

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classrom Action research*) yang terdiri dari dua siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

#### **B. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII<sub>A</sub> SMP Makassar Mulya. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII<sub>A</sub> SMP Makassar Mulya sebanyak 32 peserta didik.

#### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar fisika berupa:

1. Sikap

Sikap peserta didik dapat dilihat dari sikap selama proses pembelajaran dengan melihat kejujuran, teliti dan bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas kelompok maupun individu, dan dapat dilihat melalui lembar observasi pada tiap pertemuan kemudian pemberian angket setelah pertemuan terakhir.

2. Pengetahuan

Hasil tes siklus dapat disiapkan soal sebanyak 25 nomor dalam satu siklus. Dimana soal yang diberikan berbentuk pilihan ganda, dengan karakteristik soal C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>, C<sub>5</sub> dan C<sub>6</sub>. Jawaban yang benar dalam satu soal diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

### 3. Psikomotor

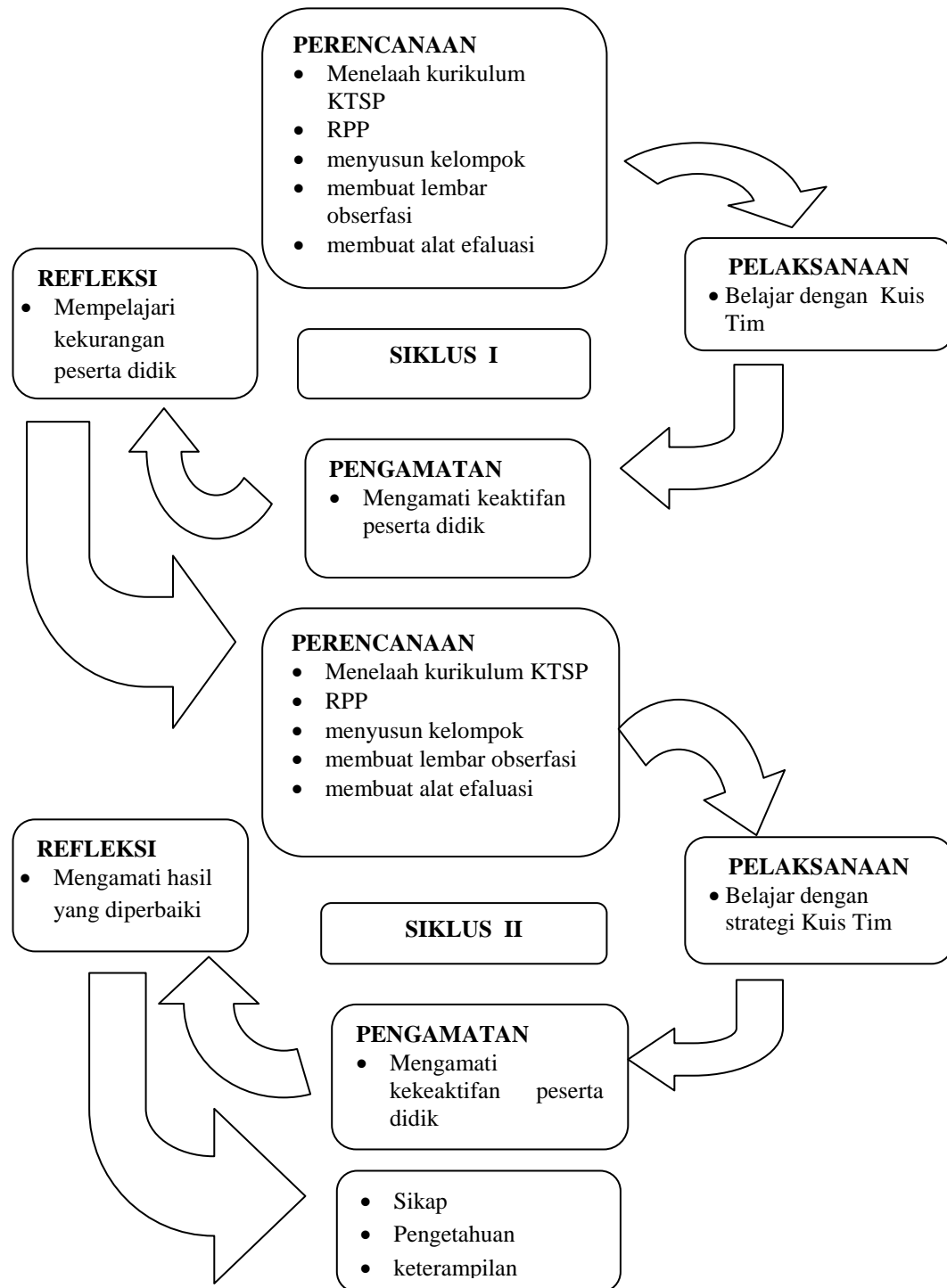
Penilaian psikomotor peserta didik dapat dilihat pada saat melakukan praktikum. Peserta didik dapat dinilai bagaimana menggunakan alat dengan baik, mengolah data dan memecahkan masalah.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah yang dilalui atau yang harus dijalankan dalam melakukan suatu kegiatan. Pelaksanaan adalah bagaimana menjalankan langkah langkah atau prosedur dalam suatu kegiatan. Prosedur penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem berdaur dari berbagai kegiatan pembelajaran. Penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu suatu upaya dari pihak terkait, khususnya guru sebagai pengajar, untuk meningkatkan atau memperbaiki proses belajar mengajar ke arah tercapainya tujuan pendidikan atau pengajaran itu sendiri. Penelitian Tindakan Kelas bukan hanya bertujuan mengungkapkan penyebab dari berbagai permasalahan pembelajaran yang dihadapi seperti kesulitan peserta didik dalam mempelajari pokok-pokok bahasan tertentu.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini bersiklus, yaitu siklus I dan siklus II, setiap siklus diadakan 6 kali pertemuan dengan tes pada akhir siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap yakni perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*observing*), Observasi (*acting*), dan refleksi (*reflecting*). Kegiatan ini yang disebut satu siklus kegiatan pemecahan masalah. Apabila satu siklus belum menunjukkan tanda-tanda perubahan ke arah perbaikan (peningkatan mutu), kegiatan riset dilanjutkan pada siklus kedua, dan seterusnya, sampai peneliti merasa puas. Sesuai dengan hakikat

