

BAB III

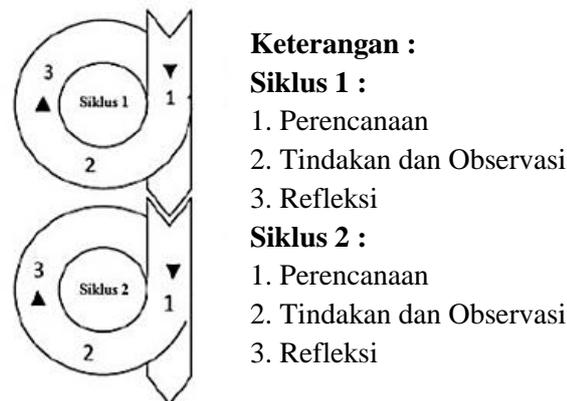
METODE PENELITIAN

3.1. Metode dan Model Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Kemmis dan Mc.Taggart (dalam Muslich, 2012, hlm. 8) penelitian tindakan kelas adalah studi yang dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman kerja sendiri, yang dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan dengan sikap mawas diri. Wiriaatmaja (2012, hlm.13) mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah bagaimana guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran mereka dan belajar dari pengalaman mereka sendiri kemudian mereka mencobakan suatu gagasan perbaikan dalam praktek pembelajaran mereka dan melihat pengaruh nyata dari upaya itu. Sedangkan menurut Sani dan Sudiran (2016, hlm.5) penelitian tindakan kelas adalah penelitian praktis yang dilakukan dengan mengkaji masalah-masalah yang dihadapi guru di dalam kelas dan dilakukan tindakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Dengan demikian, penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dengan mengkaji masalah-masalah yang dihadapi di dalam kelas dan dilakukan tindakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Tindakan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan memperbaiki praktik mengajar guru.

Model penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model ini dilakukan dalam empat tahap yaitu tahap perencanaan (*plan*), tahap tindakan (*act*), tahap observasi (*observe*) dan tahap refleksi (*reflect*). Desain model penelitian Kemmis dan Mc Taggart berbentuk siklus atau putaran (siklus) dimana tahap pelaksanaan tahapan dalam penelitian tindakan kelas ini berulang. Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi dan kembali pada perencanaan selanjutnya berdasarkan refleksi pada akhir setiap siklus. Model penelitian Kemmis dan Mc Taggart dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 PTK Model Kemmis dan Mc Taggart

(Sumber: Karwati dan Priansa, 2014, hlm.308)

Berdasarkan gambar 3.1, tahapan model penelitian tindakan kelas Kemmis dan Mc Taggart menurut Sani dan Sudiran (2016, hlm. 24) dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Perencanaan

Perencanaan merupakan rancangan tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau merubah perilaku dan sikap sebagai usulan solusi permasalahan. Rencana dibuat setelah melakukan analisis permasalahan dan menemukan penyebab atau akar masalah.

2) Tindakan

Tindakan merupakan apa yang dilakukan oleh guru sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Tindakan yang dilakukan merupakan implementasi dari rencana yang telah disusun.

3) Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan atau tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan kepada siswa. Observasi dilakukan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung.

4) Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan mengkaji, melihat dan mempertimbangkan proses yang dilakukan dalam kaitannya dengan hasil atau dampak dari tindakan. Berdasarkan hasil refleksi, peneliti dapat melakukan perbaikan terhadap rencana awal.

3.2. Tempat dan Partisipan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di salah satu SD di Bandung yang terletak di Kelurahan Cihapit Kecamatan Bandung Wetan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga bulan April pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Dalam penelitian ini yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa-siswi kelas IV SD. Di sekolah ini terdapat 24 kelas yang terdiri dari kelas I-VI dimana setiap tingkatan kelas terdiri dari 4 rombongan kelas. Penelitian ini dilakukan di kelas IV C. Jumlah siswa di kelas IV C yaitu 26 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan.

3.3. Prosedur Administratif Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas IV SD. Proses pelaksanaan tindakan dilaksanakan secara bertahap sampai terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan tahap persiapan penelitian dengan melakukan kegiatan pendahuluan (pra penelitian), kemudian peneliti melakukan tahap tindakan penelitian diantaranya yaitu tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, mengobservasi pelaksanaan tindakan dan melakukan refleksi terhadap tindakan yang dilakukan.

