

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu dari sekian ilmu yang ada, mempunyai peranan yang sangat penting dalam berbagai dimensi kehidupan manusia, baik dalam kehidupan sehari-hari, dalam pengembangan iptek maupun dalam rangka membentuk sikap positif siswa, sekalipun dalam kenyataannya tidak semua orang menyadari betapa besar peranan matematika dalam menyelesaikan permasalahan dari setiap aspek kehidupan.

Dalam kehidupan sehari-hari, kegiatan membilang, mengukur merupakan aktivitas-aktivitas dan proses-proses matematika sederhana yang sering dilakukan manusia, yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari namun kita tidak sadar bahwa itu sangat erat hubungannya dengan pelajaran matematika.

Permasalahan-permasalahan dalam aspek kehidupan memerlukan pemahaman dengan prinsip matematika sehingga menurut Ruseffendi (1991:200) mengemukakan bahwa "*Mathematics is the queen of science*" Matematika merupakan ratunya ilmu. Hal ini sesuai dengan pendapat Sujono (1988:20) mengemukakan: Dalam perkembangan peradaban modern matematika memegang peranan penting, karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna. Matematika merupakan alat yang efektif dan efisien yang diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan, dan tanpa bantuan matematika semuanya tidak akan mendapat kemajuan berarti.

Dalam matematika dapat dibentuk disiplin individu, penanggulangannya juga secara kritis, sistematis dan logis, guna para siswa mampu memahami dan mengerti bagaimana mendefinisikan suatu masalah yang kemudian mereka mampu memberikan suatu solusinya. Sebagaimana disampaikan oleh Hudojo Megajar belajar matematika (1988 :3)

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol yang penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Simbulisasi menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan untuk membentuk suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara hirarkis. Simbulisasi itu baru berarti bila satu simbol itu dilandasi suatu ide.

Matematika yang berkenaan dengan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sangatlah jelas bahwa belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi. Karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Proses belajar mengajar ini akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinyu dan sistematis. Didalam proses belajar matematikapun terjadi juga proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir bila orang tersebut melakukan kegiatan mental, serta kemampuan berpikir seseorang itu dipengaruhi oleh inteligensi.

Berfikir logis, sistematis, dan objektif, merupakan salah satu tujuan dari pengajaran matematika. Oleh karena itu hendaknya guru bisa memilih dan menggunakan strategi, pendekatan dan metode yang sesuai dengan pembahasan dan dapat melibatkan siswa aktif dalam proses belajar mengajar baik secara fisik, mental dan sosial, serta siswa dibawa ke arah suatu permasalahan dimana siswa

bisa mengamati, mencoba, menjawab pertanyaan, bahkan mungkin berargumen. Sehingga dalam proses belajar mengajar ini diharapkan lebih baik lagi, serta siswa tidak beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat membosankan serta sulit, sehingga matematika itu merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi. Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Ruseffendi (1984: 15), menyatakan bahwa: “Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi kalau bukan merupakan mata pelajaran yang dibenci.

Pendekatan pada umumnya yang sering digunakan oleh para guru adalah pendekatan konvensional, pendekatan ini merupakan pendekatan yang sangat digemari guru karena dianggap tidak terlalu sulit serta dalam proses belajar mengajar guru tidak harus mengubah-ubah lagi strategi, pendekatan dan metode yang dianggap menyita waktu, namun pada kenyataannya pembelajaran terus menerus seperti itu dapat membosankan siswa serta pada pembelajaran ini siswa pasif, dan hanya mendengarkan materi yang disampaikan guru karena dianggap guru merupakan sumber dan pusat informasi yang sangat utama, sehingga dalam pembelajaran ini pula siswa akhirnya merasa malas mencoba menyelesaikan permasalahan yang ada karena dengan akhirnya siswa merasa ingin terus diterangkan oleh guru dan tidak mau mencoba.

Pemberian pelajaran matematika disekolah diharapkan agar para pengelola pendidikan matematika dapat memahami adanya hubungan antara matematika dengan berbagai ilmu lain atau kehidupan, dan sebagai tindak lanjutnya, sangat diharapkan para siswa diberikan penjelasan untuk melihat berbagai contoh penggunaan matematika sebagai alat untuk meningkatkan

pemahaman matematika dalam kehidupan. Sebagaimana disampaikan oleh Tim MKPBM jurusan matematika (2001:55);

Dengan mengetahui fungsi-fungsi matematika tersebut diharapkan kita sebagai guru atau pengelola pendidikan matematika dapat memahami adanya hubungan antara matematika dengan berbagai ilmu lain atau kehidupan. Sebagai tindak lanjutnya sangat diharapkan agar para siswa diberikan penjelasan untuk melihat berbagai contoh penggunaan matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain, dalam kehidupan kerja atau dalam kehidupan sehari-hari. Namun tentunya harus disesuaikan dengan tingkah perkembangan siswa, sehingga dapat membantu proses pembelajaran matematika disekolah.

