

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Rantau Selatan yang beralamat di Jln. Kh. Dewantara No. 127 Rantauprapat. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil di kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Rantau Selatan Tahun Ajaran 2017/2018.

3.2. Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1. Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Rantau Selatan yang berjumlah 35 orang.

3.2.2. Objek

Objek dalam penelitian ini adalah penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Rantau Selatan Tahun Ajaran 2017 / 2018.

3.3. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, karena bertujuan untuk mengungkapkan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linier dua variabel . Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Persamaan Linier Dua Variabel.

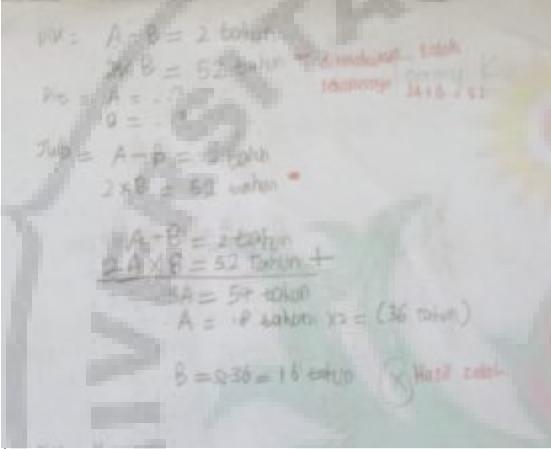
3.4. Prosedur Penelitian

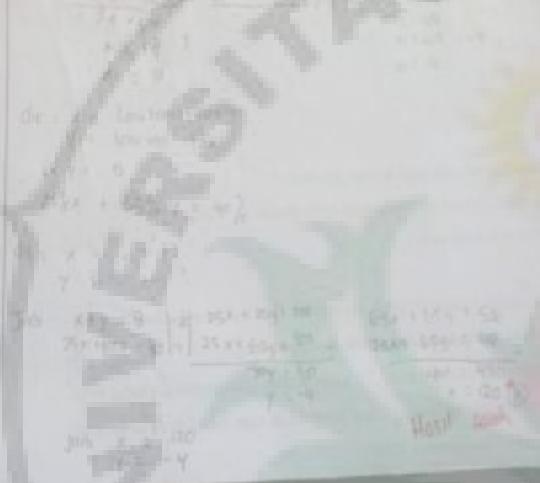
Berdasarkan hasil observasi diperoleh permasalahan melalui data hasil tes awal yang telah diberikan kepada siswa. Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah 5,6% siswa yang mendapatkan nilai tuntas. Tes awal yang diberikan berupa soal-soal materi prasyarat untuk mempelajari persamaan linier dua variable yaitu soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan

masalah. Sehingga dari hasil tes awal peneliti dapat menduga kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami materi sistem persamaan linier dua variabel.

Adapun deskripsi data kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan tiap tiap butir soal pada test awal seperti dibawah ini:

No	Permasalahan	Rencana Tindakan
3.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak memahami penggunaan kaidah atau aturan yang benar dalam melakukan pengoperasian dalam bilangan pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kembali penggunaan kaidah atau aturan yang benar dalam melakukan perhitungan terutama dalam perkalian bilangan pecahan. <p>Diketahui: $3\left(3x + \frac{2}{3}\right) = 5\left(2x - \frac{1}{4}\right)$</p> <p>Ditanya : penyelesaiannya ?</p> <p>Jawab : $3\left(3x + \frac{2}{3}\right) = 5\left(2x - \frac{1}{4}\right)$</p> $9x + 2 = 10x - \frac{5}{4}$ $36x + 8 = 40x - 5 \quad (\text{kedua ruas telah dikalikan } 4)$ $36x - 40x = -5 - 8$ $-4x = -13$ $x = \frac{-13}{-4}$ $x = \frac{13}{4}$ <p>Jadi, penyelesaiannya adalah $x = \frac{13}{4}$.</p>
4.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa salah dalam membentuk kalimat cerita menjadi kalimat simbol matematika 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan simbol yang terdapat didalam soal

