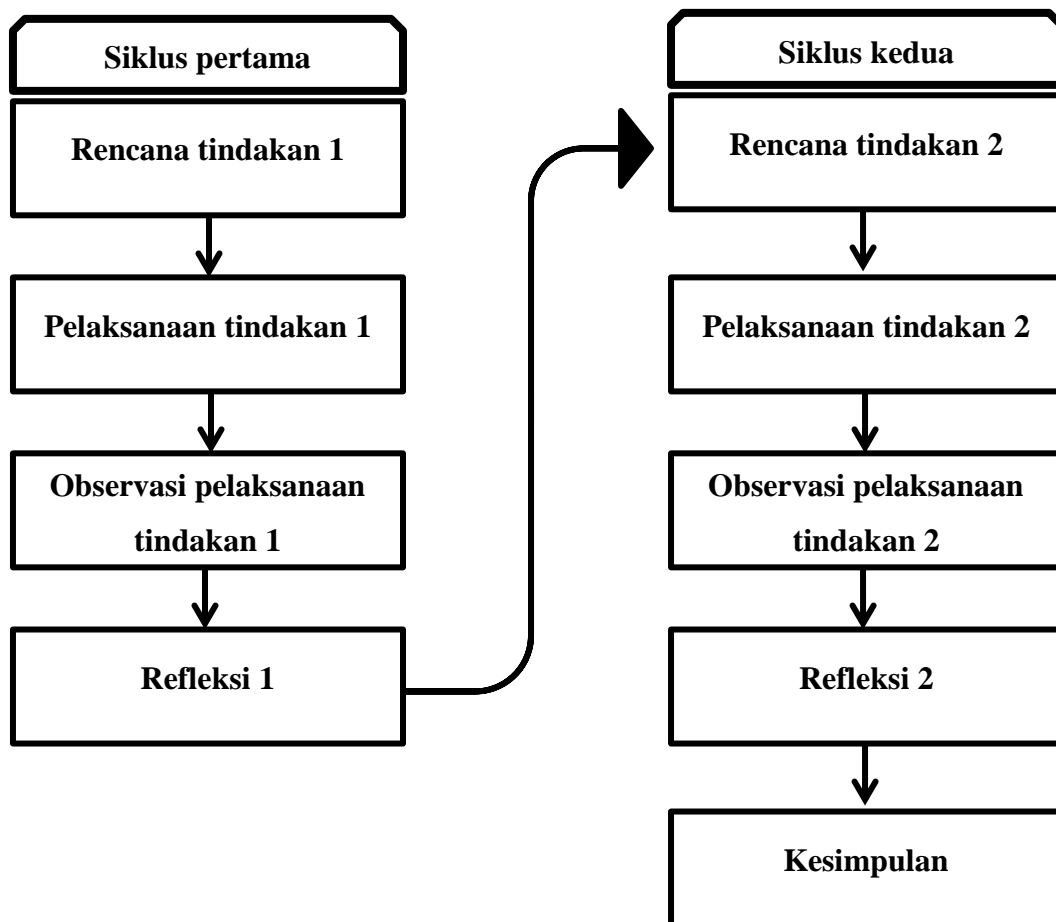


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini menggunakan metode “*Classroom Actoin Research*” atau penelitian tindakan kelas (PTK). Wihardit, K. dan Wardhani, G., (2010, hlm. 1.4) mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat. Model PTK yang digunakan oleh peneliti adalah model PTK Kemmis dan Teggart.



Bagan 3.1. Model Spiral dari Kemmis dan Teggart (dalam Wiriaatmadja, 2014, hlm. 66)

Pertama peneliti menetapkan fokus penelitian berdasarkan pengamatan tahap awal. Kemudian peneliti melakukan refleksi awal terhadap hasil

pengamatan dan mencari beberapa alternatif solusi masalah dengan mempertimbangkan waktu, biaya, sarana prasarana, dan kemampuan peneliti. Sehingga peneliti dapat memutuskan menggunakan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Semua kegiatan tersebut dilakukan pada tahap perencanaan (*plan*).

Pada kotak tindakan (*act*), peneliti mulai menindaknya dengan menerapkan solusi yang telah direncanakan sebelumnya. Pada kotak pengamatan (*observe*), semua kegiatan pembelajaran siswa dicatat atau direkam untuk melihat apa yang sedang terjadi. Pengamat di sini juga membuat catatan-catatan berupa temuan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada kotak refleksi (*reflect*), peneliti bersama pengamat melakukan refleksi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pada tahap ini peneliti dan pengamat saling *share* temuan apa yang ditemukan dan kendala apa yang terjadi. Kemudian bersama-sama mencari solusi yang tepat dan membuat perencanaan untuk menindaknya kembali.

