tes adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama (Arikunto, 2010, hlm. 90). Reliabilitas tes perbuatan dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (α)

sebagai berikut: $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$, (Suharsimi Arikunto, 2005, hlm. 239)

Keterangan: r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Untuk mengetahui rentang dan kriteria reliabilitas suatu tes dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Tes

Rentang Reliabilitas Tes (r_{11})	Kriteria
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

3.5.3 Uji Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut dengan indeks kesukaran (Suharsismi Arikunto, 2010, hlm. 207). Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$T_K = \frac{S_A + S_B}{I_A + I_B} \times 100\%$$

Keterangan:

T_K = indeks tingkat kesukaran tes perbuatan

S_A = jumlah skor kelompok atas

S_B = jumlah skor kelompok bawah

I_A = jumlah skor ideal kelompok atas

I_B = jumlah skor ideal kelompok bawah

Untuk mengetahui rentang dan kriteria tingkat kesukaran suatu tes dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran Tes

Rentang Tingkat Kesukaran Tes (T_K)	Kriteria
$0\% \leq T_K \leq 15\%$	Sangat Sukar, sebaiknya dibuang
$16\% < T_K \leq 30\%$	Sukar
$30\% < T_K \leq 70\%$	Sedang
$70\% < T_K \leq 85\%$	Mudah

Azukni, 2014

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN BERBASIS LIFE SKILL DENGAN PEMBELAJARAN SUBJECT MATTER UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DARI ASPEK PSIKOMOTOR PADA MATA PELAJARAN RANGKAIAN LISTRIK DI SMK NEGERI 1 CIREBON

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

$85\% < T_K \leq 100\%$	Sangat mudah, sebaiknya dibuang
-------------------------	---------------------------------

3.5.4 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2010, hlm. 211). Daya pembeda dapat dilihat dalam sebuah tabel 3.5. Daya pembeda item dari suatu tes perbuatan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$D_P = \frac{S_A - S_B}{I_A} \times 100\%$$

Keterangan:

D_P = indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

S_A = jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B = jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A = jumlah skor ideal salah satu kelompok (atas/bawah) pada butir soal yang diolah

Untuk mengetahui rentang dan kriteria daya pembeda suatu tes dapat dilihat pada tabel 3.5 di bawah ini:

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda Tes

Rentang Daya Pembeda Tes (D_P)	Kriteria
$\text{Negatif} \leq D_P < 10\%$	Sangat buruk, sebaiknya dibuang
$10\% \leq D_P < 20\%$	Buruk, sebaiknya dibuang
$20\% \leq D_P < 30\%$	Agak baik, kemungkinan perlu direvisi
$30\% \leq D_P < 50\%$	Baik
$50\% \leq D_P \leq 100\%$	Sangat baik

3.6 Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan ini dibagi menjadi 3 tahap. Adapun urutan dari tahapan dari prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

3.6.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan:

1. Membuat proposal yang terdiri dari identifikasi masalah, studi kepustakaan dan merumuskan masalah.
2. Perbaiki proposal
3. Observasi ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian dan menentukan subyek penelitian.
4. Membuat surat izin penelitian.
5. Penyusunan instrumen tes berupa tes perbuatan (*performance test*) dan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran.
6. Uji coba instrumen penelitian.
7. Analisis uji coba instrumen penelitian meliputi validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes dan daya pembeda.
8. Revisi soal berdasarkan analisis butir soal berdasarkan analisis butir soal yang diujicobakan sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian.
9. Tahap persiapan selanjutnya yang dilakukan oleh penulis adalah mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan mulai dari tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, skenario pembelajaran, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Semua itu terangkum dalam sebuah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Penyusun memilih bahan untuk mengajar dalam penelitian ini adalah bahan pada pembelajaran rangkaian listrik tentang rangkaian seri RL, RC, dan RLC. Adapun sumber pembelajaran yang penyusun gunakan adalah buku paket pelajaran rangkaian listrik kelas XI semester 2 yang relevan.