3.3.1. Tahap Pendahuluan (Pra penelitian)

Hal-hal yang dilakukan peneliti pada tahap pra penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan sekolah dan kelas yang akan dijadikan tempat penelitian
- 2) Menghubungi pihak sekolah tempat dilaksanakannya penelitian
- 3) Mengurus surat perizinan pelaksanaan penelitian
- 4) Menentukan masalah yang akan diteliti dengan melaksanakan kegiatan wawancara wali kelas IV untuk mengetahui hambatan belajar yang dialami siswa
- 5) Melakukan studi literatur untuk memperoleh teori mengenai model yang sesuai
- 6) Melakukan studi kurikulum mengenai pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian

- 7) Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu luas dan keliling bangun datar
- 8) Menyusun proposal penelitian
- 9) Melakukan seminar proposal penelitian.

3.3.2. Tahap Tindakan Penelitian

Tahapan tindakan penelitian pada penelitian yang dilakukan diuraikan sebagai berikut :

3.3.2.1. Siklus I

Pada prosedur penelitian siklus I hal yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran dengan pelajaran matematika yang menerapkan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan

Tahap perencanaan terdiri dari persiapan-persiapan yang dilakukan sebelum menerapkan tindakan dalam pembelajaran. Kegiatan perencanaan untuk siklus I ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- b) Membuat lembar kerja siswa (LKS) yang berisi langkah-langkah kerja untuk membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- c) Membuat soal evaluasi berisi 4 buah soal dalam bentuk uraian
- d) Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa
- e) Mempersiapkan sarana dan prasarana yang akan dipakai dalam pelaksanaan pembelajaran
- f) Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi aktivitas guru dan siswa
- g) Mendiskusikan RPP, LKS, soal evaluasi serta instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Tahap pelaksanaan tindakan dengan menerapkan sintaks model *Problem Based Learning* dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Guru memberikan masalah mengenai keliling bangun persegi dan persegi panjang
 - b) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan setiap kelompok diminta untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKS
 - c) Guru mengajukan pertanyaan untuk membimbing siswa dalam menemukan solusi atas masalah
 - d) Guru membimbing penyelidikan setiap kelompok untuk menyelesaikan LKK yang diberikan
 - e) Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya
 - f) Guru dan siswa bersama-sama menganalisis hasil pemecahan masalah yang telah dipresentasikan oleh setiap kelompok
- 3) Observasi

Kegiatan observasi dilakukan berdampingan dengan proses pelaksanaan tindakan, artinya kegiatan observasi dilakukan sepanjang proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Pada kegiatan observasi, peneliti meminta bantuan pada guru kelas dan teman sejawat sebagai observer. Peneliti meminta observer untuk mengamati dan mencatat setiap aktivitas guru dan siswa ketika proses pembelajaran. Catatan observer dicatat pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang telah disiapkan oleh peneliti. Kegiatan observasi ini meliputi kegiatan mengamati keterlaksanaan sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* dan mengamati kegiatan guru dan siswa.

4) Refleksi

Kegiatan refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari proses pembelajaran yang telah menerapkan model *Problem Based Learning*. Peneliti mengumpulkan dan menganalisis hasil observasi dari lembar observasi yang telah diisi oleh observer. Peneliti menganalisis penyebab temuan sehingga dapat mempelajari kekurangan atas hal-hal yang ditemui saat proses pembelajaran, dan merumuskan rekomendasi proses pembelajaran pada penelitian selanjutnya. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya agar kemampuan pemecahan masalah matematis dapat meningkat sesuai yang diharapkan.

3.3.2.2. Siklus II

Pada prosedur penelitian siklus II hal yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran dengan pelajaran matematika yang menerapkan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan

Kegiatan perencanaan untuk siklus II ini disusun berdasarkan hasil refleksi siklus I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II ini adalah:

- a) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- b) Membuat lembar kerja siswa (LKS) yang berisi langkah-langkah kerja untuk membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- c) Membuat soal evaluasi berisi 4 buah soal dalam bentuk uraian
- d) Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa
- e) Mempersiapkan sarana dan prasarana yang akan dipakai dalam pelaksanaan pembelajaran
- f) Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi aktivitas guru dan siswa
- g) Mendiskusikan RPP, LKS, soal evaluasi serta instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Tahap pelaksanaan tindakan dengan menerapkan sintaks model *Problem Based Learning* dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Guru memberikan masalah mengenai luas bangun persegi dan persegi panjang
- b) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan setiap kelompok diminta untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKS
- c) Guru mengajukan pertanyaan untuk membimbing siswa dalam menemukan solusi atas masalah
- d) Guru membimbing penyelidikan setiap kelompok untuk menyelesaikan LKS yang diberikan
- e) Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya

f) Guru dan siswa bersama-sama menganalisis hasil pemecahan masalah yang telah dipresentasikan oleh setiap kelompok

3) Observasi

Kegiatan observasi dilakukan berdampingan dengan proses pelaksanaan tindakan, artinya kegiatan observasi dilakukan sepanjang proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Pada kegiatan observasi, peneliti meminta bantuan pada guru kelas dan teman sejawat sebagai observer. Peneliti meminta observer untuk mengamati dan mencatat setiap aktivitas guru dan siswa ketika proses pembelajaran. Catatan observer dicatat pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang telah disiapkan oleh peneliti. Kegiatan observasi ini meliputi kegiatan mengamati keterlaksanaan sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* dan mengamati kegiatan guru dan siswa.