	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan yang diketahui tidak sesuai permintaan soal • Siswa keliru dalam perhitungan 	<p>Diketahui : $A - B = 2$ tahun $2A + B = 52$ tahun</p> <p>Ditanya : Usia A? Usia B?</p> <p>Penyelesaian :</p> $\begin{aligned} A - B &= 2 \dots\dots\dots \text{Pers 1} \\ 2A + B &= 52 \dots\dots\dots \text{Pers 2} \end{aligned}$ <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode apa yang digunakan. <p>Dengan metode eliminasi</p> <p>Masukan pers 1 dan per 2</p> $\begin{array}{rcl} A - B &= 2 & \times 2 \\ 2A + B &= 52 & \times 1 \\ \hline 2A - 2B &= 4 & \\ \hline 2A + B &= 52 & - \\ \hline -3B &= -48 & \\ B &= 16 & \end{array}$ <p>Dengan metode subsitusi , dengan pers 1 maka</p> $\begin{aligned} A - B &= 2 \\ A - 16 &= 2 \\ A &= 2 + 16 \\ &= 18 \end{aligned}$ <p>Maka umur A = 16 tahun dan B = 18 tahun.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara penggerjaan soal cerita serta menerangkan urutan metode yang digunakan didalam soal
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kurang paham dalam menyelesaikan soal cerita dan menggunakan metode 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara penggerjaan soal cerita serta menerangkan urutan metode yang digunakan didalam soal

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa salah dalam pengoperasian disebabkan tidak memahami konsep dan prinsip SPLDV 	<ul style="list-style-type: none"> Kesalahan, siswa menggunakan kembali metode eliminasi Seharusnya menggunakan subsitusi Masukan ke pers 1 $x + y = 8$ $x - 4 = 8$ $x = 8 + 4$ $x = 12$ <p>Untuk mendapatkan 8 liter larutan baru dibutuhkan 4 liter larutan 1 dan 12 liter larutan 2.</p>
--	--	--

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan penelitian tindakan kelas dengan model *Problem Based Learning*. Penelitian dilakukan siklus demi siklus , siklus berhenti apabila target peningkat tercapai menjadi 85% dengan rencana tindakan yaitu melakukan apersepsi mengenai persamaan linier dua variabel dan memberikan beberapa soal yang berkaitan dengan materi agar siswa lebih teliti dan terlatih dalam menyelesaikan soal.

Berikut kegiatan yang akan dilakukan pada tahap-tahap penelitian tindakan kelas untuk setiap siklusnya yang meliputi :

SIKLUS I

a. Tahap Perencanaan Tindakan I

Tahap perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan hasil tes awal dan observasi.Pada tahap perencanaan tindakan ini, hal-hal yang dilakukan adalah:

- Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*).
- Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu buku ajar untuk siswa dan buku untuk peneliti yang berisi skenario pembelajaran.
- Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu lembar observasi untuk mengamati kegiatan belajar mengajar (lembar observasi aktivitas guru dan siswa), tes awal, tes hasil belajar I.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan I

Setelah tahap perencanaan tindakan I disusun, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan I, yaitu sebagai berikut:

- Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat
- Selama pelaksanaan tindakan diadakan observasi terhadap siswa dan peneliti yang bertindak sebagai guru
- Memberikan LKS yang telah disiapkan oleh peneliti kepada setiap siswa.
- Menyuruh siswa untuk mengerjakan latihan-latihan yang terdapat pada LKS tersebut
- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab tentang soal yang diberikan ataupun tentang materi yang telah diajarkan
- Pada akhir tindakan, diberikan tes hasil belajar kepada siswa untuk melihat letak kesulitan belajar siswa dan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa atau ketuntasan hasil belajar siswa

c. Tahap Observasi (Pengamatan) I

Observer (guru matematika SMP Negeri 1 Rantau Selatan) mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti (yang bertindak sebagai guru)