penelitian tindakan kelas, maka penelitian pada siklus selanjutnya merupakan pelaksanaan perbaikan dari kekurangan pada siklus selanjutnya.



Gambar 3.1. Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Prosedur pelaksanaan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Gambaran siklus

a. Tahap perencanaan tindakan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menelaah kurikulum KTSP materi pelajaran fisika pada kompetensi dasar energi dalam sistem kehidupan pada peserta didik Kelas VII<sub>A</sub> SMP Makassar Mulya.
- 2) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran
- 3) Menyusun kelompok belajar siswa, terdiri dari 3-4 kelompok dan merencanakan pengaturan tempat duduk bagi tiap kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 8 peserta didik dan memiliki subpokok bahasan.
- 4) Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar dikelas.
- 5) Membuat alat evaluasi seperti bank soal untuk melihat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal.

b. Tahap tindakan

- 1) Guru memilih topik yang biasa disajikan dalam empat segmen.
- 2) Siswa dibagi kedalam empat kelompok besar.
- 3) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran.
- 4) Guru menyajikan materi pembelajaran.
- 5) Guru meminta tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat tentang materi energi dalam sistem kehidupan, sementara tim B, tim C dan tim D menggunakan waktu untuk memberikan catatan mereka.

- 6) Tim A memberikan kuis kepada tim B, jika tim B tidak dapat menjawab pertanyaan, tim C atau tim D segera menjawabnya.
- 7) Tim A mengarahkan pertanyaan berikutnya kepada anggota tim C atau tim D, dan mengulang proses tersebut.
- 8) Ketika kuisnya selesai, lanjutkan segmen kedua dari pelajaran dan mintalah tim B sebagai pemandu kuis.
- 9) Setelah tim B menyelesaikan kuisnya, lanjutkan dengan segmen keempat dari pelajaran dan tunjukkan tim C sebagai pemandu kuis.

c. Tahap Observasi

Selama proses pembelajaran diadakan pengamatan tentang kemampuan siswa memahami materi yang telah dipelajari selama siklus I dengan menggunakan strategi pembelajaran Kuis Tim. Keaktifan peserta didik dalam kelompok bertanya dan menjawab pertanyaan kelompok lain dengan menggunakan pembelajaran Kuis Tim.

d. Tahap refleksi

Melihat dan mempelajari kembali hasil yang dilakukan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan evaluasi. Ternyata pada siklus ini belum sesuai dengan indikator kinerja, maka perlu dilanjutkan pada siklus selanjutnya.