Pada siklus berikutnya, perencanaan direvisi dengan modifikasi hasil refleksi yang telah dilakukan. Pada tahap tindakan siklus kedua, hasil refleksi dilakukan. Pelaksanaannya dicatat dan direkam untuk melihat pengaruhnya terhadap perilaku siswa. Jika terjadi peningkatan sesuai dengan target, maka peneliti dapat menyelesaikan penelitian, namun jika belum mencapai target maka peneliti akan melaksanakan siklus spiral berikutnya.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan penelitian ini yaitu siswa kelas IV salah satu SD di Kecamatan Sukajadi tahun pelajaran 2015/2016. Peneliti memilih 26 siswa dari 29 siswa yang ada, dengan alasan dua orang siswa tidak hadir pada saat penelitian berlangsung dan siswa yang satunya hanya hadir pada penelitian siklus pertama saja. Jumlah kelas yang terdapat di SD ini yaitu 23 rombongan belajar. Masing-masing tingkatan kelas terdapat empat rombel, kecuali kelas satu yang hanya terdapat tiga rombel. Jumlah seluruh siswa di SD ini adalah 707 orang siswa. Jumlah guru di SD ini ada 31 orang guru ditambah dengan satu orang kepala sekolah, satu orang penjaga perpustakaan, dan lima orang penjaga sekolah. Waktu belajar kelas IV B

dimulai dari pukul 07.00-12.00 WIB pada plug pagi atau dimulai pada pukul 12.30-17.00 WIB pada plug siang. Lokasi SD terletak di area perumahan warga.

C. Prosedur Administratif Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam beberapa siklus sampai pembelajaran mengalami perubahan yang menunjukkan peningkatan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Wiriaatmadja, R. (2014, hlm. 103) bahwa “apabila perubahan yang bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran telah tercapai, atau apa yang diteliti telah menunjukkan keberhasilan, siklus dapat diakhiri”.

Sebelum melaksanakan penelitian tindakan kelas, peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi, menentukan fokus, dan menganalisis masalah yang akan diteliti. Hasil temuan studi pendahuluan direfleksi peneliti agar dapat menentukan strategi pemecahan masalahnya. Tahap tindakan penelitian yang akan dilaksanakan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap Pra Penelitian
 - a. Menentukan sekolah dan kelas yang akan dijadikan tempat penelitian.
 - b. Menghubungi pihak sekolah tempat akan dilaksanakannya penelitian untuk mengurus surat perizinan pelaksanaan penelitian.
 - c. Melakukan studi pendahuluan dengan mengobservasi pelaksanaan pembelajaran untuk menentukan masalah yang akan dikaji.
 - d. Melaksanakan pembelajaran di dalam kelas dengan memberikan tes dan mengobservasi keadaan siswa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
 - e. Melakukan refleksi mengenai permasalahan yang ada, kemudian melakukan studi literatur untuk memperoleh dukungan teori mengenai solusi yang sesuai.
 - f. Melakukan studi kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan penelitian.
 - g. Menyusun proposal penelitian.
 - h. Mengajukan proposal penelitian kepada pihak fakultas atau universitas agar memperoleh izin penelitian.

2. Tahap Perencanaan Penelitian

Setelah melakukan studi pendahuluan dan langkah-langkah yang terdapat pada tahap pra penelitian, peneliti merancang perencanaan siklus I (pertama). Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus I adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia pada materi jaring-jaring kubus dan balok.
- b. Membuat lembar kerja siswa (LKS), berisi satu buah perintah untuk menggambar pola jaring-jaring yang terbentuk, tiga buah soal untuk merekonstruksi konsep mengenai jaring-jaring kubus dan balok, serta satu buah perintah untuk menuliskan kesimpulan.
- c. Membuat instrumen tes, berisi lima buah soal yang terdiri dari satu buah soal yang disajikan dalam bentuk soal semi terbuka mengenai definisi jaring-jaring bangun ruang, dua buah soal tertutup mengenai pola jaring-jaring kubus dan balok yang benar, dan dua buah soal menggambar pola jaring-jaring kubus dan balok.
- d. Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa.
- e. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.
- f. Membuat media kubus yang terbuat dari kertas buffalo sebanyak jumlah siswa, meminta siswa membawa gunting, dan meminta siswa membawa kotak berbentuk balok yang terbuat dari kertas/karton.
- g. Mendiskusikan RPP, LKS, dan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.
- h. Menghubungi ahli (dosen pembimbing) untuk *judgement* validitas instrument.
- i. Melakukan pengujian instrument tes/soal tes untuk melihat realibilitas instrument.
- j. Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