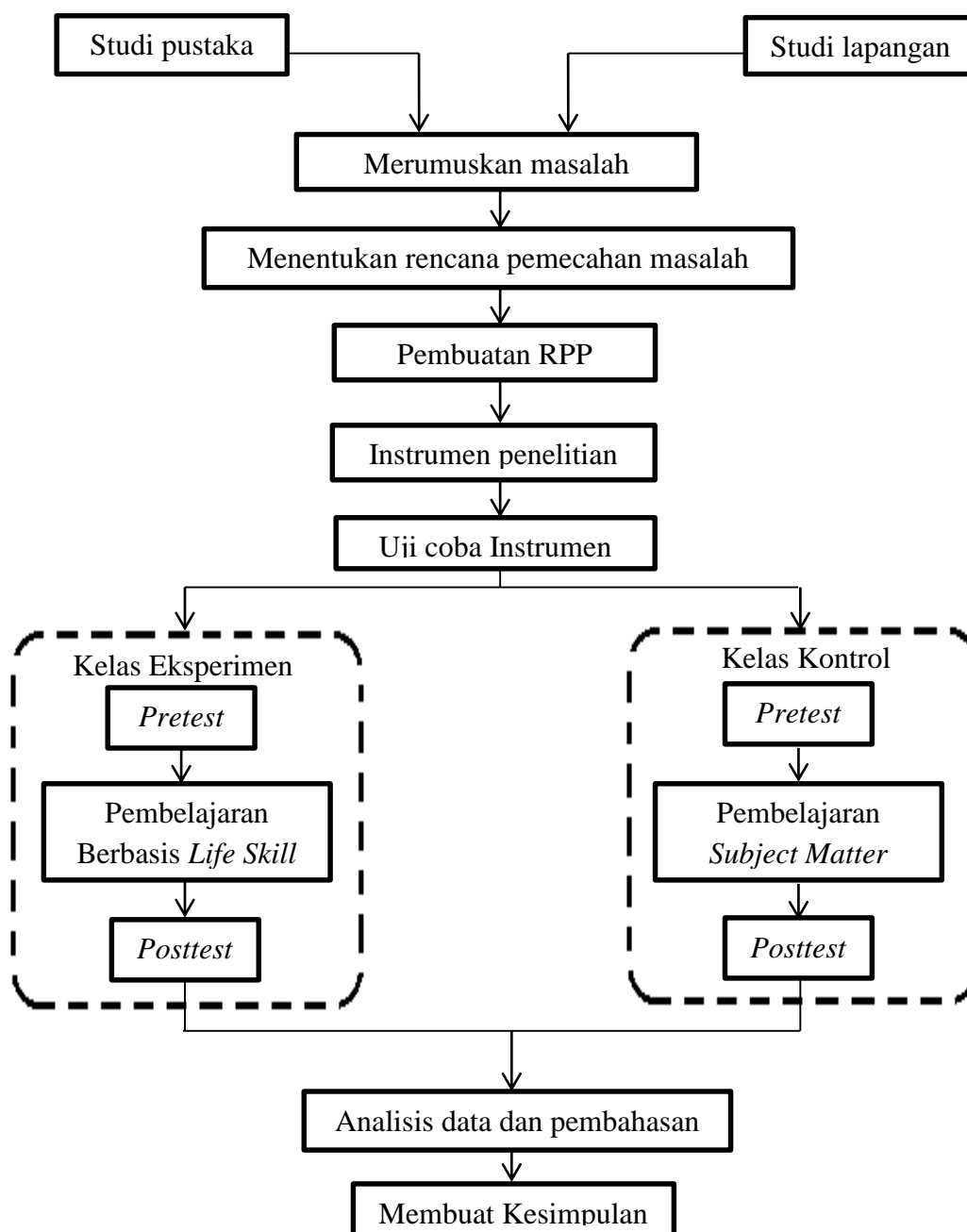
3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Setelah melakukan persiapan penelitian dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), penyusun melakukan penelitian melalui pelaksanaan proses pembelajaran. Proses pembelajaran ini dilakukan selama 4 x 45 menit sebanyak 4 x pertemuan. Peneliti melaksanakan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tahap pelaksanaan dalam pengambilan data penelitian ini meliputi: tes awal (*pretest*), pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis *life skill*, kemudian tes akhir (*posttest*). Adapun langkah-langkah adalah sebagai berikut:

1. Pada pertemuan pertama dan kedua, di kelas eksperimen dilakukan tes awal (*pretest*) tentang materi rangkaian listrik tetapi dibatasi pada pokok bahasan tentang rangkaian seri RL, RC, dan RLC. Di kelas kontrol juga diadakan tes awal (*pretest*) dengan materi yang sama. Pada kelas eksperimen dilakukan tahap pertama pada proses perlakuan (*treatment*) yaitu penyajian materi yang mencakup penjelasan tentang pokok bahasan rangkaian seri RL, RC, dan RLC dengan menggunakan pembelajaran berbasis *life skill* dengan pendekatan *CTL* melalui praktikum secara berkelompok. Pada kelas kontrol pembelajaran pada pertemuan kedua ini membahas tentang rangkaian seri RL, RC, dan RLC dilakukan oleh peneliti di SMK Negeri 1 Cirebon dengan menggunakan pembelajaran *subject matter*. Pertemuan pertama dan kedua ini berlangsung selama 8x45 menit.
2. Pada pertemuan ketiga dan keempat, yang merupakan pertemuan terakhir, di kelas eksperimen dilakukan tes akhir (*posttest*) dalam hal ini dengan tes perbuatan, tentang materi rangkaian listrik pada pokok bahasan tentang rangkaian seri RL, RC, dan RLC. Pertemuan ini berlangsung selama 8 jam pelajaran (8x45 menit). Sementara itu, di kelas kontrol juga diadakan tes akhir (*posttest*) dengan materi yang sama.