Dari hasil refleksi, hal-hal yang sudah baik dipertahankan sedangkan hal-hal yang masih kurang diperbaiki. Adapun yang dilakukan pada siklus selanjutnya yaitu:

- 1) Memberikan perhatian kepada siswa yang dianggap masih memiliki kekurangan dalam hal ini peningkatan dari hasil belajar.
- 2) Mengkombinasikan setiap strategi pembelajaran yang dianggap cocok dalam peningkatan pencapaian kompetensi dasar peserta didik.
- 3) Hasil observasi dan evaluasi dianalisis.
- 4) Mengadakan refleksi akhir dari tindakan yang telah dilakukan.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Tes yang digunakan sebagai pengumpul data terhadap hasil belajar fisika dengan ranah kognitif yang meliputi ingatan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ), penerapan ( $C_3$ ), dan analisis ( $C_4$ ) sintesis ( $C_5$ ) dan evaluasi ( $C_6$ ). Ranah afektif dapat dinilai berdasarkan obserfasi selama pembelajaran berlangsung dan ranah psikomotor dapat dinilai selama melakukan pratikum.

Jumlah soal yang  $C_1$  sama dengan 14 soal,  $C_2$  sama dengan 17 soal,  $C_3$  sama dengan 17 soal,  $C_4$  sama dengan 2 soal.

#### **a) Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran**

Validator yang dilibatkan dalam proses validasi adalah dosen dari Universitas Negeri Makassar dan Universitas Muhammadiyah Makassar. validator pertama yaitu salah seorang dosen FMIPA Universitas Negeri Makassar dan validator kedua yaitu dosen FKIP dari Universitas Muhammadiyah Makassar. Penilaian yang diberikan yakni penilaian terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), Materi ajar peserta didik dan instrumen hasil belajar peserta didik.

Adapun nama validator yang menilai perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Nama-Nama Validator**

No	Nama	Jabatan	Validator
1	Dr. Muhammad Arsyad, MT	Dosen Fisika FMIPA UNM	V <sub>1</sub>
2	Nurlina, M.SI., M.Pd	Ketua Jurusan Pendidikan Fisika Unismuh Makassar	V <sub>2</sub>

Berikut hasil validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran fisika yang telah dikembangkan meliputi:

- a) Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil validasi RPP dinyatakan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2 Rangkuman Hasil Validasi RPP**

No	Aspek Penilaian	$\bar{A}$	Ket
1	Format RPP	3,83	Sangat Valid
2	Materi / Isi yang Disajikan	4,00	Sangat Valid
3	Bahasa	4,00	Sangat Valid
4	Waktu	4,00	Sangat Valid
5	Metode Sajian	3,80	Sangat Valid
<b>Rata-rata penilaian total</b>		<b>3,93</b>	<b>Sangat valid</b>
<b>Reliabilitas</b>		<b>0,9</b>	<b>Reliabel</b>

Tabel 3.2 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kevalidan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berada pada kategori layak/ valid dengan nilai reliabilitas 0,9 atau berada pada kategori reliabel tanpa ada saran.

- b) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Adapun yang menjadi aspek penilaian pakar dalam proses validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yakni secara umum dari segi format, isi, bahasa, dan

kegunaan. Hal ini dapat dilihat pada lampiran A.2. berikut ini adalah rangkuman hasil validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk setiap aspek penilaian.

**Tabel 3.3 Rangkuman Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

No	Aspek Penilaian	$\bar{A}$	Ket
1	Format	4,00	Sangat Valid
2	Isi	4,00	Sangat Valid
3	Bahasa	4,00	Sangat Valid
4	Kegunaan	4,00	Sangat Valid
<b>Rata-rata (<math>\bar{x}</math>)</b>		<b>4,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Reliabilitas</b>		<b>1,00</b>	<b>Reliabel</b>

Berdasarkan hasil analisis validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk pembelajaran langsung dinyatakan memenuhi kriteria sangat valid dan reliabel. Adapun saran validator untuk LKPD ini adalah: Tujuan penggunaan LKPD harus jelas.

c) Materi Ajar Peserta Didik

Yang menjadi aspek validasi para pakar pada materi ajar adalah dari segi format, isi buku, bahan dan tulisan, manfaat/ kegunaan buku.