Perencanaan penelitian siklus II (dua) disusun berdasarkan hasil refleksi siklus I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia yang terfokus pada materi jaring-jaring kubus.
- b. Membuat lembar kerja siswa (LKS), berisi sepuluh buah soal yang disajikan secara tertutup mengenai pola jaring-jaring kubus, dan dua buah soal yang disajikan secara terbuka (merupakan kesimpulan).
- c. Membuat instrumen tes, berisi dua buah soal yang terdiri dari satu buah soal yang disajikan dalam bentuk sepuluh soal tertutup, dan satu buah soal yang disajikan dalam bentuk soal cerita yang menghendaki siswa menggambar jaring-jaring kubus.
- d. Menyiapkan kartu kesempatan untuk bertanya, memberikan saran, dan memberikan jawaban secara tertulis.
- e. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.
- f. Membuat media jaring-jaring kubus yang dapat dibongkar pasang.
- g. Menyiapkan bintang dari kertas stiker sebagai *reward* dan hadiah sebagai alat untuk memotivasi siswa.
- h. Mendiskusikan RPP, LKS, dan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.
- i. Menghubungi ahli (dosen pembimbing) untuk *judgement* validitas instrument.
- j. Melakukan pengujian instrument tes/soal tes untuk melihat realibilitas instrument.
- k. Melakukan perhitungan realibilitas dan validitas instrument.
- l. Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia yang telah direncanakan dan dikembangkan dalam RPP. Pada saat pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru. Tahap pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan penerapan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia siklus I yaitu sebagai berikut.

- a. Langkah 1: memahami masalah kontekstual

Pada langkah ini guru menampilkan sebuah kotak kemasan sabun, kemudian memberitahukan kepada siswa bahwa guru ingin tahu bagaimana cara membuat kotak tersebut, karena guru ingin membuat bentuk kotak yang sama. Guru menanyakan siswa apakah ada diantara mereka yang dapat membantu atau memberikan saran kepada guru untuk membuat kotak tersebut.

b. Langkah 2: menyelesaikan masalah kontekstual

Pada langkah ini guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari empat sampai lima orang. Kemudian guru memberikan LKS dan kotak berbentuk kubus pada setiap kelompok, kemudian setiap siswa pun mengeluarkan kotak berbentuk kubus yang dia bawa dari rumah. Siswa dalam kelompok mengikuti langkah-langkah yang ada dalam LKS dan mengisi pertanyaan yang tersedia.

c. Langkah 3: membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Kemudian guru memberikan kesempatan untuk kelompok lainnya memberikan saran atau jika ada hasil kerja yang berbeda dapat mengemukakan. Pada tahap ini, akan terjadi diskusi antar kelompok yang dipimpin oleh guru.

d. Langkah 4: menarik kesimpulan

Pada tahap ini berdasarkan hasil diskusi kelas, siswa bersama-sama guru menarik kesimpulan mengenai jaring-jaring kubus dan balok.

Hasil dari refleksi I dilaksanakan pada siklus II, yaitu sebagai berikut:

a. Langkah 1: memahami masalah kontekstual

Pada tahap ini, guru menampilkan dua buah jaring-jaring kubus yang benar dan yang salah, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk menentukan manakah jaring-jaring kubus yang benar dan yang salah dengan menyertakan alasannya. Kemudian guru memberikan pertanyaan kepada siswa, mengapa mereka dapat menentukan jaring-jaring tersebut benar atau salah dan apa saja hal yang harus mereka kuasai untuk mengetahuinya. Pada tahap ini juga guru membagikan kartu kesempatan untuk siswa bertanya, memberikan saran, maupun menjawab pertanyaan.

b. Langkah 2: menyelesaikan masalah kontekstual

Pada tahap ini, siswa dikondisikan untuk berkelompok dengan teman sebangku. Kemudian setiap bangku diberikan LKS dan media jaring-jaring kubus yang dapat dibongkar pasang oleh guru. Setiap siswa dalam kelompok mengerjakan LKS dengan mengikuti langkah-langkah yang terdapat pada LKS.

c. Langkah 3: membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas dan siswa yang lainnya menyimak. Jika ada kelompok yang memiliki hasil kerja yang berbeda, mereka diberikan kesempatan untuk mengemukakannya. Pada tahap ini, akan terjadi diskusi antar kelompok yang dipimpin oleh guru.

d. Langkah 4: menarik kesimpulan

Pada tahap ini berdasarkan hasil diskusi kelas, siswa bersama-sama guru menarik kesimpulan mengenai jaring-jaring kubus dan balok.