Berdasarkan kutipan diatas siswa diharapkan mampu mengaplikasikannya setelah proses pembelajaran matematika, dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang dimulai dari bekal berpikir logis dan kritis inilah kita dapat memberikan pemahaman yang terbaik. Namun pada kenyataannya, ketika dihadapkan kepada suatu masalah atau sesuatu yang tidak rutin, tidak sedikit para siswa atau pengelola pendidikan matematika mengalami kesulitan dalam pemahaman untuk mengatasinya secara matematis.

Pengajaran matematika di MI seharusnya mengarah kepada *problem solving*, yaitu dengan mengambil contoh-contoh sederhana yang terjadi dalam keseharian lingkungan siswa bukan hanya mengajarkan formula-formula, rumus-rumus, dan hafalan-hafalan yang mengarahkan murid bukan kepada pemahaman dari matematika itu sendiri. Seperti yang dialami siswa kelas III MI Margasari Bandung saat ini, siswa kelas III di sekolah tersebut kesulitan dan sering tidak mengerti makna konsep yang diajarkan, padahal matematika itu harus konkret dalam penerapan konsepnya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dan dari hasil wawancara dengan guru kelas III di sekolah tersebut, bahwa perolehan nilai pada pokok bahasan

perhitungan uang tahun pelajaran 2009/2010, dari 33 orang siswa hanya 9 orang yang mendapatkan nilai ≥ 60 . Sedangkan sisanya yaitu 21 orang mendapatkan nilai < 60 , jika dihitung dengan persentase maka 30 % siswa mendapatkan nilai ≥ 60 dan 70 % siswa mendapatkan nilai < 60 , sehingga nilai rata-ratanya hanya 4,00. Keadaan ini sangat jauh dari standar ketuntasan belajar siswa dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu harus ada ≥ 80 % siswa yang mendapat nilai ≥ 60 . Rendahnya nilai pada pokok bahasan perhitungan uang tidak hanya pada tahun ajaran 2009/2010 saja, melainkan pada tahun-tahun sebelumnya nilai pada pokok bahasan perhitungan uang siswa MIN Margasari Bandung sangat memprihatinkan, karena mengingat perhitungan uang merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan sosial siswa sehari-hari. Rendahnya nilai pada pokok bahasan perhitungan uang disebabkan karena proses belajar mengajar di kelas para siswa hanya sekedar diajarkan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, dan hanya mengajarkan formula-formula, rumus-rumus atau hafalan-hafalan.

Menurut Soeparno dalam Kompas (April 2007:14), ilmu matematika adalah ilmu eksak yang sifatnya deduktif bukan induktif, artinya ia merupakan *reasoning* yang sangat mengandalkan wilayah logika, untuk itu bagi mereka yang bergelut dengan matematika di samping intuisinya dia harus mampu mengembangkan daya penalaran.

Pembelajaran matematika diharapkan mendorong anak untuk belajar lebih memahami tentang konsep-konsep matematika, sehingga pembelajaran di tuntut untuk mengarah kepada bagaimana mengajarkan dan menerapkan ilmu matematika, artinya anak tidak sekedar diajar mengenai penjumlahan-

pengurangan atau perkalian dan pembagian, tapi juga diajar bagaimana cara menghitung, mengukur, geometri, atau statistik, serta anak di ajak untuk berfikir berdasarkan konsep-konsep matematika yang memiliki implikasi dalam kehidupan nyata.

Tentu saja itu dilakukan dengan pendekatan terhadap apa yang diketahui siswa tentang sekelilingnya atau apa yang dimilikinya. Tujuannya agar siswa bisa dengan mudah mengkonstruksikan dirinya sendiri terhadap matematika, dengan cara itu siswa punya kepercayaan untuk membangun dirinya terhadap matematika dan melatihnya untuk lebih bekerja keras, dengan begitu diharapkan siswa memiliki konsep sendiri tentang matematika.

Pengajaran pada anak usia sekolah dasar dapat dilakukan dengan bermain, karena bermain mempunyai banyak manfaat. Berbagai macam manfaat bermain seperti yang dikutip oleh Ismail (2006:16-18) adalah:

1. Sebagai penyalur energi berlebih yang dimiliki anak.
2. Sebagai sarana untuk menyiapkan hidupnya kelak dewasa.
3. Sebagai pelanjut citra kemanusiaan, dan lain-lain.

Jika dipandang sebagai sebuah kegiatan bermain, permainan tidaklah memiliki tujuan yang tetap, sebab tujuan dari permainan lebih ditekankan pada pencapaian kesenangan dan kepuasan bathin. Jika ditinjau sebagai sebuah kegiatan yang mendidik, permainan harus dapat diarahkan untuk dapat menghasilkan perubahan sikap. Diharapkan dengan bermain daya pikir, cipta, keterampilan anak-anak dapat berkembang maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka tidak ada salahnya permainan tradisional mulai diperkenalkan kembali karena alat dan bahan yang digunakan dalam

permainan tradisional anak sangat mudah serta murah dalam penyediaannya, serta sederhana dalam operasionalnya. Pengajaran yang diberikan siswa seharusnya sesuai dengan yang terjadi dalam keseharian lingkungan siswa yang mengarahkan siswa kepada pemahaman dari matematika itu sendiri, tidak lagi mengajarkan formula-formula, rumus-rumus atau hafalan-hafalan. Untuk mempelajari pokok bahasan perhitungan uang, maka para siswa perlu diperkenalkan permainan tradisional pasaran, diantaranya siswa melakukan kegiatan jual beli seperti di pasar pada umumnya.