4) Refleksi

Kegiatan refleksi dilakukan untuk mengetahui apakah temuan pada siklus I telah diperbaiki pada siklus II dan menemukan kekurangan dan kelebihan dari proses pembelajaran yang telah menerapkan model *Problem Based Learning* pada materi luas persegi dan persegi panjang. Peneliti mengumpulkan dan menganalisis hasil observasi dari lembar observasi yang telah diisi oleh observer. Peneliti menganalisis penyebab temuan, dan merumuskan rekomendasi proses pembelajaran pada penelitian selanjutnya. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya agar kemampuan pemecahan masalah matematis dapat meningkat sesuai yang diharapkan.

3.4. Prosedur Substantif Penelitian

3.4.1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran adalah suatu perangkat yang disiapkan oleh peneliti (guru) untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Berikut instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini :

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru untuk merancang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan di dalam kelas. Dalam penelitian ini RPP disusun dalam setiap siklus

yang akan dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). RPP ini berisi identitas, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran dan evaluasi. Untuk siklus I materi yang diajarkan mengenai keliling bangun persegi dan persegi panjang. Sedangkan siklus II, mengenai luas bangun persegi dan persegi panjang.

2) Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan materi pokok yang akan disampaikan dan diajarkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran dan media yang digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran.

3) Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan instrumen yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yang biasanya berupa panduan, petunjuk, atau langkah kerja untuk siswa dalam melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Penyusunan LKS disesuaikan dengan materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa untuk diselesaikan melalui kegiatan berkelompok untuk mencapai indikator pemecahan masalah matematika.

3.4.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang disiapkan oleh peneliti (guru) untuk digunakan dalam mengumpulkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Lembar tes evaluasi siswa

Lembar tes evaluasi ini digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes ini dilakukan setelah proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*. Data yang diperoleh melalui teknik tes berupa data kuantitatif.

2) Lembar observasi aktivitas guru dan siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mendapatkan data aktivitas guru dan siswa selama melaksanakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Observasi dilaksanakan dengan dibantu oleh guru kelas dan teman sejawat sebagai observer dalam mencatat aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran. Data yang diperoleh melalui teknik observasi berupa data kualitatif.

c) Catatan lapangan

Catatan lapangan digunakan sebagai catatan untuk mendeskripsikan temuan yang terjadi saat proses pelaksanaan tindakan baik berupa temuan positif atau negatif. Data yang diperoleh melalui teknik observasi berupa data kualitatif.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara pengamatan terhadap objek (benda, peristiwa) diikuti dengan pencatatan secara cermat (Sani dan Sudiran, 2016, hlm. 68). Teknik ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung proses belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas. pengamat dapat mengobservasi guru dan siswa terkait proses belajar mengajar, aktivitas, dan interaksinya.

b) Tes

Tes adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan atau latihan soal untuk mengukur seberapa jauh tingkat keberhasilan proses belajar mengajar yang telah diterapkan. Tes pada penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

c) Catatan Lapangan

Catatan lapangan yaitu teknik pengumpulan data dalam penelitian dengan mendeskripsikan tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan (Sani dan Sudiran, 2016, hlm. 61). Catatan lapangan mencakup seluruh informasi tentang proses belajar mengajar yang terjadi baik itu interaksi antar siswa, interaksi guru dan siswa, pembelajaran di kelas, maupun suasana di kelas.