d. Analisis Data I

Data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

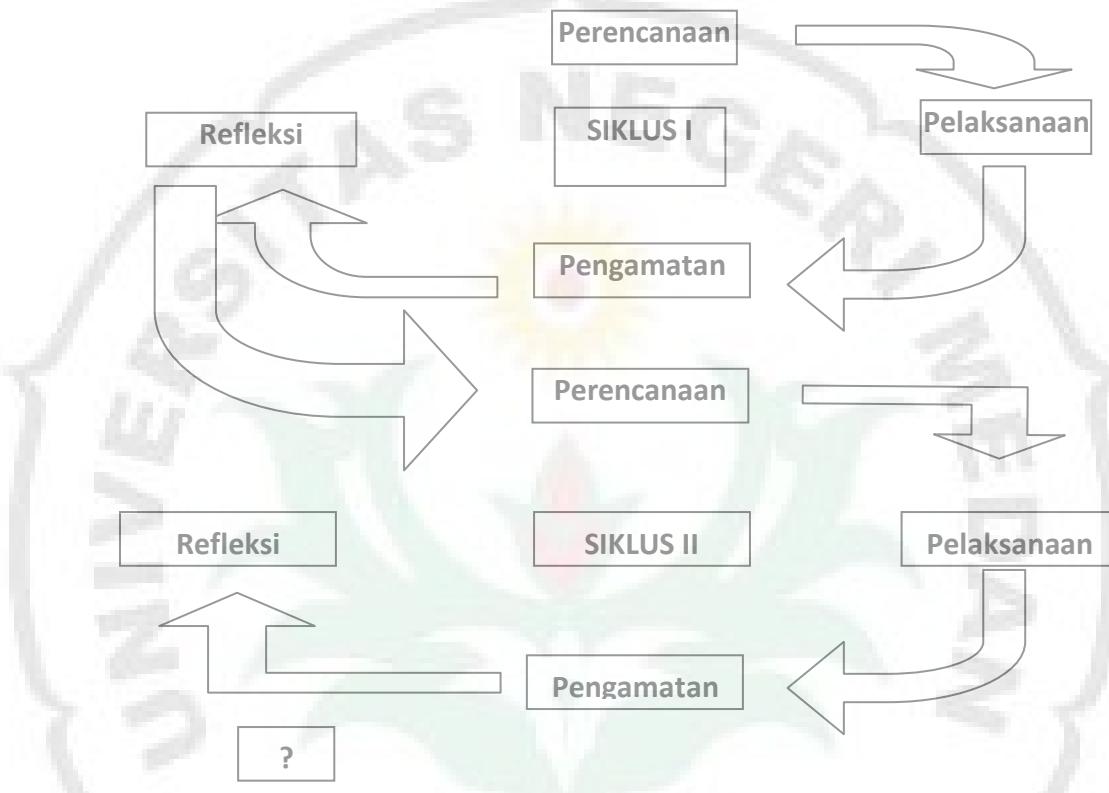
e. Tahap Refleksi I

- Peneliti menganalisis, menyajikan hasil data dan menginterpretasikan data hasil dari observasi, tes hasil belajar I yang diberikan kepada siswa serta menjelaskan semua informasi yang diperoleh dari pelaksanaan proses belajar mengajar
- Peneliti mewawancara siswa yang melakukan kesalahan fatal dan tidak tuntas belajar dalam menyelesaikan tes hasil belajar I.

Siklus II

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus II dilaksanakan jika pada siklus sebelumnya data yang diperoleh belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian ini. Kegiatan pada siklus II ini ditunjukkan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada pelaksanaan pembelajaran siklus sebelumnya. Tahapan atau komponen yang dilaksanakan pada siklus II sama dengan tahapan sebelumnya. Rencana tindakan pada siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya.

Secara lebih rinci, prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2012 : 16), dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Alur dalam penelitian Tindakan Kelas

3.5. Alat pengumpul data

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, wawancara dan observasi.