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode permainan tradisional pasaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa, karena dengan metode tersebut siswa dapat merasakan langsung pembelajaran matematika yang lebih realistik dan bermakna, dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengajarkan formula-formula, rumus-rumus, dan hafalan-hafalan.

Dengan demikian kelas III MIN Margasari akan diberi tindakan untuk mengatasi masalah tersebut, dengan penerapan metode permainan tradisional sebagai upaya meningkatkan pemahaman matematika yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

B. Rumusan Masalah

Untuk mempermudah dalam pembahasan, maka diadakan perumusan masalah yang tepat dan mengacu pada latar belakang masalah agar permasalahannya jelas. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa pada pokok bahasan Perhitungan Uang dengan menggunakan metode Permainan di MIN Margasari Bandung untuk setiap siklus?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa pada pokok bahasan Perhitungan Uang dengan menggunakan metode Permainan di MIN Margasari Bandung untuk akhir siklus?
3. Bagaimana Aktivitas siswa dan Guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode Permainan di MIN Margasari Bandung ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang akan dikembangkan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa pada pokok bahasan Perhitungan Uang dengan menggunakan metode Permainan di MIN Margasari Bandung untuk setiap siklus.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa pada pokok bahasan Perhitungan Uang dengan menggunakan metode Permainan di MIN Margasari Bandung untuk akhir siklus
3. Untuk mengetahui aktivitas siswa dan Guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode Permainan di MIN Margasari Bandung ?

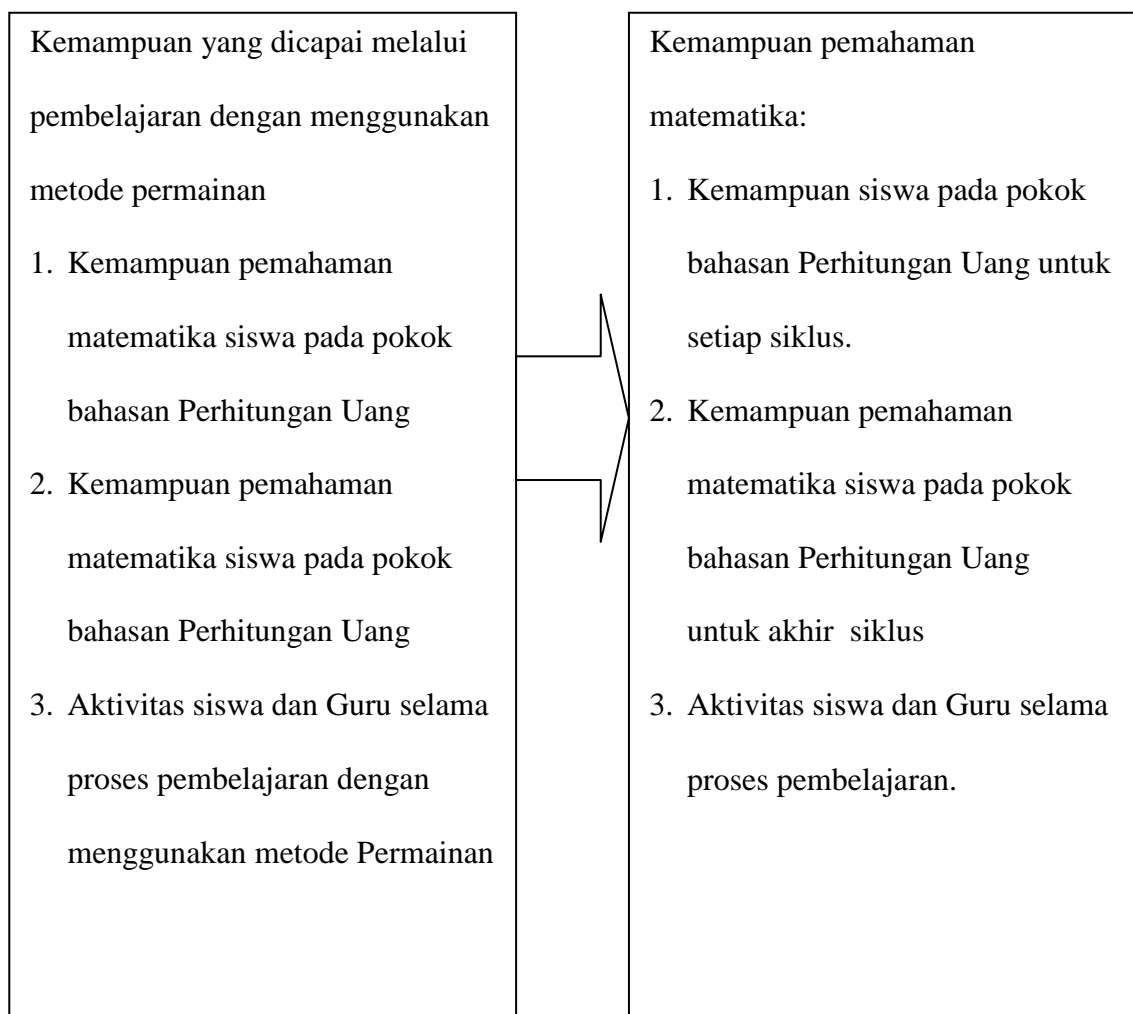
D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Siswa, untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa, pada pokok bahasan perhitungan uang.