4. Tahap Observasi Tindakan

Tahap observasi tindakan dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Dalam kegiatan observasi tindakan, peneliti dibantu oleh observer untuk merekam dan mencatat setiap perilaku yang muncul selama pembelajaran. Peneliti meminta bantuan kepada enam orang observer yang terdiri dari dua orang mengobservasi aktivitas guru dan siswa pada langkah-langkah RPP yang telah dibuat, dan empat orang observer mengobservasi aktivitas delapan siswa yang telah ditentukan oleh peneliti sebelumnya. Rekaman dan catatan hasil observasi dari para observer dijadikan satu oleh peneliti dalam sebuah *fieldnote*.

5. Tahap Refleksi Terhadap Tindakan

Pada tahap ini peneliti bersama teman sejawat, guru, dan dosen pembimbing berdiskusi mengenai kekurangan dan kelebihan penerapan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dengan menganalisis *fieldnote* dan hasil tes evaluasi siswa, serta menentukan strategi perbaikan selanjutnya.

D. Prosedur Substantif Penelitian

1. Pengumpulan Data

Dalam mengungkap keberhasilan yang dicapai dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen sebagai berikut.

a. Observasi Partisipatif

Peneliti dibantu oleh beberapa teman sejawat dalam melakukan observasi partisipatif sehingga jenis observasi partisipatif yang dilakukan, yaitu partisipasi aktif dan partisipasi pasif. Partisipasi aktif dilakukan oleh peneliti. Peneliti sebagai observer dan berperan sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia. Sedangkan partisipasi pasif dilakukan oleh teman sejawat peneliti. Teman sejawat peneliti hanya mengamati dan mencatat hasil pengamatannya pada format observasi mengenai aktivitas guru dan siswa dalam langkah-langkah pembelajaran model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia, dan pada format observasi aktivitas belajar delapan orang siswa yang menjadi fokus penelitian, teman sejawat peneliti di sini tidak terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

b. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar siswa yang diobservasi terdiri dari beberapa aspek, yaitu aktivitas bertanya, memberi saran, menggambar pola, melakukan percobaan, dan menanggapi. Aspek tersebut diamati dan diberikan skor sesuai dengan pedoman penskoran yang dibuat oleh peneliti. Observer memberikan skor sesuai dengan indikator yang telah dibuat peneliti. Indikator tersebut akan dipaparkan di bawah ini.

1) Aspek Bertanya

- a) Siswa mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum mereka pahami sebanyak lebih dari satu kali secara tertulis atau lisan (skor 4).
- b) Siswa mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum mereka pahami sebanyak satu kali secara tertulis atau lisan (skor 3).
- c) Siswa mengajukan pertanyaan yang tidak terkait dengan materi, namun masih dalam materi sekolah secara tertulis atau lisan (skor 2).
- d) Siswa mengajukan pertanyaan secara tertulis atau lisan dengan kata-kata yang tidak jelas sehingga pertanyaan kurang tersampaikan (skor 1).

2) Aspek Memberi Saran

- a) Siswa memberikan saran yang benar dan jelas terkait materi secara tertulis atau lisan (skor 4).

- b) Siswa memberikan saran yang kurang tepat terkait materi secara tertulis atau lisan (skor 3).
 - c) Siswa memberikan saran yang tidak terkait materi secara tertulis atau lisan (skor 2).
 - d) Siswa memberikan saran secara tertulis atau lisan yang tidak jelas, sehingga sara tidak tersampaikan (skor 1).
- 3) Aspek Menggambar Pola
- a) Siswa menggambar pola jaring-jaring kubus atau balok dengan bentuk pola yang benar, ukuran yang tepat, dan rapih (skor 4).
 - b) Siswa menggambar pola jaring-jaring kubus atau balok dengan bentuk pola yang benar, ukuran yang tepat, tetapi kurang rapih (skor 3).
 - c) Siswa menggambar pola jaring-jaring kubus atau balok dengan bentuk pola yang benar, ukuran yang kurang tepat, dan kurang rapih (skor 2).
 - d) Siswa menggambar pola jaring-jaring kubus atau balok dengan bentuk pola yang tidak tepat, ukuran yang kurang tepat, dan kurang rapih (skor 1).
- 4) Aspek Melakukan Percobaan
- a) Melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah pada LKS, mengisi LKS dengan benar, dan menyelesaikannya dengan tepat waktu (skor 4).
 - b) Melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah pada LKS, mengisi LKS dengan benar, tetapi tidak menyelesaikannya dengan tepat waktu (skor 3).
 - c) Melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah pada LKS, dan mengisi LKS dengan kurang tepat, tetapi menyelesaikannya dengan tepat waktu (skor 2).
 - d) Melakukan percobaan tidak sesuai dengan langkah-langkah pada LKS, dan mengisi LKS dengan kurang tepat, tetapi menyelesaikannya dengan tepat waktu (skor 1).
- 5) Aspek Menanggapi
- a) Siswa menjawab pertanyaan dengan benar sebanyak lebih dari satu kali secara tertulis atau lisan (skor 4).
 - b) Siswa menjawab pertanyaan dengan benar sebanyak satu kali secara tertulis atau lisan (skor 3).