3.6. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Berikut ini uraian analisis data yang digunakan oleh peneliti:

1) Data kualitatif

Data kualitatif didapatkan dari lembar observasi dan catatan lapangan. Data ini dianalisis menggunakan analisis data kualitatif model Miles dan Huberman (dalam Sani dan Sudiran, 2016, hlm.83) yaitu dengan tiga tahapan diantaranya reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Proses reduksi data mencakup seleksi, menetapkan fokus, menyederhanakan, membuat abstraksi, dan melakukan transformasi data yang diperoleh selama observasi. Jadi, pada tahap ini peneliti memilih dan menyeleksi data yang penting dengan permasalahan penelitian. Kemudian tahapan yang dilakukan setelah melakukan reduksi data adalah memaparkan atau menyajikan data. Memaparkan berarti mengorganisasikan dan membuat intisari dari data yang saling terkait sehingga memungkinkan peneliti untuk dapat menarik kesimpulan dan tindakan selanjutnya. Pemaparan data disajikan dalam bentuk narasi, tabel dan grafik. Selanjutnya, pada tahap penarikan kesimpulan dan verifikasi berdasarkan deskripsi data yang didapatkan pada tahapan selanjutnya dibuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan pertanyaan penelitian dan didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten.

2) Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari lembar tes evaluasi. Tes ini untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Analisis data kuantitatif pada penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

a) Skor setiap butir soal

Tes digunakan untuk menghitung skor hasil belajar siswa mengenai materi keliling dan luas bangun persegi dan persegi panjang. Penskoran dilakukan dengan cara menghitung skor kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap butir soal. Adapun tabel pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Widodo (2015, hlm. 188) :

Tabel 3.1

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Indikator	Skor	Indikator Penskoran
Memahami masalah	3	Siswa mampu menuliskan (mengungkapkan) apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diajukan dengan jelas.

Azmi Siwi Rahmawati, 2019

PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IV SD

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

	2	Siswa hanya menuliskan (mengungkapkan) apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan saja.
	1	Siswa menuliskan data/konsep/pengetahuan yang tidak berhubungan dengan masalah yang diajukan.
	0	Siswa tidak menuliskan apapun sehingga siswa tidak memahami makna dari masalah yang diajukan.
Merencanakan Penyelesaian	2	Siswa menuliskan syarat cukup dan syarat perlu (rumus) dari masalah yang diajukan serta menggunakan semua informasi yang telah dikumpulkan.
	1	Siswa menceritakan/menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak runtut.
	0	Siswa tidak menceritakan/menulis langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah.
Melaksanakan rencana	4	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, menggunakan langkah-langkah menyelesaikan masalah secara benar, tidak terjadi kesalahan prosedur, dan tidak terjadi kesalahan algoritma/perhitungan.
	3	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, menggunakan langkah-langkah menyelesaikan masalah secara benar, dan tidak terjadi kesalahan prosedur, tetapi terjadi kesalahan algoritma/perhitungan.
	2	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, tetapi terjadi kesalahan prosedur.
	1	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, tetapi terjadi kesalahan prosedur dan kesalahan algoritma/perhitungan.

	0	Siswa tidak mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat.
Memeriksa kembali	1	Siswa melakukan pemeriksaan kembali jawaban.
	0	Siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban.

b) Skor kemampuan pemecahan masalah

Skor kemampuan pemecahan masalah didapat dari jumlah skor seluruh butir soal yang ada. Untuk menghitung jumlah skor berdasarkan tes, penelitian ini menggunakan rumus yang dikemukakan Arikunto (2010, hlm.236) sebagai berikut:

$$\text{Kemampuan} : \frac{\sum \text{jumlah skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor total}} \times 100$$

c) Presentase tiap indikator kemampuan pemecahan masalah

Rumus yang digunakan untuk menghitung presentase tiap indikator kemampuan pemecahan masalah menggunakan rumus yang dikemukakan Rismawati dan Hutagaol (2018, hlm.97) yang diadaptasi oleh peneliti, yaitu :

$$\text{Presentase} : \frac{\text{banyak subjek yang memenuhi indikator ke } i}{\text{banyak subjek uji coba}} \times 100\%$$

d) Nilai rata-rata kelas

Untuk menghitung nilai rata-rata kelas, penelitian ini menggunakan rumus yang dikemukakan Sudjana (2011, hlm.109), yaitu :

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) : \frac{\sum \text{jumlah nilai yang diperoleh semua siswa}}{\sum \text{jumlah siswa}}$$

e) Presentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diadaptasi dari rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2011, hlm.109), yaitu :

$$\text{Persentase} : \frac{\sum \text{jumlah siswa yang tuntas}}{\sum \text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

3.7. Indikator Keberhasilan Penelitian

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila mencapai indikator berikut :

1. Telah terlaksananya langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) tanpa kendala yang berarti selama pembelajaran yang telah disusun sebelumnya.
2. Presentase ketuntasan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis telah mencapai $\geq 85\%$ dari jumlah seluruh siswa (Depdikbud dalam Trianto, 2012, hlm.241) dengan KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 70.