2. Guru, memberikan informasi bahwa permainan tradisional dapat dikembangkan untuk pengajaran matematika khususnya di sekolah dasar.
3. Sekolah, permainan tradisional ini dapat dipakai sebagai salah satu alternatif dalam rangka peningkatan mutu pendidikan sekolah.

E. Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1
Kerangka Berpikir

Banyak anak didik yang takut menghadapi mata pelajaran matematika. Salah satu penyebab dari hal ini adalah kurang atau tidak sesuai pengajaran guru dalam penyampaian materi. Matematika sebenarnya merupakan subyek yang menarik apabila cara penyampaiannya sesuai dengan situasi dan kondisi dimana kegiatan belajar dan mengajar itu berlangsung. Metode yang dapat diberikan untuk anak usia sekolah dasar (7 -12 tahun) yaitu dengan menggunakan metode permainan uang.

Permainan yang dimaksud dalam hal ini bukanlah sembarangan permainan, melainkan permainan tradisional anak yang mengandung nilai matematika dan menunjang tercapainya tujuan pembelajaran matematika.

Permainan uang ini diharapkan dapat menimbulkan respon yang positif, karena ia mendapatkan pengalaman edukatif yang menyenangkan. Akibatnya akan tumbuh motivasi untuk mempelajari matematika, bahkan ia bersikap positif terhadap matematika.

Melalui permainan uang, anak juga dapat berpartisipasi aktif. Karena ia mudah menerima, memahami dan mengerti materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Maka kegiatan belajar mengajar matematika dapat berjalan lebih aktif dan efektif. Hal ini berdampak positif terhadap keberhasilan belajar siswa, karena belajar akan lebih berhasil apabila bahan yang dipelajari menarik perhatian anak.

Permainan tradisional anak yang dapat diberikan kepada siswa dalam upaya membantu mereka pada pokok bahasan perhitungan uang adalah permainan pasaran, karena dengan permainan tersebut dapat memotivasi siswa untuk belajar, siswa tidak mudah bosan dan mengurangi hal-hal yang bersifat abstrak. Permainan tradisional anak diharapkan dapat menimbulkan respon positif bagi

siswa yang lamban, kurang cakap, karena dapat mendatangkan cara berpikir kritis, sehingga dengan permainan tersebut dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan perhitungan uang.

Penelitian ini dilaksanakan di MI Negeri Margasari yang berlokasi di wilayah Kota Bandung, pada kelas III dengan jumlah siswa 33 orang. Sedangkan waktu pelaksanaannya pada semester 1 tahun pelajaran 2010/2011.

F. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), karena untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas dan meningkatkan profesionalisme guru dalam proses pembelajaran di kelas dengan melihat berbagai indikator hasil dari keberhasilan proses pembelajaran yang terjadi pada siswa.

Menurut pendapat Wibawa (2003:8) menyatakan bahwa:

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis, reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti, sejak disusunnya suatu perencanaan sampai dengan penelitian terhadap tindakan nyata di dalam kelas yang berupa kegiatan belajar mengajar untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan.

Kemmis dalam Zuriyah (2006:70) menyatakan bahwa penelitian tindakan merupakan upaya menguji percobaan ide dampak nyata dari situasi.

Cohen dan Manion dalam Madya (2006:9) menambahkan bahwa penelitian tindakan adalah skala kecil terhadap tindakan di dunia nyata dan pemeriksaan cermat terhadap pengaruh intervensi tertentu.

Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan merupakan suatu proses yang dinamis, di dalam proses tersebut keempat langkahnya harus dipahami bukan sebagai langkah yang kaku.