c) Siswa menjawab pertanyaan dengan kurang tepat sebanyak lebih dari satu kali secara tertulis atau lisan (skor 2).

d) Siswa menjawab pertanyaan dengan kurang tepat sebanyak satu kali secara tertulis atau lisan (skor 1).

Setiap aspek terdapat skor 0 jika siswa tidak melakukan apa-apa.

c. Tes Evaluasi

Tes evaluasi merupakan kegiatan penilaian untuk mengukur kemampuan siswa. Dalam teknik ini siswa mengisi soal tes yang terdiri dari bentuk soal tertutup, uraian tertutup, dan uraian terbuka. Soal tes tersebut telah disusun oleh peneliti yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan adalah foto-foto, dan video kegiatan siswa dalam proses pembelajaran untuk menggambarkan kegiatan yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Dokumentasi ini juga membantu peneliti untuk merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan mengkonfirmasi hasil observasi teman sejawat.

2. Pengolahan Data

Rencana pengolahan data dan keabsahan data yang dihasilkan akan dilakukan dengan cara analisis data secara kualitatif dan kuantitatif tergantung dari objek yang diamati. Analisis data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu sebagai berikut:

a. mereduksi atau menyeleksi data;

Mereduksi data adalah proses penyederhanaan data yang dilakukan melalui seleksi data mentah yang penting.

b. mengklasifikasikan data;

Mengklasifikasikan data adalah mengelompokkan data pada pengelompokkan tertentu sehingga memudahkan peneliti untuk memaknai data.

c. mendeskripsikan data;

Mendeskripsikan data adalah upaya menampilkan data secara jelas dan mudah untuk dipahami dalam bentuk naratif, tabel, grafik atau bentuk lainnya yang memberikan gambaran yang jelas tentang proses pembelajaran dan hasil tindakan penelitian lainnya.

- d. menafsirkan data; dan
Menafsirkan data adalah upaya memaknai data yang telah ada.
- e. menyimpulkan data.
Menyimpulkan data adalah proses penyimpulan data secara keseluruhan.
Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan penyekoran nilai yang didapat dari tes tertulis (soal evaluasi). Rumus menghitung nilai siswa disesuaikan dengan bentuk soal dan bobot setiap soalnya. Sehingga nilai siswa diperoleh dari jumlah bobot nilai yang diperoleh siswa dibagi jumlah bobot maksimal.

Rumus untuk menghitung rata-rata kelas ialah sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan : R = nilai rata-rata kelas
 $\sum x$ = jumlah semua nilai siswa
 N = jumlah siswa

(Sumber: Wahyudin, U., Rukmana, A., Ardiwinata, J. S., dan Nurillah, L. 2006, hlm. 22)

Aspek aktivitas belajar siswa yang peneliti gunakan ialah bertanya, memberi saran, menggambar pola, melakukan percobaan, dan menanggapi. Setiap aspek memiliki skor maksimal 4, sehingga skor maksimal aktivitas belajar setiap siswa ialah 20. Untuk memperoleh nilai skor siswa, yaitu dengan cara membagi skor aktivitas belajar yang diperoleh siswa dengan skor maksimal. Adapun kriteria penilaian aktivitas siswa dibagi menjadi lima kategori seperti pada tabel 3.1 pada halaman selanjutnya.

Tabel 3.1 Presentase Aktivitas Belajar Siswa

Sumber: Depdikbud, dalam Skripsi Pekan Baru, 2013, Diakses dari:
<http://skripsipekanbaru.wordpress.com/2013/04/29/teori-aktivitas-belajar-dan-pembelajaran/>.

PRESENTASE AKTIVITAS BELAJAR	KATEGORI
86-100	baik sekali
71-85	baik
56-70	cukup
41-55	kurang
<40	sangat kurang