3.5.1. Tes

Dalam penelitian ini, tes dibagi atas tes awal dan tes hasil belajar. Tes awal dilaksanakan sebelum pembelajaran dilakukan. Pemberian tes awal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa pada materi SPLDV dan juga untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan SPLDV. Sedangkan tes hasil belajar diberikan setelah pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dilakukan oleh peneliti. Tes hasil belajar terdiri atas tes hasil belajar I pada siklus I dan tes hasil belajar II pada siklus II. Tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan SPLDV. Dalam arti apakah nilai

dalam tes awal tersebut menjadi lebih baik atau tidak dibandingkan dengan nilai tes hasil belajar. Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu peneliti memvalidkan tes berdasarkan pendapat para ahli sebagai validator.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh peneliti sebelum menyusun naskah tes yaitu :

1. Menentukan ruang lingkup pertanyaan.
2. Menentukan apa yang diukur meliputi aspek kognitifnya yaitu pengetahuan ingatan (C_1), pemahaman (C_2), dan penerapan (C_3)
3. Menyusun kisi-kisi tes.
4. Dalam kisi-kisi tampak ruang lingkup materi yang diujikan, bentuk soal dan jumlah soal.
5. Menyusun soal berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
6. Membuat penyelesaian soal.

Setelah tes disusun, maka dilanjutkan dengan validitas tes, apakah tes tersebut mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur (validasi isi). Untuk mencari validitas tes yang dimaksud diminta penilaian kepada tiga orang yang dianggap paham untuk memvalidasi tes tersebut.

Dengan demikian validitas isi tidak memerlukan uji coba atau analisis statistik dalam bentuk angka-angka. Ketiga orang validator diminta tanggapannya terhadap perangkat tes tersebut antara lain :

1. Tanggapan tentang pengelompokan setiap butir soal kedalam aspek kognitif C_1, C_2, C_3
2. Tanggapan mengenai kesesuaian antara indikator pembelajaran dengan soal yang dibuat.

Atas ketetapan ketiga hal diatas validator diminta menentukan tiap butir soal kedalam kategori dapat dilaksanakan (V), dapat dilaksanakan dengan revisi (VDR), tidak dapat dilaksanakan (TV).

3.5.2. Wawancara dan Observasi

Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan melalui wawancara diarahkan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linier dua variabel . Wawancara difokuskan pada hasil tes yang dikerjakan siswa sebagai tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi pada saat dilakukannya pemberian tindakan.

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

3.6.1. Reduksi Data

Proses reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk transkip catatan lapangan. Kegiatan reduksi data ini bertujuan untuk melihat kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linier satu variabel dan tindakan apa yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesalahan itu.

3.6.2. Paparan Data

Kegiatan analisis berupa paparan data adalah sebagai kumpulan data yang terorganisasi sehingga memungkinkan adanya kesimpulan data yang dianalisis untuk mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa, yaitu data yang diperoleh dari nilai tes akhir dari tiap siklus. Hasil tes tersebut diberi skor, kemudian dianalisis ketuntasan belajarnya. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar pada setiap siklus kemudian dibuat persentasenya dan diklasifikasikan sesuai dengan kategori penguasaan siswa. Menurut Nurkancana (1986) kategori penguasaan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1.Klasifikasi Tingkat Kemampuan Siswa

Rentang Nilai	Kategori
90% - 100%	Sangat Tinggi
80% - 89%	Tinggi

65% - 79%	Sedang
55% - 64%	Rendah
0% - 54%	Sangat Rendah

Dikatakan mencapai tingkat penguasaan siswa baik apabila mencapai kriteria paling sedikit kemampuan sedang.