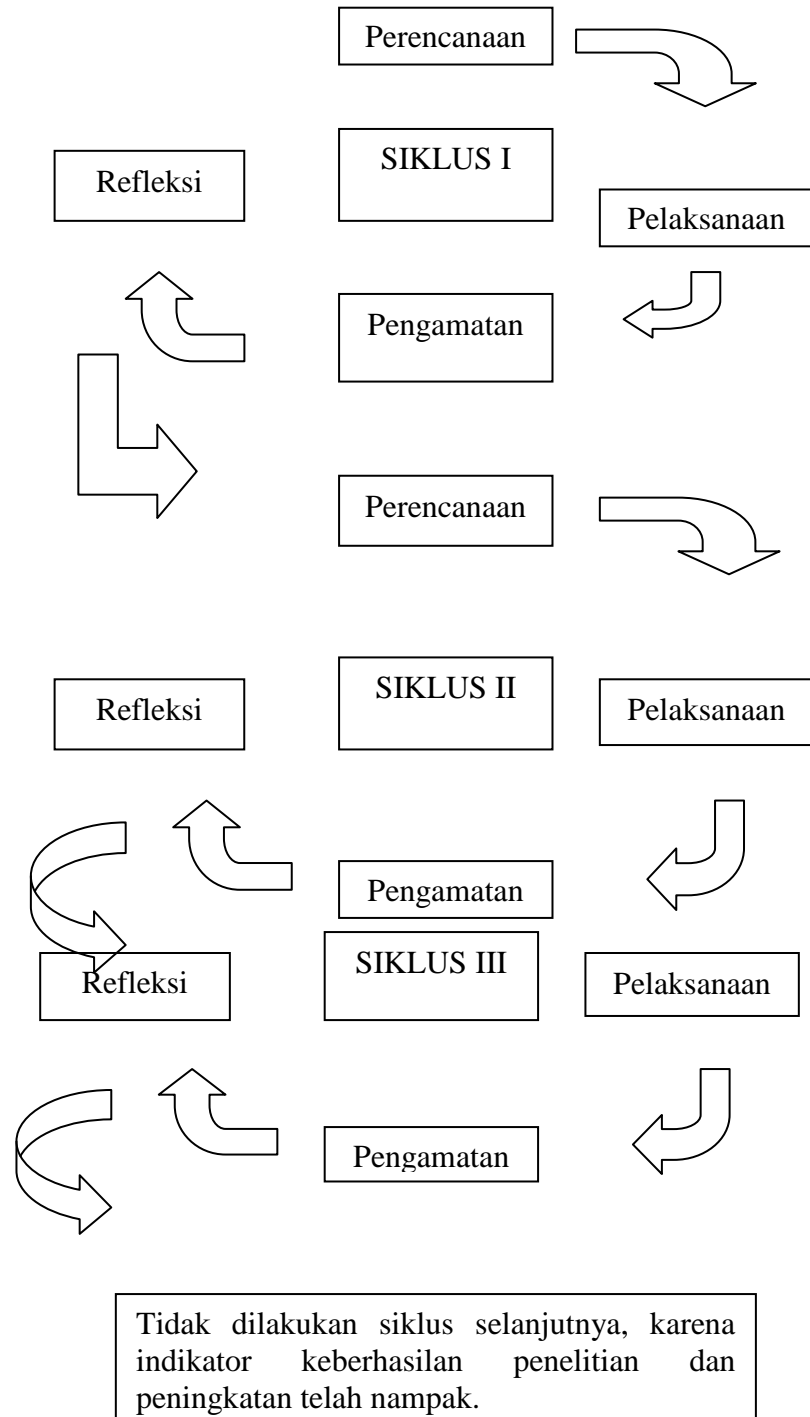
G. Langkah- Langkah Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilakukan minimal terdiri dari tiga siklus, menurut Arikunto (2007:23) penelitian tindakan harus dilakukan sekurang-kurangnya dalam dua siklus tindakan yang berurutan. Penelitian tindakan kelas dapat dilakukan lebih dari tiga siklus, jika pada siklus II indikator keberhasilan penelitian belum juga nampak dan belum mengalami peningkatan, namun penelitian ini dilakukan selama dua siklus atau dengan kata lain penelitian ini berakhir pada siklus II, karena indikator keberhasilan penelitian telah tercapai pada siklus II sehingga tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya.

Untuk setiap siklus dilakukan pembelajaran kemudian dalam prosesnya siswa di review aktivitas dan keberhasilannya. Melalui aktivitas tersebut maka akan ditemukan perbaikan-perbaikan untuk siklus selanjutnya, sehingga pada proses pembelajaran selanjutnya bisa meminimalisir kelemahan dan kesulitan yang muncul dalam pembelaran.

Selain aktivitas siswa aktivitas guru juga dilakukan monitoring untuk melihat relevansi tidaknya model pembelajaran yang dikembangkan, serta melihat kelebihan dan kelemahan dari proses pembelajaran tersebut, sehingga dalam setiap siklus dilakukan perbaikan.

Alur penelitian tindakan kelas ini diadopsi dari Arikunto (2007:16) sebagai berikut:



Gambar 3.1
Alur penelitian tindak kelas

Tabel 3.1
Tahapan Penelitian Setiap Siklus

| | | |
|-----------|-----------------------------------|--|
| Siklus I | Perencanaan | <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam KBM. - Mengembangkan skenario pembelajaran. - Menyiapkan sumber belajar. - Mengembangkan format observasi pembelajaran. |
| | Tindakan | <ul style="list-style-type: none"> - Mencoba menerapkan tindakan, mengacu pada perencanaan pembelajaran yang telah disiapkan. - Melaksanakan tes pemahaman matematika. |
| | Pengamatan | <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan observasi dengan memakai format observasi. |
| | Refleksi | <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan. - Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus berikutnya. |
| | Indikator keberhasilan penelitian | <p>Siklus I dikatakan berhasil apabila tercapai indikator sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumen-instrumen yang disiapkan pada siklus I dapat terlaksana semua. - Pembelajaran di kelas sesuai dengan rencana pembelajaran yang ada. - Daya serap siswa mencapai 60% sampai 75%. Dibuktikan dengan hasil tes pemahaman matematika $\geq 70\%$ siswa mendapat nilai ≥ 65. |
| Siklus II | Perencanaan | <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi masalah dan penetapan alternatif pemecahan masalah. - Pengembangan program tindakan II. - Mengembangkan rencana pembelajaran. - Menyiapkan sumber belajar buku paket dan |

