

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tahapan-tahapan cara dalam melaksanakan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu usaha untuk memperbaiki kualitas pendidikan yang secara langsung melibatkan masalah di lapangan, yaitu masalah yang ada di dalam kelas. Pelaksanaan tindakan kelas ini meliputi prosedur perencanaan, tindakan observasi dan refleksi. Penelitian ini akan dilaksanakan secara kolaboratif antara guru mata pelajaran Matematika dengan peneliti bersama rekan mahasiswa lainnya.

Dalam bahasa Inggris PTK diartikan dengan *Classroom Action Research*, disingkat CAR. Namanya sendiri sebetulnya sudah menunjukkan isi yang terkandung didalamnya. Oleh karena itu ada tiga kata yang membentuk pengertian pula yang dapat diterangkan.

1. Penelitian-kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu dari suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan-sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. Kelas-sekelompok siswa dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seseorang (guru).

Penelitian Tindakan Kelas pertama kali diperkenalkan oleh ahli psikologi sosial Amerika yang bernama *Kurt Lewin* pada tahun 1946. PTK di Indonesia baru di kenal pada akhir decade 80-an. Sampai dewasa ini keberadaannya sebagai salah satu jenis penelitian masih sering menjadi perdebatan jika dikaitkan dengan bobot keilmiahannya.

Ada beberapa alasan mengapa PTK merupakan suatu bagian dari profesi guru yaitu:

1. PTK sangat kondusif untuk membuat guru menjadi peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelasnya. Para guru menjadi reflektif dan kritis terhadap apa yang ia dan muridnya lakukan.
2. PTK dapat meningkatkan kinerja guru sehingga menjadi profesional. Guru tidak lagi sebagai seorang praktisi yang sudah merasa puas terhadap apa yang dikerjakan selama bertahun-tahun tanpa ada upaya perbaikan dan inovasi.
3. Pelaksanaan PTK tidak mengganggu tugas pokok seorang guru karena dia tidak perlu meninggalkan kelasnya.
4. Dengan melaksanakan PTK guru menjadi kreatif karena selalu dituntut untuk melakukan upaya-upaya inovasi sebagai implementasi dan adaptasi berbagai teori dan teknik pembelajaran serta bahan ajar yang dipakainya.

Taggart (1992) menjelaskan bahwa, penelitian tindakan kelas adalah suatu pendekatan untuk memperbaiki pengajaran dengan cara melanjutkan perubahan-perubahan dan mempelajari akibat-akibat perubahan-perubahan itu, jenis dan sifat dari perubahan tersebut dapat terjadi sebagai hasil mengajar reflektif (1996/1997: 4).

Manfaat yang dapat dipetik jika guru mau dan mampu melaksanakan penelitian tindakan kelas itu terkait dengan komponen pembelajaran, antara lain:

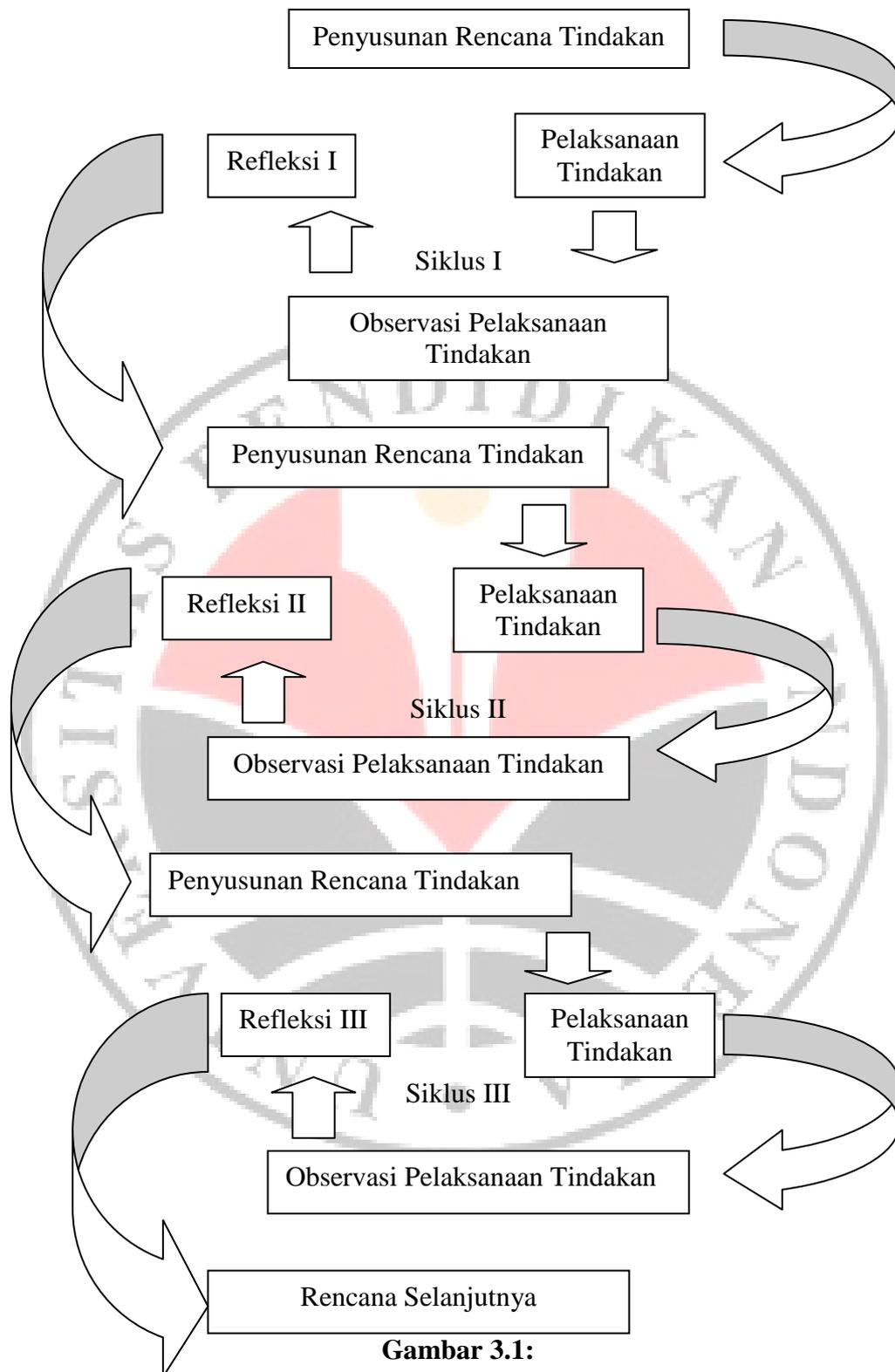
1. Inovasi pembelajaran,
2. Pengembangan kurikulum di tingkat sekolah dan di tingkat kelas, dan
3. Peningkatan profesionalisme guru.

Lebih lanjut definisi Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dikemukakan oleh Wibawa (2003:9), menyatakan bahwa:

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai “aksi” atau tindakan yang dilakukan oleh guru/pelaku, mulai dari perencanaan samapai dengan penelitian terhadap tindakan nyata di dalam kelas yang berupa kegiatan belajar mengajar untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan.

Penelitian Tindakan digambarkan sebagai suatu rangkaian langkah-langkah (*a spiral of steps*). Secara umum pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat digolongkan menjadi empat tahapan yaitu: (1) tahap perencanaan, (2) tahap tindakan, (3) tahap observasi, dan (4) tahap refleksi (Kasbolah, 1998: 15).

Untuk lebih jelasnya desain penelitian secara visual dapat dilihat pada gambar di bawah ini sebagai berikut:



Gambar 3.1:

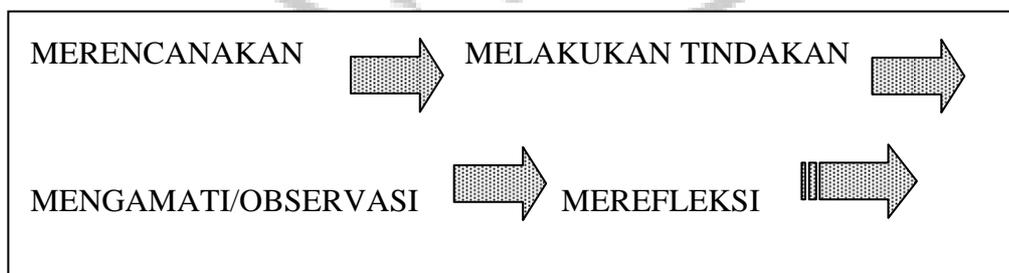
(Kemmis dan Mc. Tanggar, 1982 dalam kasihani Kasbollah, 1997/1998)

Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu cara yang strategis bagi guru untuk memperbaiki layanan kependidikan yang harus diselenggarakan dalam konteks pembelajaran di kelas dan peningkatan kualitas program sekolah secara keseluruhan. Hal ini dapat dilakukan mengingat tujuan penelitian tindakan kelas adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkesinambungan. Tujuan ini “melekat” pada diri guru dalam penunaian misi profesional kependidikannya.

Tujuan penerapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam pendidikan dan pembelajaran adalah untuk memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas praktek pembelajaran secara berkesinambungan sehingga meningkatkan mutu hasil instruksional; mengembangkan mutu ketrampilan guru; meningkatkan relevansi; meningkatkan efisiensi pengelolaan instruksional serta menumbuhkan budaya meneliti pada komunitas guru (Wibawa, 2003: 5-6)

B. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) prosedur penelitian yang akan ditempuh adalah suatu bentuk proses pengkajian berdaur siklus yang terdiri dari empat tahapan dasar yang saling terkait dan berkesinambungan yaitu:



Adapun model PTK dimaksud menggambarkan adanya empat tahap yakni:

1. Tahap 1: menyusun rancangan tindakan (perencanaan), yang menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilaksanakan.
2. Tahap 2: pelaksanaan tindakan, yaitu implementasi atau penerapan isi rancangan didalam kancan, yaitu mengenakan tindakan di kelas.
3. Tahap 3: pengamatan, yaitu pelaksanaan pengamatan oleh pengamat.
4. Tahap 4: refleksi, yaitu kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah terjadi.

Prosedur penelitian yang akan dilakukan diadaptasi dari model Penelitian

Tindakan Kelas

Prosedur PTK ini terdiri dari tiga siklus. Tiap siklus dilaksanakan dengan perubahan yang ingin dicapai. Untuk mengetahui samapai sejauh mana kemampuan siswa maka diberikan tes awal yang berfungsi sebagai evaluasi awal, lalu melakukan observasi awal untuk mengetahui tindakan apa yang harus diberikan secara tepat dalam rangka meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Melalui evaluasi dan observasi awal tersebut maka dalam refleksi menetapkan rencana tindakan guna meningkatkan prestasi belajar siswa dalam menyelesaikan masalah atau soal matematika dengan menggunakan pendekatan matematika relistik.

Dengan berpatokan pada refleksi awal tersebut, maka dilaksanakan penelitian tindakan kelas ini dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan

- a. Mengidentifikasi masalah dalam tindakan
 - b. Membuat skenario pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.
 - c. Membuat lembar observasi untuk mengetahui bagaimana prestasi belajar siswa di kelas ketika pendekatan matematika realistik diaplikasikan.
 - d. Mempersiapkan alat peraga dan media yang sesuai dengan pokok permasalahan.
 - e. Mendesain alat evaluasi untuk mengukur sejauh mana prestasi belajar siswa menyelesaikan soal bangun ruang matematika, serta menyusun instrument penelitian untuk mengetahui bagaimana sikap kerja sama dan faktor pendukung serta penghambat pembelajaran matematika realistik.
2. Tahap pelaksanaan
- a. Siklus I**
- 1) Guru harus merancang dan mengelola KBM yang mendorong beragam siswa berperan aktif dalam pembelajaran
 - 2) Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilannya
 - 3) Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasannya sendiri secara lisan atau tulisan
 - 4) Guru harus menilai Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan kemajuan belajar siswa secara terus menerus.
 - 5) Melakukan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

- 6) Memberikan angket pada akhir pertemuan siklus I
- 7) Menulis hasil catatan lapangan sebagai hasil dari diskusi antara observer dan peneliti serta menulis hal-hal yang dianggap penting selama proses pembelajaran.
- 8) Refleksi