3.7. Interpretasi Hasil

3.7.1. Pencapaian Hasil Belajar

Berdasarkan hasil analisis terhadap kegiatan belajar, maka dapat diperoleh tingkat kemampuan belajar peserta didik. Data tentang hasil belajar (kognitif) siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Nilai = \frac{Jumlah \ jawaban \ yang \ benar}{Jumlah \ skormaksimal} \quad (\text{Slameto, 2001:189})$$

Tabel 3.2.. Pedoman Tingkat Penguasaan Tes Hasil Belajar

Tingkat	Kategori
$90 \leq skor \leq 100$	Sangat Tinggi
$80 \leq skor \leq 89$	Tinggi
$65 \leq skor \leq 79$	Sedang
$55 \leq skor \leq 64$	Rendah
$0 \leq skor \leq 54$	Sangat Rendah

3.7.2. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Menurut Trianto (2010 : 241) untuk menentukan ketuntasan belajarsiswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara perorangan digunakan

rumus :

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Dimana : KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

Dengan kriteria : $0 \leq KB < 65\%$ siswa belum tuntas belajar

$65\% \leq KB \leq 100\%$ siswa telah tuntas belajar

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika KB siswa tersebut telah mencapai skor $\geq 65\%$.

3.7.3. Ketuntasan Belajar Klasikal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus :

$$PKK = \frac{\text{banyak siswa yang Ketuntasan belajar } \geq 65\%}{\text{banyaknya subyek penelitian}} \times 100\%$$

Keterangan : PKK = Presentase Ketuntasan Klasikal

X = Siswa yang tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

Berdasarkan teori belajar tuntas, maka seorang peserta didik dipandang tuntas belajar jika ia mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 65% dari seluruh tujuan pembelajaran. Sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65%, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.

3.7.4. Refleksi

Refleksi merupakan perenungan terhadap tuntas tidaknya pelaksanaan tindakan pada siklus I. Jika siklus I belum mencapai ketuntasan maka:

1. Dilakukan refleksi terhadap proses pembelajaran pertemuan ke-1 dan ke-2 dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) menggunakan hasil lembar observasi.
2. Dilakukan refleksi terhadap hasil belajar siswa (Tes Hasil Belajar I dan II) maupun kelompok.

3.7.5. Analisis Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan tindakan pembelajaran. Kegiatan observasi dilakukan untuk merekam perilaku guru dan perilaku siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Observer mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung dan seorang mahasiswa mengamati kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan berpedoman pada lembar observasi.

Setelah selesai observasi, dilanjutkan dengan diskusi antar peneliti dengan guru kelas dan seorang mahasiswa untuk memperoleh balikan. Balikan ini sangat diperlukan untuk memperbaiki proses penyelenggaraan tindakan. Selama observasi ini, siswa juga perlu memperoleh masukan tentang pembelajaran yang dilakukan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan selama penelitian, dilakukan penganalisaan dengan menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

Dimana: P_i = hasil pengamatan pada pertemuan ke-i

Untuk menentukan rata-rata penilaian :

$$R = \frac{N}{B}$$

Keterangan : R = rata-rata penilaian

N = jumlah nilai akhir

B = banyaknya observasi

Pedoman untuk melihat aktivitas guru dan siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.3. Pedoman Untuk Melihat Aktivitas Guru

Tingkat	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat Kurang
1,6 – 2,5	Kurang
2,6 – 3,5	Baik
3,6 – 4,0	Sangat Baik

3.8. Penarikan Kesimpulan

Dalam kegiatan ini penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dilakukan setiap siklus. Mulai dari siklus I sampai siklus-siklus berikutnya. Kesimpulan yang diambil merupakan dasar bagi pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu dilanjutkan atas permasalahan yang diduga.

Pembelajaran dikatakan efektif, jika aspek ketuntasan belajar siswa, pencapaian indikator hasil belajar dan hasil observasi kegiatan guru tercapai. Dengan kriteria :

- Persentase nilai tes hasil belajar rata- rata siswa meningkat dari siklus I ke siklus II
- Ketuntasan belajar individu mencapai minimal 65 % dan klasikal 85 %
- Ketuntasan indikator pencapaian hasil belajar dikatakan tercapai apabila 75 % dari indikator yang telah tuntas diajarkan.
- Hasil observasi kegiatan guru baik atau sangat baik sekali.