| | | |
|------------|-----------------------------------|--|
| | | <p>informasi dari siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan format observasi pembelajaran. |
| | Tindakan | <ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan program tindakan II. - Melaksanakan tes pemahaman matematika. |
| | Pengamatan | <ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan observasi dengan memakai format observasi. - Mengumpulkan data tindakan II yang telah dilakukan. |
| | Refleksi | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi tindakan II. |
| | Indikator keberhasilan penelitian | <p>Siklus II dikatakan berhasil apabila tercapai indikator sebagai berikut ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumen-instrumen yang disiapkan pada siklus III dapat terlaksana semua. - Pembelajaran di kelas sesuai dengan rencana pembelajaran yang ada. - Daya serap siswa mencapai lebih dari 75% dan rata-rata siswa lebih dari 60%. Dengan dibuktikan hasil tes pemahaman matematika menunjukkan $\geq 70\%$ siswa mendapat nilai ≥ 65. |
| Siklus III | Perencanaan | <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi masalah dan penetapan alternatif pemecahan masalah. - Pengembangan program tindakan III. - Mengembangkan rencana pembelajaran. - Menyiapkan sumber belajar buku paket dan informasi dari siswa. - Mempersiapkan format observasi pembelajaran. |
| | Tindakan | <ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan program tindakan III. - Melaksanakan tes pemahaman matematika. |
| | Pengamatan | <ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan observasi dengan memakai format |

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| | | observasi. - Mengumpulkan data tindakan III yang telah dilakukan. |
| | Refleksi | - Evaluasi tindakan III. |
| | Indikator keberhasilan penelitian | Siklus III dikatakan berhasil apabila tercapai indikator sebagai berikut ; - Instrumen-instrumen yang disiapkan pada siklus III dapat terlaksana semua. - Pembelajaran di kelas sesuai dengan rencana pembelajaran yang ada. - Daya serap siswa mencapai lebih dari 80% dan rata-rata siswa lebih dari 85%. Dengan dibuktikan hasil tes pemahaman matematika menunjukkan $\geq 85\%$ siswa mendapat nilai ≥ 80 . |

H. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non tes.

1. Instrumen Tes Pemahaman Matematika

Tes pemahaman matematika yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian. Menurut Suryabrata dalam Muhibbin (1995:150) keunggulan dari tes uraian adalah:

- Tes uraian tidak hanya mampu mengungkapkan hasil jawaban siswa, tetapi juga cara dan jalan yang ditempuh untuk memperoleh jawaban itu.
- Tes uraian juga dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif, kritis, bebas, mandiri, tetapi tanpa melakukan tanggung jawab.

Kelemahan – kelemahannya menurut Arikunto (2005:163) adalah :

- a. Kadar validitas dan reliabilitas rendah karena sukar diketahui segi-segi mana dari pengetahuan siswa yang betul-betul telah dikuasai.
- b. Kurang presentatif dalam mewakili seluruh *scope* bahan pelajaran yang akan dites karena soalnya hanya beberapa saja (terbatas).
- c. Cara memeriksanya lebih sulit sebab membutuhkan pertimbangan individual lebih banyak dari penilai.
- d. Waktu untuk koreksinya lebih lama dan tidak dapat diwakilkan kepada orang lain.

Untuk mengetahui apakah instrumen ini memenuhi syarat atau tidak, uji coba instrumen yang dilakukan adalah tes validitas, tes reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda.

a. Pengujian validitas

Untuk instrumen berbentuk tes uraian, terlebih dahulu akan dilakukan uji validitas teoritik atau logika, dalam Suherman dan Sukjaya (1990:136-137) validitas teoritik atau logika yaitu validitas suatu alat evaluasi dilakukan berdasarkan pertimbangan evaluator, agar hasil pertimbangan tersebut memadai, artinya sesuai dengan indikator, sebaiknya dikonsultasikan kepada para ahli, dalam hal ini dosen pembimbing dan guru kelas III MIN Margasari Bandung.

Uji validitas teoritik terdiri atas uji validitas isi dan uji validitas muka. Uji validitas teoririk dilakukan oleh tiga orang observer, yang merupakan guru sekolah tersebut.

Selain uji validitas teoritik dilakukan juga uji validitas empirik yaitu menghitung korelasi antara nilai hasil uji coba dengan nilai rata-rata harian. Uji validitas empirik digunakan rumus korelasi *product moment*. Arikunto (2005:72)

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang korelasinya ($x = X - \bar{X}$ dan $y = Y - \bar{Y}$)
 $\sum XY$ = jumlah perkalian x dan y
 x^2 = kuadrat dari x
 y^2 = kuadrat dari y
 N = banyaknya subjek

Tabel 3.2

Klasifikasi Koefisien Korelasi

| Korelasi | Klasifikasi |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ | Sedang |
| $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ | Rendah |
| $r_{xy} \leq 0,20$ | Sangat rendah |

b. Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi atau keajegan suatu instrumen. Guna mengukur taraf reliabilitas tes yang berbentuk uraian digunakan teknik *Alpha*. Arikunto (2005:109) dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

n = banyaknya soal

σ_t^2 = varians total

Rumus untuk mencari varians total :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