Hasil yang didapat dalam LKS, tes, angket, dan observasi dianalisa, lalu hasil ini dapat direfleksikan dengan melihat data, apakah kegiatan yang telah dilakukan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika bangun ruang dalam matematika melalui pendekatan matematika realistik. Hasil analisa data yang dilaksanakan dalam tahap ini akan dipergunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

b. Siklus II

- 1) Menindaklanjuti hasil analisa data dari siklus I tentang kekurangan-kekurangan yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung dengan pendekatan matematika realistik, serta merencanakan tindakan selanjutnya.
- 2) Melaksanakan skenario pembelajaran 2 yang telah direncanakan.
- 3) Guru harus sering-sering mengadakan tanya jawab dengan siswa atau merespon pertanyaan siswa agar siswa mampu mengutarakan gagasannya atau gagasan orang lain.
- 4) Guru harus memberikan penguatan kepada siswa, agar siswa berani dan tidak takut dalam bertanya dan mengemukakan gagasannya.

- 5) Siswa mesti dikondisikan untuk bisa lebih aktif lagi dalam kerja kelompoknya dan berani menyumbangkan ide-idenya dalam kelompok.
- 6) Guru lebih membimbing siswa untuk menarik suatu kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan.
- 7) Memberikan tes siklus II pertemuan I untuk menguji peningkatan prestasi siswa terhadap konsep yang telah diberikan.
- 8) Melakukan refleksi terhadap hasil dari pertemuan I untuk ditindaklanjuti pada pertemuan berikutnya.
- 9) Melakukan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan.
- 10) Memberikan angket pada akhir pertemuan siklus II
- 11) Merangkum hasil catatan lapangan sebagai hasil diskusi antara observer dan peneliti serta menulis hal-hal yang dianggap penting selama proses pembelajaran.
- 12) Refleksi

Hasil yang dapat dalam LKS, tes, angket, observasi dianalisa lalu hasil ini dapat direfleksi dengan melihat data siklus II dan dari hasil ini dapat merefleksi diri dengan melihat data apakah kegiatan yang dilakukan telah dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang matematika dengan pendekatan matematika realistik. Hasil analisa data yang dilaksanakan dalam tahap ini akan dipergunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

c. Siklus III

- 1) Menindaklanjuti hasil refleksi siklus II, dan merencanakan tindakan selanjutnya.
- 2) Melaksanakan skenario pembelajaran 3.
- 3) Dalam pembelajaran dengan matematika realistik, peneliti menyediakan beberapa soal latihan dalam bentuk LKS untuk mengukur kemampuan siswa yang belum memahami terhadap konsep matematika yang diajarkan.
- 4) Memberikan tes siklus III pertemuan I untuk menguji peningkatan kemampuan siswa terhadap konsep yang telah diberikan.
- 5) Memberikan tes siklus III pertemuan II pada indikator yang berbeda untuk menguji peningkatan prestasi belajar siswa terhadap konsep yang telah diberikan.
- 6) Memberikan tes sub sumatif pada akhir siklus III yaitu gabungan antara pertemuan I dan pertemuan II.
- 7) Melakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan.
- 8) Memberikan angket pada akhir pertemuan siklus III
- 9) Menulis hasil catatan lapangan sebagai hasil dari diskusi antara observer dan peneliti serta msnulis hal-hal yang dianggap penting selama proses pembelajaran.
- 10) Refleksi

Menganalisa hasil LKS, tes, angket, observasi dianalisa lalu hasil ini dapat dijadikan acuan apakah kegiatan yang dilakukan telah dapat meningkatkan kemampuan prestasi belajar siswa dengan penekatan matematika realistik.

- d. Refleksi pada akhir siklus III, menganalisis hasil tes, mengolah data yang sudah dipakai pada siklus III, merencanakan tindakan pada siklus selanjutnya.

C. Lokasi Dan Subjek Penelitian

Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1V semester II SDN di Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, tahun ajaran 2009/2010.

D. Instrumen Penelitian

Adapun langkah yang dilakukan dalam penelitian ini agar mendapatkan data dan informasi yang akan dikaji melalui penelitian, terlebih dahulu dengan membuat seperangkat instrumen. instrumen yang digunakan adalah instrumen yang berbentuk tes dan instrumen yang berbentuk non tes.

Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Instrumen Tes

Dalam penelitian diberikan tes untuk mengetahui peningkatan perestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang yang diberikan pada setiap akhir siklus. instrument tes digunakan soal yang berbentuk isian. Alasan menggunakan soal isian karena untuk mengetahui sejauhmana terjadinya peningkatan perestasi belajar matematika siswa dalam pelajaran matematika pada pokok bahasan bangun ruang.

b. Instrumen Non Tes

i. Lembar Observasi

Tujuan dari observasi adalah untuk mengamati suatu keadaan atau suatu kegiatan (tingkah laku) yang dilakukan peneliti dan observer selama pembelajaran

berlangsung dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Lembar observasi diisi oleh observer pada setiap proses pembelajaran disetiap siklus.

ii. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui sejauh mana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dan pengisian angket dilakukan setelah berakhirnya pembelajaran pada siklus terakhir.

E. Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu langkah yang sangat penting, terutama bila diinginkan generalisasinya atau kesimpulan tentang masalah yang diteliti, sehingga nantinya dapat dipertanggung jawabkan. Data yang diperoleh merupakan data mentah yang perlu diolah dan dianalisis terlebih dahulu agar data tersebut mempunyai arti.

Analisis data dilakukan setelah semua data dari lapangan terkumpul. Proses analisis data dilakukan dengan menelaah seluruh data yang tersedia selama berlangsungnya penelitian hingga akhir pelaksanaan tindakan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data yang bersifat kuantitatif diperoleh dari hasil evaluasi setelah proses pembelajaran dan dari hasil pengerjaan LKS selama proses pembelajaran. Sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari hasil respon siswa melalui observasi dan angket.

Instrumen teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar soal dengan tujuan untuk mengukur hasil akhir pembelajaran. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk isian. Dengan tes tertulis akan terlihat

kemampuan siswa dalam berpikir matematika terhadap materi yang telah disampaikan berupa langkah-langkah pengerjaan dari soal. Aturan penyekoran pemahaman untuk tes tertulis mengacu kepada aturan penyekoran menurut Abraham dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tingkat Pemahaman	Ciri jawaban siswa	Nilai
Seluruhnya (P)	Paham, jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Paham Sebagian (PS)	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu kesalahan konsep	3
Miskonsepsi Sebagian (MS)	Jawabannya menunjukkan kesalahpahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	2
Tidak Paham (TP)	Jawaban salah, tidak relevan atau jawaban hanya mengandung pertanyaan serta jawaban kosong	1

Tabel 3.1: Tingkat pemahaman siswa menurut Abraham (1994)

Dari tabel tingkat pemahaman siswa menurut Abraham (1994) di atas dapat ditemukan hasil yang diperoleh dari data yang terkumpul kemudian dianalisis, apakah siswa tersebut ada pada tingkat yang mana berdasarkan kriteria jawaban dan tingkat pemahamannya.

Data mentah yang diperoleh dari berbagai instrument penelitian berupa angket Pengolahan data yang digunakan untuk menafsirkan data penelitian tersebut berupa rumus perhitungan:

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

Keterangan p = presentase jawaban

f = alternatif jawaban

n = jumlah sampel

100% = bilangan tetap

Setelah data dianalisis, tahap akhir dalam pengolahan data ini dilakukan penafsiran dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan kriteria Farida (dalam Purwaningsih, 2004: 35) sebagai berikut :

0 % = tidak seorangpun

1 % - 24 % = sebagian kecil

25 % - 49 % = hampir setengah

50 % = setengahnya

51 % - 74 % = sebagian besar

75 % - 99 % = hampir seluruhnya

100 % = seluruhnya

Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran selama penelitian maka digunakan pedoman observasi aktivitas guru. Data hasil pengamatan observer terhadap aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik diolah dengan menggunakan rumus:

$$IPK = \frac{M}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

IPK = Indeks prestasi kelompok

M = Rata-rata

SMI = Skor maksimal ideal

Kemudian hasil perhitungan tersebut dikonversikan ke dalam bentuk penskoran kuantitatif, seperti tercantum dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Kategori Tafsiran Keterlaksanaan Model Pembelajaran

IPK (%)	Kriteria
0-30	Kurang
31-54	Rendah
55-74	Sedang
75-89	Tinggi
90-100	Sangat tinggi

Untuk menghitung nilai rata-rata data kuantitatif yang berupa nilai siswa dilakukan dengan membagi jumlah nilai oleh banyaknya siswa.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

\bar{X} = rata-rata

$\sum \bar{X}_i$ = jumlah nilai

n = jumlah siswa