**Tabel 3.4 Rangkuman Hasil Validasi Materi Ajar Peserta Didik**

No	Aspek Penilaian	$\bar{A}$	Ket
1	Format	3,83	Sangat Valid
2	Isi Buku	4,00	Sangat Valid
3	Bahan dan Tulisan	4,00	Sangat Valid
4	Kegunaan Buku	4,00	Sangat Valid
<b>Rata-Rata (<math>\bar{x}</math>)</b>		<b>3,95</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Reliabilitas</b>		<b>1,0</b>	<b>Reliabel</b>

Berdasarkan hasil analisis validasi materi ajar pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa materi ajar peserta didik untuk pembelajaran fisika dengan strategi pembelajaran Kuis Tim dinyatakan memenuhi kriteria sangat valid dan reliabel dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Adapun saran dari validator yakni : dari jumlah soal jumlah jawaban benar antara a, b, c, d harus sama.

#### F. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Untuk analisis kuantitatif digunakan deskriptif yaitu rata-rata skor. Selain itu akan dibentuk pula standar deviasi, table frekuensi, nilai minimum dan maksimum yang siswa peroleh.

Analisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif sebagai berikut:

Rumus untuk rata-rata ( $\bar{X}$ ) adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana: 1992:67})$$

Keterangan:  $\bar{X}$  = Rata-rata

$f_i$  = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas

$X_i$  = Tanda kelas

Rumus untuk standar deviasi (s) adalah:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (\text{Sudjana: 1992:95})$$

Keterangan: S = Standar deviasi  
 n = Jumlah sampel  
 $\bar{X}$  = Rata-rata  
 $f_i$  = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas  
 $X_i$  = Tanda kelas

Rumus Ketuntasan Belajar

$$P = \frac{\text{siswa yang tuntas belajar}}{\text{siswa}} \times 100 \%$$

( <http://ifqo.wordpress.com> )

Rumus persentase

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = Persentase  
 F = Frekuensi keterlaksanaan  
 N = Jumlah seluruh nilai

(Sidin Ali dan Khaeruddin, 2012:41)

Jika data (n) kurang dari 200 ( $n \leq 200$ ), maka sebaiknya ditentukan kelas interval (k) dengan menggunakan pemisalan.

Rumus panjang kelas

$$p = r/k \text{ kelas}$$

Dimana:

p = Panjang kelas  
 r = Rentang kelas  
 k = Kelas interval

(Sidin Ali dan Khaeruddin, 2012:41)

Rumus Pengecekan untuk memperoleh skor/nilai penentu

$$P \cdot k = (r+1) + X$$

Dimana:

- p = Panjang kelas (Sidin Ali dan Khaeruddin, 2012:41)  
 r = Rentang kelas  
 k = Kelas interval  
 X = Nilai penentu

**Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Sikap**

Modus Sikap	Nilai Ketuntasan Sikap	
	Angka	Predikat
$\geq 90\%$	4,00	Sangat Baik (SB)
$\geq 80\%$	3,00	Baik (B)
$\geq 70\%$	2,00	Cukup (C)
$< 70\%$	1,00	Kurang (K)

(Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014:104)

Ketuntasan belajar untuk sikap ditetapkan dengan modus 3,00 atau predikat Baik (B). Tingkat ketuntasan pengetahuan dan keterampilan disusun berdasarkan acuan kriteria dengan rentang persentase tingkat penguasaan peserta didik sebesar 70% sampai 100% nilai ketuntasan dituangkan dalam bentuk angka dan huruf, yakni 1,0 – 4,0 untuk angka yang ekuivalen dengan huruf D sampai dengan A sebagaimana tertera pada Tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.6 Kriteria Nilai Ketuntasan Pengetahuan dan Sikap**

Tingkat Ketuntasan	Nilai Ketuntasan Pengetahuan Dan Keterampilan	
	Angka	Huruf
$\geq 90\%$	4,00	A
$\geq 80\%$	3,00	B
$\geq 70\%$	2,00	C
$< 70\%$	4,00	D

(Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014:104)