N = banyaknya subjek

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat skor per item

$\sum x$ = jumlah skor per item

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

| Reliabilitas | Klasifikasi |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 < r_{11} \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

Sumber : (Suherman,2001:156)

c. Pengujian Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran bertujuan untuk mengetahui bobot soal yang sesuai dengan kriteria perangkat soal yang diharuskan. Menurut Yuhana dkk dalam Afriati (2006:34-35) untuk mengukur taraf kesukaran digunakan rumus :

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

TK = tingkat kesukaran

\bar{X} = nilai rata-rata item soal

SMI = skor maksimum ideal

Tabel 3.6

Klasifikasi Koefisien Taraf Kesukaran

| Taraf Kesukaran | Klasifikasi |
|------------------------|--------------------|
| $0,00 \leq TK < 0,30$ | Sukar |
| $0,30 \leq TK < 0,70$ | Cukup |
| $0,70 \leq TK < 1,00$ | Mudah |

d. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan kemampuan siswa. Menurut Yuhana dkk dalam Afriati (2006:34-35) untuk menghitung daya pembeda butiran soal menggunakan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda

\bar{X}_A = banyaknya peserta kelompok atas

\bar{X}_B = banyaknya peserta kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal

Tabel 3.8
Klasifikasi Daya Pembeda

| Daya Pembeda | Klasifikasi |
|--------------------------|--------------------|
| $0,00 \leq DP \leq 0,20$ | Soal jelek |
| $0,20 \leq DP \leq 0,40$ | Soal cukup |
| $0,40 \leq DP \leq 0,70$ | Soal baik |
| $0,70 \leq DP \leq 1,00$ | Soal baik sekali |

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Lembar observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran melalui metode permainan tradisional model pasaran. Pengamatan ini dilakukan oleh peneliti sebagai orang yang terlibat langsung dalam pelaksanaan tindakan dan dibantu oleh partner peneliti sebagai observer. Data observasi ini juga sebagai alat bantu untuk menganalisis dan merefleksi setiap tindakan pembelajaran, sehingga perbaikan-perbaikan untuk tindakan selanjutnya dapat dilaksanakan.

Jenis observasi yang digunakan adalah observasi sistematis, menurut Wardhani dkk (2007:25) observasi sistematis lebih rinci dari observasi terstruktur dalam kategori data yang diamati. Misalnya dalam pemberian penguatan, data dibagi menjadi penguatan verbal dan non verbal.

b. Catatan harian

Catatan harian berfungsi untuk mendeskripsikan, membantu mengkaji, mengevaluasi dari kejadian tiap siklus dan sebagai data pembantu aktivitas yang tidak teramati pada lembar observasi ketika penelitian sedang berlangsung. Penelitian ini akan menggunakan dua macam catatan harian pada setiap pertemuan dalam KBM. Catatan harian itu adalah catatan harian guru atau yang disebut *field note* dan catatan harian siswa.

Menurut Wardhani dkk (2007:29) catatan harian guru sangat berharga bagi guru karena merupakan hasil observasi, reaksi, dan refleksi guru terhadap pembelajaran yang dikelolanya. Di samping itu, catatan harian guru dapat merupakan rekaman perkembangan guru dalam melaksanakan tugas sebagai guru. Catatan harian siswa berfungsi untuk mengetahui pendapat siswa tentang pembelajaran yang dilakukan setiap pertemuan, sehingga guru dapat memanfaatkannya dalam memperbaiki pembelajaran.

c. Kamera

Kamera dapat berguna untuk merekam kejadian penting yang tidak tercantum dalam lembar observasi dan sebagai bukti bahwa penelitian ini dilaksanakan.

d. Lembar penilaian proses pembelajaran.

Lembar penilaian proses pembelajaran berfungsi untuk menilai metode yang digunakan dalam pembelajaran pada setiap pertemuan.

I. Pengumpulan dan Pengolahan Data

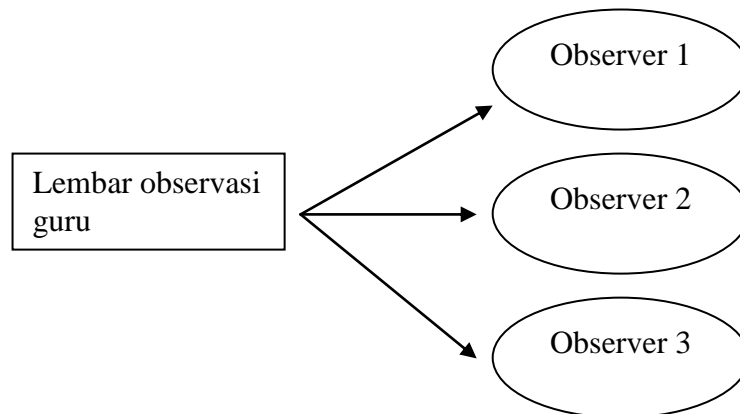
Kegiatan yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

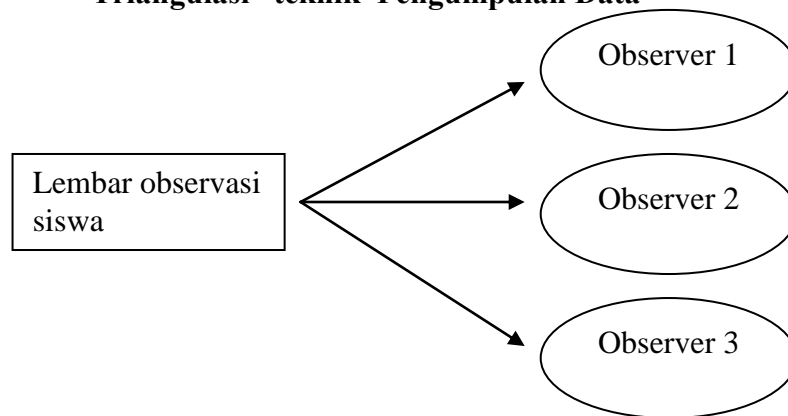
Pengumpulan data dilakukan pada setiap aktivitas kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan tindakan penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan secara garis besar sebagai berikut :

- a. Observasi aktivitas guru dan siswa.
- b. Hasil tes pemahaman matematika pada siklus I.
- c. Hasil tes pemahaman matematika pada siklus II.
- d. Hasil tes pemahaman matematika pada siklus III.
- e. Catatan harian guru dan siswa pada setiap pertemuan.
- f. Lembar penilaian proses pembelajaran pada setiap pertemuan.
- g. Dilengkapi foto sebagai bukti yang menggambarkan kegiatan penelitian dan sebagai rekaman peristiwa penting yang mungkin tidak tercatat dalam lembar observasi.
- h. Triangulasi.

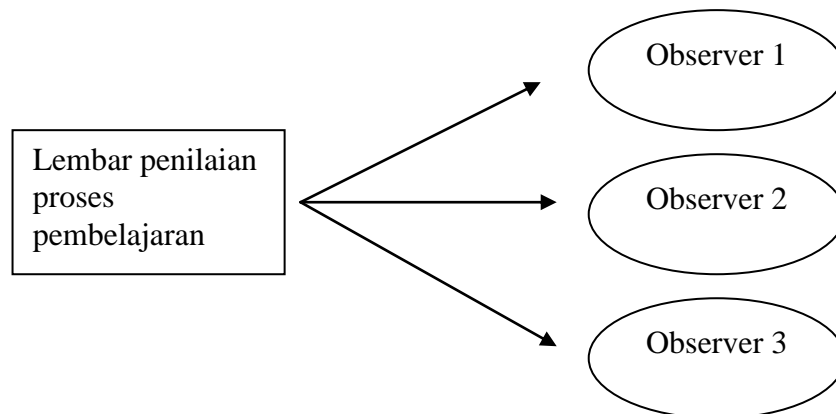
Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Menurut Sugiyono (2007:241) bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.3
Triangulasi “teknik”Pengumpulan Data



Gambar 1.4
Triangulasi “teknik”Pengumpulan Data



Gambar 1.5
Triangulasi “teknik”Pengumpulan Data

Menggunakan teknik triangulasi, maka data yang diperoleh akan lebih konsisten, tuntas, dan pasti. Triangulasi akan lebih meningkatkan kekuatan data, bila dibandingkan dengan satu pendekatan.

2. Pengolahan data

Data yang diperoleh pada setiap tahapan tindakan penelitian dianalisis sebagai berikut :

a. Mengklasifikasikan data

Data yang diperoleh diklasifikasikan berdasarkan tujuan untuk memudahkan pengolahan data.

b. Menganalisis data

1) Tes pemahaman matematika siswa dengan menggunakan presentase

(Hidayat dalam Afriati, 2006:37)

menggunakan rumus :

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{Jumlah skor total subjek}}{\text{jumlah skor total maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Daya serap kelas} = \frac{(\sum \text{siswa yang memperoleh daya serap} \geq 65\%)}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai rata - rata} \left(\bar{X} \right) = \frac{\text{jumlah nilai seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

2) Menganalisis hasil observasi aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dimana :

P = persentase

f = frekuensi siswa

n = banyaknya siswa

Setelah dipresentasikan, kemudian diinterpretasikan dalam bentuk kalimat. Berdasarkan kuntjaraningrat dalam suherman (2001:6)

3) Menganalisis catatan harian guru dan catatan harian siswa

Menyimpulkan atau mendeskripsikan kejadian selama penelitian berlangsung yaitu yang terdapat pada siklus I dan siklus II.

4) Lembar penilaian proses pembelajaran

Lembar penilaian proses pembelajaran yang diisi oleh observer, dianalisa dengan menggunakan skor dari 0 – 4 dengan ketentuan sebagai berikut :

Skor 4 : Jika kegiatan sangat sering dilakukan / sangat sering nampak

Skor 3 : Jika kegiatan sering nampak

Skor 2 : Jika kegiatan jarang nampak

Skor 1 : Jika kegiatan sangat jarang dilakukan / sangat jarang nampak

Skor 0 : Jika kegiatan tidak nampak / tidak dilakukan sama sekali

Lembar penilaian menggunakan kategori berikut :

31 – 40 Baik sekali

21 – 30 Baik

11 – 20 Sedang

≤ 10 Kurang