3.6.3 Tahap Akhir

Tahap ini meliputi pengumpulan dan penskoran data hasil penelitian, analisis data hasil penelitian dan menarik kesimpulan, kemudian selanjutnya melaporkan hasil penelitian. Gambaran dari prosedur penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.7.1 Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan sebelum kegiatan penelitian dilakukan. Maksud dan tujuan dari studi pendahuluan adalah untuk mengetahui hal-hal terkait sebagai penunjang penelitian diantaranya : kondisi pembelajaran Kompetensi Dasar Menganalisis Rangkaian Listrik.

3.7.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menggali informasi yang menunjang dengan memanfaatkan literature yang relevan melalui proses membaca, mempelajari, menelaah, dan mengutip pendapat dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, skripsi, tesis, internet, dan lain-lain.

3.7.3 Tes

Suharsimi Arikunto (2010, hlm. 53) mengungkapkan bahwa tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini digunakan tes prestasi belajar berupa tes perbuatan (*performance test*) yang digunakan sebagai alat ukur aspek psikomotor. Tes perbuatan ini dilakukan dengan dua tahap yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mendapat perlakuan (*treatment*). Sedangkan *posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa setelah mendapat perlakuan (*treatment*). Perlakuan yang dimaksud disini adalah penggunaan pembelajaran berbasis *life skill* pada mata pelajaran rangkaian listrik dengan pokok bahasan rangkaian seri RL, RC, dan RLC.

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu tahap yang sangat menentukan dalam proses penelitian, karena analisis data berpengaruh terhadap hasil dari sebuah penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Sebelum dilakukan pengolahan data, data yang diperoleh merupakan data mentah sehingga belum mampu memberikan hasil dari sebuah penelitian. Berikut beberapa analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini:

3.8.1 Analisis Data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain*

Tujuan dilakukannya analisis ini adalah untuk mengetahui prestasi belajar siswa dari aspek psikomotor sebelum dilakukan *treatment* dan setelah diberikan *treatment*. Selain itu analisis ini juga bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan (*gain*) prestasi belajar siswa dari aspek psikomotor setelah diberikan *treatment*, yaitu penggunaan pembelajaran berbasis *life skill* dibandingkan dengan pembelajaran *subject matter*. Untuk memudahkan dalam proses analisis data, maka disusun langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pemberian Skor dan Nilai

Untuk menentukan skor yang diperoleh siswa dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh hasil skor tiap butir soal, dalam hal ini hasil skor tiap butir soal merupakan rentang nilai dari SB bernilai 5, B bernilai 4, C bernilai 3, K bernilai 2, dan SK bernilai 1. Sedangkan pemberian nilai dapat dilakukan dengan cara skor siswa dikali empat dan dibagi

2. Uji *Gain* Ternormalisasi

Untuk menghitung nilai *gain* yang ternormalisasi dan pengklasifikasiannya akan digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Gain (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

Tingkat perolehan *gain* skor ternormalisasi dikategorikan ke dalam tiga kategori, seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.7 di bawah ini:

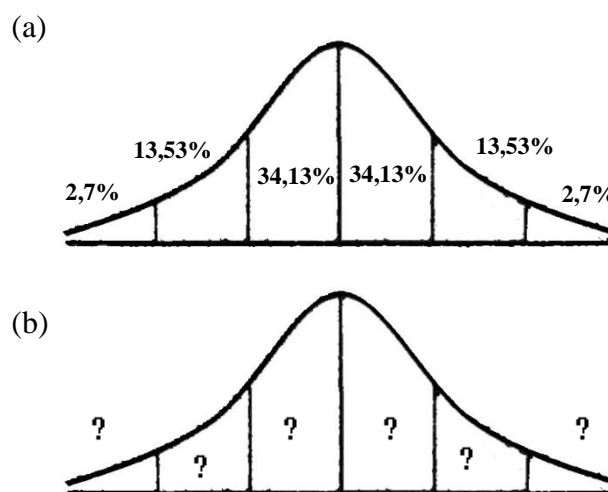
Tabel 3.6 Klasifikasi Gain yang Dinormalisasikan