Ketuntasan belajar untuk pengetahuan dan keterampilan ditetapkan dengan skor minimal 2,0 atau huruf C. Pelaporan pencapaian kompetensi peserta didik untuk masing-masing ranah (sikap, pengetahuan, dan keterampilan) digunakan

penyekoran dan pemberian predikat yang berbeda sebagaimana tercantum dalam tabel berikut:

**Tabel 3.7 Konversi Skor dan Predikat Hasil Belajar Untuk Setiap Ranah**

Sikap		Pengetahuan		Keterampilan	
Skor Modus	Predikat	Skor Rerata	Predikat	Skor Optimum	Predikat
4,00	SB (Sangat Baik)	$3,83 < x \leq 4,00$	A	$3,83 < x \leq 4,00$	A
		$3,50 > x \geq 3,83$	A <sup>-</sup>	$3,50 > x \geq 3,83$	A <sup>-</sup>
2,00	B (Baik)	$3,17 > x \geq 3,50$	B <sup>+</sup>	$3,17 > x \geq 3,50$	B <sup>+</sup>
		$2,83 > x \geq 3,17$	B	$2,83 > x \geq 3,17$	B
		$2,50 > x \geq 2,83$	B <sup>-</sup>	$2,50 > x \geq 2,83$	B <sup>-</sup>
2,00	C (Cukup)	$2,17 > x \geq 2,50$	C <sup>+</sup>	$2,17 > x \geq 2,50$	C <sup>+</sup>
		$1,83 > x \geq 2,17$	C	$1,83 > x \geq 2,17$	C
		$1,50 > x \geq 1,83$	C <sup>-</sup>	$1,50 > x \geq 1,83$	C <sup>-</sup>
1,00	K (Kurang)	$1,17 > x \geq 1,50$	D <sup>+</sup>	$1,17 > x \geq 1,50$	D <sup>+</sup>
		$1,00 > x \geq 1,17$	D	$1,00 > x \geq 1,17$	D

(Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014:104)

Nilai akhir yang diperoleh untuk ranah sikap diambil dari nilai modus (nilai yang terbanyak muncul). Nilai akhir untuk ranah pengetahuan diambil dari nilai rerata. Nilai akhir untuk ranah keterampilan diambil dari nilai optimal (nilai tertinggi yang dicapai)

## G. Indikator Keberhasilan

### 1. Tingkat ketuntasan sikap

Berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014:104) skala penilaian sikap menggunakan rentang skor antara:

SB (Sangat Baik) sama dengan  $3,50 < x \leq 4,00$

B (Baik) sama dengan  $2,50 < x \leq 3,50$

C (Cukup) sama dengan  $1,50 < x \leq 2,50$

K (Kurang) sama dengan  $1,00 < x \leq 1,50$

## 2. Tingkat Ketuntasan pengetahuan

Berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014:104) skala penilaian pengetahuan menggunakan rentang skor antara:

- a. A sama dengan  $3,83 < x \leq 4,00$
- b. A- sama dengan  $3,50 > x \geq 3,83$
- c. B+ sama dengan  $3,17 > x \geq 3,50$
- d. B sama dengan  $2,83 > x \geq 3,17$
- e. B- sama dengan  $2,50 > x \geq 2,83$
- f. C+ sama dengan  $2,17 > x \geq 2,50$
- g. C sama dengan  $1,83 > x \geq 2,17$
- h. C- sama dengan  $1,50 > x \geq 1,83$
- i. D+ sama dengan  $1,17 > x \geq 1,50$
- j. D sama dengan  $1,00 > x \geq 1,17$

## 3. Tingkat ketuntasan keterampilan

Berdasarkan peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014:104) skala penilaian psikomotor menggunakan rentang skor antara:

SB (Sangat Baik) sama dengan  $3,50 < x \leq 4,00$

B (Baik) sama dengan  $2,50 < x \leq 3,50$

C (Cukup) sama dengan  $1,50 < x \leq 2,50$

K (Kurang) sama dengan  $1,00 < x \leq 1,50$

Menurut kriteria ketuntasan minimal kompetensi dasar VII<sub>A</sub> SMP Makassar Mulya berdasarkan peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014:104), hasil belajar peserta didik dikatakan tuntas apabila peserta didik memperoleh skor  $>70$  untuk kompetensi pengetahuan dan keterampilan, serta skor  $>80$  untuk kompetensi sikap.