Nilai	Klasifikasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

2.8.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas pada dasarnya bertujuan untuk melihat normal atau tidaknya data yang diperoleh dari hasil penelitian. Pengujian normalitas data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* (x^2). Menurut Sugiyono (2011, hlm. 80), "uji normalitas data dengan *chi-kuadrat* dilakukan dengan cara membandingkan kurva normal yang terbentuk dari data yang telah terkumpul (b) dengan kurva normal baku/standar (a)":



Gambar 3.2 (a) Kurva Normal Baku (b) Kurva Distribusi Data yang Akan Diuji Normalitasnya (Sugiyono, 2011, hlm. 80)

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 172), untuk menghitung besarnya *chi-kuadrat*, maka terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah kelas interval. Untuk pengujian normalitas dengan *chi-kuadrat*, jumlah kelas interval = 6 (sesuai dengan Kurva Normal Baku).

Azukni, 2014

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN BERBASIS LIFE SKILL DENGAN PEMBELAJARAN SUBJECT MATTER UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DARI ASPEK PSIKOMOTOR PADA MATA PELAJARAN RANGKAIAN LISTRIK DI SMK NEGERI 1 CIREBON

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

2. Menentukan panjang kelas interval (PK), yaitu:

$$PK = \frac{(\text{data terbesar} - \text{data terkecil})}{\text{Jumlah kelas interval (6)}}$$

3. Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi

Tabel 3.7 Distribusi Frekuensi

Interval	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$

Keterangan :

f_o : frekuensi/jumlah data hasil observasi

f_h : frekuensi/jumlah yang diharapkan (presentase luas tiap bidang dikalikan dengan n)

4. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h)
5. Memasukkan harga-harga f_h kedalam 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* (x^2).
6. Membandingkan harga *chi-kuadrat* hitung dengan *chi-kuadrat* tabel dengan ketentuan:

Jika :

x^2 hitung $\leq x^2$ tabel maka data terdistribusi normal

x^2 hitung $> x^2$ tabel maka data terdistribusi tidak normal

2.8.3 Uji Homogenitas (Uji F)

Menurut Arikunto (2010, hlm. 364) “pengujian homogenitas sangat penting apabila peneliti bermaksud melakukan generalisasi untuk hasil penelitiannya”. Uji homogenitas pada penelitian ini peneliti menggunakan uji-F. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya adalah sebagai berikut:

Azukni, 2014

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN BERBASIS LIFE SKILL DENGAN PEMBELAJARAN SUBJECT MATTER UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DARI ASPEK PSIKOMOTOR PADA MATA PELAJARAN RANGKAIAN LISTRIK DI SMK NEGERI 1 CIREBON

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

Langkah 1. Membuat tabel skor dari dua kelompok data

Langkah 2. Menghitung varians tiap sampel

Langkah 3. Menghitung nilai F

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Sugiyono, 2011, hlm. 197)

Langkah 4. Bandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk kesalahan 5% dengan derajat kebebasan pembilang ($dk_{\text{pembilang}}$) = $n_{\text{varians terbesar}} - 1$ dan derajat kebebasan penyebut (dk_{penyebut}) = $n_{\text{varians terkecil}} - 1$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, berarti tidak homogen

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, berarti homogen

2.8.4 Uji Hipotesis (Uji t)

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya dengan data-data empiric melalui penelitian. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 64) menyatakan bahwa, “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Sedangkan pengujian hipotesis adalah langkah atau prosedur untuk menentukan apakah menerima atau menolak hipotesis.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan prestasi belajar dari aspek psikomotor pembelajaran berbasis *life skill* dengan pembelajara *subject matter*. Pengujian ini dilakukan terhadap nilai rata-rata tes awal, tes akhir, dan *gain* dari kelas control dan kelas eksperimen. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis (Sugiyono, 2011, hlm. 196) adalah sebagai berikut:

Langkah 1. Mencari nilai t

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

Azukni, 2014

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN BERBASIS LIFE SKILL DENGAN PEMBELAJARAN SUBJECT MATTER UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DARI ASPEK PSIKOMOTOR PADA MATA PELAJARAN RANGKAIAN LISTRIK DI SMK NEGERI 1 CIREBON

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

Keterangan:

n_1 = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

n_2 = jumlah anggota sampel kelompok kontrol

\bar{X}_1 = nilai rata-rata (*mean*) sampel kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = nilai rata-rata (*mean*) sampel kelompok kontrol

S_1^2 = variansi sampel kelompok eksperimen

S_2^2 = variansi sampel kelompok kontrol

Langkah 2. Menentukan derajat kebebasan

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

Langkah 3. Menentukan nilai distribusi t menggunakan tabel (t_{tabel})

Untuk menentukan t_{tabel} menggunakan taraf signifikansi 0,05 atau berarti taraf kepercayaan sebesar 95%. Setelah didapat nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , maka ditarik kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak