

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Khusus Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah agar ditemukan cara terbaik untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa diantaranya melalui pendekatan *realistic mathematics education*. Artinya dengan pendekatan *realistic mathematics education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas IV SDS Kartika VIII – 1 Cijantung, Pasar Rebo, Jakarta Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDS Kartika VIII – 1 Cijantung, Pasar Rebo, Cibubur Jakarta Timur kelas IV yang berlokasi di JL. Anyelir Cijantung II Pasar Rebo Jakarta Timur.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Semester II Tahun Ajaran 2014/2015 dimulai pada bulan April sampai Juni 2015.

C. Metode Penelitian dan Desain Tindakan/Rancangan Siklus Penelitian

1. Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan menurut metode ilmiah yang sistematis untuk menemukan informasi ilmiah dan atau teknologi baru, membuktikan kebenaran atau ketidakbenaran hipotesis sehingga dapat dirumuskan teori dan atau proses gejala sosial.¹

MC Niff memandang penelitian tindakan kelas sebagai bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat: 1) Untuk pengembangan keahlian guru di dalam pembelajaran dan hasilnya bermanfaat bagi siswa; 2) Untuk memperbaiki pemahaman guru tentang praktek atau proses pembelajaran yang dilakukan; dan 3) Untuk memahami situasi dan lingkungan belajar di mana praktek pembelajaran dilakukan.² Selain itu ditambahkan oleh Mc. Niff bahwa penelitian tindakan kelas juga memandang guru sebagai satu-satunya orang yang paling mengenal situasi dan masalah yang ada di kelas, sehingga dapat memutuskan teori dan praktik mana yang paling cocok diterapkan di dalam

¹ Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), h. 42.

² Jean Mc Niff, *All You Need To Know About Action Research* (London: SAGE Publication Ltd, 2006), h. 34.

kelas.³

Adapun Reigeluth dan Stein menyatakan bahwa *“The result of instructional design as a professional activity is an ‘architect’s blueprint’ for what the instruction should be like. This blueprint is a prescription as to what methods of instruction should be used when for that course content and those students.”*⁴ Disini, berarti bahwa bila seorang guru melaksanakan penelitian tindakan kelas, ada dua hal yang harus dilakukan yaitu keterlibatan dirinya sendiri secara aktif (*involvement*) serta melakukan perubahan (*improvement*) melalui instruksional proses yang dipergunakannya untuk meningkatkan kualitas hasil akhir pembelajaran. Selain itu, Kurt Lewin dalam Kunandar menyatakan penelitian tindakan adalah suatu rangkaian langkah yang terjadi atas empat tahap, yakni perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.⁵

Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan mencari solusi terbaik dari masalah-masalah yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran di kelas. Melalui penelitian tindakan kelas, seorang peneliti akan dapat merasakan, menghayati dan menentukan apakah praktik pembelajaran yang selama ini dilakukan telah sesuai, dan berlangsung dengan baik sehingga mencapai kualitas yang seharusnya secara efektif dan efisien.

³ *Ibid.*, h. 35.

⁴ Reigeluth C dan Stein F, *Instructional Design Theories And Models* (Hillsdale: Erlbaum Associates, 1983), h. 7.

⁵ Kunandar, *loc. cit.*

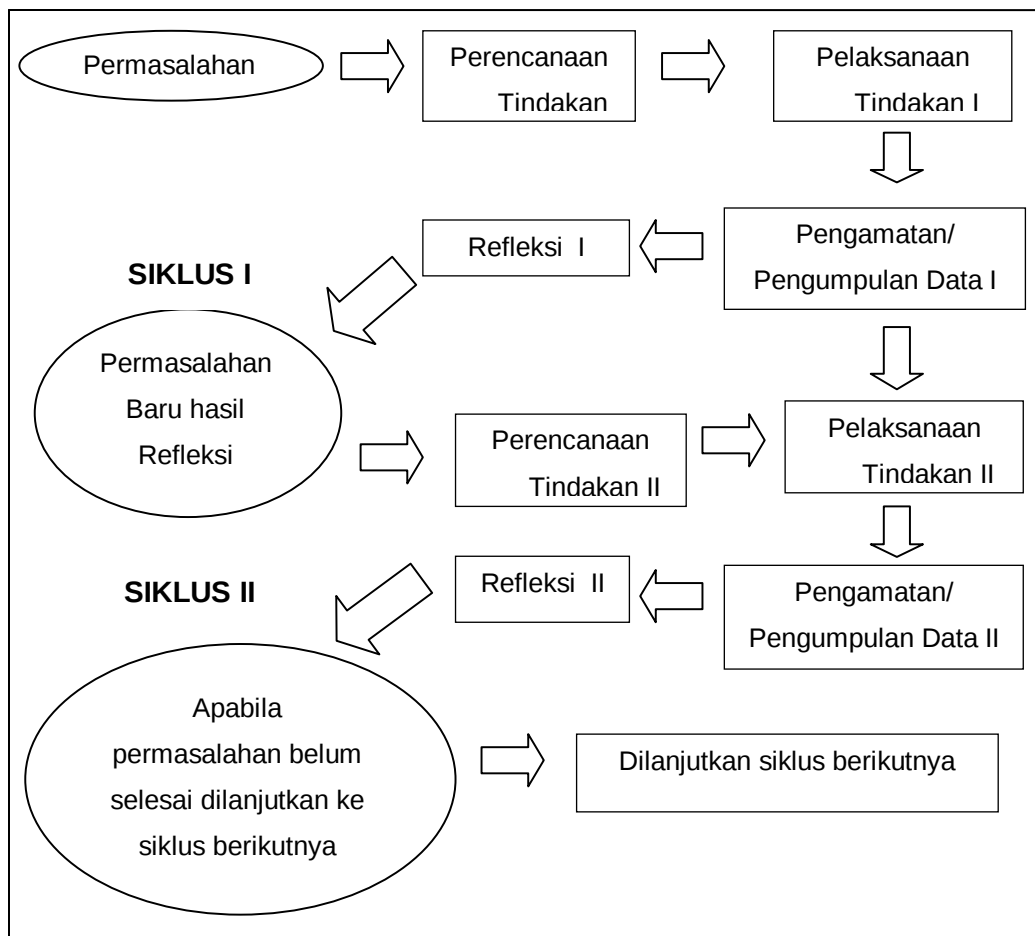
Penelitian tindakan kelas termasuk penelitian deskripsi atau kualitatif, namun data yang dihasilkan bersifat kuantitatif. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan dan terjadi di dalam kelas. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan konkret yang terjadi di dalam kelas dan dialami langsung antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian tindakan terdapat dua aktivitas yang dilakukan secara simultan, yaitu aktivitas tindakan (*action*) dan penelitian (*research*). Kedua aktivitas tersebut dapat dilakukan oleh orang yang sama atau orang yang berbeda yang bekerja sama secara kolaboratif. Penelitian tindakan ini digolongkan sebagai penelitian tindakan kolaboratif. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan secara kolaborasi dengan teman sejawat. Metode penelitian ini berkaitan erat dengan semua komponen pembelajaran, artinya selain faktor guru yang memegang kunci utama, pengelolaan kelas, penggunaan sumber belajar serta proses pembelajaran mendapat perhatian yang sama pentingnya.

2. Disain Intervensi Tindakan

Disain penelitian yang digunakan mengacu pada model perencanaan Kemmis dan Taggart dalam Arikunto dimulai dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Jika pada siklus pertama, peneliti merasa belum puas dikarenakan target belum tercapai, salah satu

alternatif adalah guru dapat menyempurnakan intervensi pada siklus kedua dengan mengembangkan intervensi yang sama, begitupun seterusnya. Perencanaan kembali merupakan dasar bentuk suatu rancangan memecahkan masalah, kemudian disusun sebuah modifikasi dalam bentuk rangkaian tindakan, pengamatan, dan refleksi, begitu seterusnya sehingga membentuk siklus seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.1: Model alur pelaksanaan tindakan dalam PTK Model Stephen Kemmis dan Taggart dalam Suharsimi Arikunto.⁶

⁶ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h.74.

Tahapan-tahapan setiap siklus tersebut, yaitu:

- 1) Tahap perencanaan (*planning*) yaitu merupakan tahap pertama peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan
- 2) Tahap pelaksanaan tindakan (*acting*) yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan tindakan kelas
- 3) Tahap observasi (*observing*) yaitu merupakan kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, dan
- 4) Tahap refleksi (*reflecting*) merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan.

3. Rancangan Siklus Penelitian

Pada proses penelitian yang dilakukan ada empat tahap yang harus dilewati, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil yang diperoleh dari tahap refleksi akan menentukan tindakan penelitian yang dilakukan pada siklus berikutnya.

Di bawah ini merupakan tahap intervensi penelitian yang dilakukan pada siklus I dan siklus II:

Tabel 3.1 Intervensi Tindakan

Siklus	Tahap Kegiatan	Kegiatan
I	Tahap Perencanaan	1. Merencanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME.

	Tindakan	2. Merencanakan waktu dalam setiap kegiatan pembelajaran yakni 2x35 menit. 3. Menyiapkan alat peraga dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi, LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk kegiatan pengamatan setelah menggunakan alat peraga, pendekatan matematika realistik, dan sumber belajar buku paket matematika siswa kelas IV SD. 4. Mengembangkan instrumen pemantau aktivitas guru dan siswa. 5. Mengembangkan format evaluasi hasil belajar matematika siswa. 6. Mempersiapkan alat pengumpul data, yakni lembar observasi, catatan lapangan, dokumentasi selama pembelajaran, dan tes hasil belajar matematika berupa soal essay.
	Pelaksanaan Tindakan	Pertemuan 1: 1. Menyajikan materi mengenai bangun ruang. 2. Membagi siswa menjadi enam kelompok (4 – 5 siswa). 3. Menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan dan peraturan menggunakan alat peraga. 4. Membagikan media pembelajaran dan alat peraga yang telah disiapkan guru kepada setiap kelompok. 5. Memberikan LKS yang berisi lembar kerja siswa individu dan kelompok. 6. Setiap kelompok maju bergantian untuk membacakan hasil diskusinya 7. Memberikan penghargaan atau <i>reward</i> kepada kelompok yang paling cepat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan hasil diskusi terbaik.
		Pertemuan 2: 1. Mengulas kembali materi dari pertemuan sebelumnya. 2. Menyajikan materi tentang jaring-jaring kubus. 3. Mengkondisikan siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya.

		4. Setiap kelompok kembali diberikan alat peraga dan media pembelajaran oleh guru. 5. Memberikan LKS yang berisi lembar kerja siswa individu dan kelompok. 6. Setiap kelompok maju bergantian untuk membacakan hasil diskusinya. 7. Memberikan penghargaan atau <i>reward</i> kepada kelompok yang paling cepat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan hasil diskusi terbaik. 8. Memberikan tes evaluasi hasil belajar matematika siswa pada akhir siklus I.
	Pengamatan Tindakan	1. Melakukan pengamatan selama pelaksanaan tindakan berlangsung dengan menggunakan instrumen tindakan aktivitas guru dan siswa yang telah dibuat. 2. Menilai hasil tindakan dengan mengisi instrumen aktivitas guru dan siswa. 3. Membuat laporan catatan lapangan selama pelaksanaan tindakan berlangsung. 4. Mendokumentasikan saat proses pembelajaran berlangsung.
	Refleksi Tindakan	1. Melakukan diskusi dan tanya jawab dengan observer mengenai kekurangan dan kelebihan selama proses pembelajaran berlangsung. 2. Melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan. 3. Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai dengan evaluasi yang akan dilakukan pada siklus II.
II	Tahap Perencanaan Tindakan	1. Merencanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME. 2. Merencanakan waktu dalam setiap kegiatan pembelajaran yakni 2x35 menit. 3. Menyiapkan alat peraga dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi, LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk kegiatan pengamatan setelah menggunakan alat peraga, pendekatan matematika realistik, dan sumber belajar buku paket matematika siswa kelas IV SD.

		4. Mengembangkan instrumen pemantau aktivitas guru dan siswa. 5. Mengembangkan format evaluasi hasil belajar matematika siswa. 6. Mempersiapkan alat pengumpul data, yakni lembar observasi, catatan lapangan, dokumentasi selama pembelajaran, dan tes hasil belajar matematika berupa soal essay.
	Pelaksanaan Tindakan	Pertemuan 1: 1. Mengulas kembali materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. 2. Menyajikan materi mengenai jaring-jaring bangun ruang balok. 3. Mengkondisikan siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya. 4. Menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan dan peraturan menggunakan alat peraga. 5. Membagikan media pembelajaran dan alat peraga yang telah disiapkan guru kepada setiap kelompok. 6. Memberikan LKS yang berisi lembar kerja siswa individu dan kelompok. 7. Setiap kelompok maju bergantian untuk membacakan hasil diskusinya 8. Memberikan penghargaan atau <i>reward</i> kepada kelompok yang paling cepat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan hasil diskusi terbaik.
		Pertemuan 2: 1. Mengulas kembali materi dari pertemuan sebelumnya. 2. Menyajikan materi tentang jaring-jaring kubus dan balok. 3. Mengkondisikan siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya. 4. Setiap kelompok kembali diberikan alat peraga dan media pembelajaran oleh guru. 5. Memberikan LKS yang berisi lembar kerja siswa individu dan kelompok. 6. Setiap kelompok maju bergantian untuk

		membacakan hasil diskusinya. 7. Memberikan penghargaan atau <i>reward</i> kepada kelompok yang paling cepat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan hasil diskusi terbaik. 8. Memberikan tes evaluasi hasil belajar matematika siswa pada akhir siklus II.
	Pengamatan Tindakan	1. Melakukan pengamatan selama pelaksanaan tindakan berlangsung dengan menggunakan instrumen tindakan aktivitas guru dan siswa yang telah dibuat. 2. Menilai hasil tindakan dengan mengisi instrumen aktivitas guru dan siswa. 3. Membuat laporan catatan lapangan selama pelaksanaan tindakan berlangsung. 4. Mendokumentasikan saat proses pembelajaran berlangsung.
	Refleksi Tindakan	1. Melakukan diskusi dan tanya jawab dengan observer mengenai kekurangan dan kelebihan selama proses pembelajaran berlangsung. 2. Melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan.

D. Subjek/Partisipan dalam Penelitian

Subjek dalam kegiatan penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas IV SDS Kartika VIII – 1 Cijantung, Pasar Rebo, Jakarta Timur yang berjumlah 30 siswa yaitu 17 laki-laki dan 13 perempuan. Pada umumnya berusia 10 tahun yang cara berpikirnya masih konkret, sehingga berpengaruh pada pembelajaran. Partisipan yang terlibat selain siswa yaitu rekan sejawat, karena peneliti berkolaborasi dengan rekan sejawat. Rekan sejawat yang merupakan guru kelas IV yang mengajar di SDS Kartika VIII – 1 Cijantung, Pasar Rebo, Jakarta Timur yang bertindak sebagai pengamat dalam

pelaksanaan tindakan yang dipercaya dan dapat bekerjasama untuk memberi input, kritik, dan saran yang membangun demi lancarnya penelitian ini.

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai peneliti aktif yang berperan sebagai pemimpin perencanaan dan sebagai pelaku dalam proses penelitian. Dalam penelitian, peneliti dibantu oleh teman sejawat sebagai pengamat (kolaborator). Sebagai peneliti aktif peneliti berperan penuh dalam menyusun instrumen, pengambilan data, pengumpulan data, dan membuat kesimpulan.

Adapun posisi peneliti dalam penelitian tindakan ini adalah sebagai partisipan aktif. Peneliti sebagai partisipan yang mengajar materi Matematika, melakukan proses belajar pembelajaran di kelas sebagai fokus penelitian. Pada proses ini, peneliti berusaha menggunakan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV pada materi bangun ruang.

F. Hasil Tindakan yang Diharapkan

Pencapaian keberhasilan dari setiap tindakan yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas IV SDS Kartika VIII – 1 Cijantung, Pasar Rebo, Jakarta Timur melalui pendekatan matematika realistik yaitu: (1) proses pembelajaran yang kondusif, program dapat

dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan, media dan materi sesuai dengan apa yang diberikan kepada siswa. Faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan terhadap tindakan yang diberikan kepada siswa adalah sikap positif dan rasa senang siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang dapat dilihat melalui antusias dan keaktifan siswa baik secara individu maupun kelompok, (2) aspek evaluasi, tindakan dalam penelitian ini dianggap berhasil apabila hasil belajar matematika siswa sesuai kriteria keberhasilan pada tahap pembelajaran.

Penelitian dianggap berhasil apabila pada akhir siklus minimal 80% dari jumlah seluruh siswa kelas IV sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yakni 70. Dan jika pemantau aktivitas tindakan guru dan siswa untuk penggunaan pendekatan matematika realistik dianggap berhasil apabila sudah mencapai minimal 80%.

Jika hasil pengamatan sudah menunjukkan hasil yang diinginkan, maka penelitian dapat dikatakan berhasil dan tidak lagi dilanjutkan ke siklus berikutnya. Apabila hasil yang dicapai dari proses pengamatan masih kurang dari kriteria yang telah dibuat, maka perlu dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya.

G. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan yang dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika melalui penggunaan pendekatan matematika realistik. Oleh karena itu, data dalam penelitian tindakan ini dibedakan menjadi dua, yaitu: (1) data pemantau tindakan, dan (2) data penelitian.

Pertama, data pemantau tindakan merupakan data yang digunakan untuk mengontrol kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana yang disusun sebelumnya sebagai alat hasil pemantau selama tindakan diberikan, yaitu lembar pengamatan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Adapun data penelitian merupakan data hasil dari tindakan, yaitu evaluasi atau hasil belajar matematika siswa yang diperoleh melalui instrumen tes pada setiap akhir siklus. Data penelitian ini juga berfungsi sebagai data perbandingan keberhasilan guru dalam mengajar.

Kedua, peneliti juga melampirkan foto-foto selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Guna melengkapi data siswa dalam proses pembelajaran selama penelitian berlangsung. Di samping itu, data pendukung lainnya berupa hasil refleksi, diskusi dengan guru kelas dan siswa yang dianalisis dengan teknik narasi deskripsi yang ada dalam catatan lapangan.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu : (1) sumber data pemantau tindakan yang diambil dari pengamatan guru yang melaksanakan pembelajaran dan siswa yang melakukan kegiatan belajar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dan (2) sumber data hasil penelitian yang diambil dari hasil belajar siswa melalui tes tertulis pada siswa kelas IV SDS Kartika VIII – 1 Cijantung, Pasar Rebo Jakarta Timur pada setiap akhir siklus.

H. Teknik Pengumpulan Data yang Digunakan

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan hasil selama proses pembelajaran, peneliti menggunakan lembar observasi terstruktur sebagai alat penilaiannya, serta catatan lapangan yang dibuat berdasarkan situasi kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Dibantu dengan menggunakan kamera sebagai alat dokumentasi kegiatan pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian adalah dengan cara tes hasil belajar siswa pada setiap akhir siklus.

1. Data Hasil

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar matematika adalah kemampuan siswa atau tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya dalam berpikir, berkomunikasi, tentang penalaran logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan melalui operasi hitung, yang timbul karena pikiran–pikiran manusia sebagai kegiatan memecahkan masalah di dalam kehidupan sehingga menghasilkan adanya perubahan perilaku meliputi ranah kogntif, afektif, dan psikomotor. Pelaksanaan penilaian harus melewati tahap evaluasi, dimana siswa harus mengerjakan soal-soal yang telah dibuat guru. Evaluasi yang dilakukan dengan menilai aspek kognitif.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar matematika adalah skor yang diperoleh siswa setelah melakukan pembelajaran dengan mengerjakan soal-soal berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 10 butir yang telah disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator yang telah ditentukan. Berdasarkan Standar Kompetensi mata pelajaran Matematika di kelas IV, yakni SK 8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar. Berdasarkan Kompetensi Dasar mata pelajaran Matematika di kelas IV, yakni KD 8.1 Menentukan sifat-sifat bangun

ruang kubus dan balok. Mengacu pada SK dan KD yang diambil maka kemampuan yang diuji meliputi kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Instrumen yang dibuat berbentuk soal essay. Setiap jawaban yang benar akan diberi skor 2, sedangkan yang menjawab salah akan diberikan skor 0.

c. Kisi-Kisi Instrumen yang Digunakan

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam belajar matematika khususnya materi bangun ruang melalui pendekatan realistik. Peneliti menyusun kisi-kisi instrumen hasil belajar matematika sebagai berikut:

Table 3.2 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Matematika Siklus I

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Aspek yang Diukur				Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	
8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana	• Siswa dapat mengidentifikasi sifat bangun ruang kubus	• Macam-macam model bangun kubus dan balok • Sifat-sifat bangun kubus dan balok		1,2	3		3
	• Siswa dapat mengidentifikasi sifat bangun ruang balok			6		5	2
	• Siswa mengelompokkan bangun ruang kubus dan balok				8,9 ,10		3
	• Siswa dapat menyebutkan sifat bangun ruang kubus					4	1
	• Siswa dapat menyebutkan sifat bangun ruang balok					7	1

Keterangan :

- C1 = Mengingat (*remember*)
 C2 = Memahami (*understand*)
 C3 = Menerapkan (*to apply*)
 C4 = Menganalisis (*analyze*)

Table 3.3 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Matematika Siklus II

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Aspek yang Diukur				Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	
8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus	• Siswa dapat menentukan jaring-jaring kubus	Jaring-jaring kubus dan balok	6	5		2	3
	• Siswa dapat menentukan jaring-jaring balok		4	1			2
	• Siswa dapat menggambarkan jaring-jaring kubus		7			9	2
	• Siswa dapat menggambarkan jaring-jaring balok		3,10		8		3

Keterangan :

- C1 = Mengingat (*remember*)
 C2 = Memahami (*understand*)
 C3 = Menerapkan (*to apply*)
 C4 = Menganalisis (*analyze*)

Pada penyusunan tes esay terdapat kaidah-kaidah penyusunan yang perlu diperhatikan, yaitu: (1) pernyataan harus jelas dalam memutuskan masalah, (2) pilihan dan pernyataan sedapat mungkin tidak berupa suatu kalimat panjang, (3) hindarkan penggunaan kata-kata atau kalimat yang acak dan tidak relevan dengan persoalan dan kemungkinan jawaban hendaknya

disusun secara homogen, (4) apabila terdapat gambar, gambar tersebut harus mempunyai arti dan terpadu dengan pertanyaan serta jawaban.⁷

Butir soal tertulis dalam bentuk essay dan pemberian skor dengan angka 2 (dua) bagi setiap butir jawaban yang benar dan angka 0 (nol) jika jawaban salah.

Jumlah skor yang diperoleh siswa dihitung dengan prosedur:

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata nilai} = \frac{\text{Jumlah total nilai akhir}}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100\%$$

2. Instrumen Pengamatan Pemantau Tindakan Kegiatan Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*)

a. Definisi Konseptual

Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang bentuk pembelajarannya dikaitkan dengan dunia nyata kehidupan sehari-hari sebagai kegiatan pembelajaran siswa dalam beraktivitas mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan konsep matematika.

⁷ M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), h.41

b. Definisi Operasional

Pendekatan matematika realistik akan dijadikan alat dalam pemberian skor atau nilai terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Penggunaan pendekatan matematika realistik dapat dilihat melalui lembar pemantau tindakan guru dan siswa dengan aspek: 1) tahap persiapan pembelajaran, 2) tahap sebelum pembelajaran, 3) tahap pembelajaran, dan 4) tahap setelah pembelajaran.

c. Kisi-Kisi Instrumen Pemantau Tindakan

Kisi-kisi instrumen pendekatan matematika realistik pemantau tindakan guru dan siswa dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas IV SDS Kartika VIII – 1 Cijantung, Pasar Rebo, Jakarta Timur akan diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Pengamatan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik

Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Pernyataan		Jml
		Guru	Siswa	
Masalah kontekstual	• Guru mengkondisikan suasana kelas	1, 3	1	3
	• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	2		1
	• Guru melakukan apersepsi	4		1
	• Guru menghubungkan pengalamannya dengan menggunakan konsep-konsep matematika	5		1
	• Siswa menghubungkan pengalaman dengan mengenalkan konsep matematika		2	1
Pemodelan matematisasi	• Membuat model pembelajaran	6	3,4	3
	• Menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran	7	5,7	3

Kontruksi siswa	• Penemuan konsep matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan	8	6	2
	• Pengembangan hasil-hasil pekerjaannya agar menemukan konsep matematika baru	10		1
Interaktif	• Melakukan diskusi siswa dengan siswa	9	8, 9, 10	3
	• Melakukan diskusi siswa dengan guru	11	11, 12	1
	• Mempresentasikan hasil pekerjaannya			3
Keterkaitan	• Mengaitkan kegiatan yang dilakukan dengan pembahasan topik lain	12	13	2
	• Menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	13	14	2
	• Menyimpulkan pembelajaran	14	15	2
	• Penilaian	15		1
Jumlah		15	15	30

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data

Analisis dapat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV melalui pendekatan matematika realistik oleh peneliti atau guru, maka teknik analisis yang digunakan adalah menganalisis data yang telah terkumpul data melakukan perhitungan kemampuan siswa dalam menjawab soal tes atau evaluasi.

Analisis data pada penelitian setelah menggunakan pendekatan matematika realistik ini diperoleh dari tes tertulis berupa soal essay, jika benar maka diberi skor 2 apabila siswa salah menjawab maka diberi skor 0. Data penelitian pengamatan pendekatan matematika realistik yang menggambarkan tahap kegiatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran, penilaian pengamatan dimulai dari angka 1 sampai dengan 4. Jika pada

tindakan siklus 1 belum mencapai target yang dibuat, maka akan dilakukan tindakan selanjutnya di siklus 2, sampai target yang ditentukan tercapai.

a. Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Setelah data terkumpul, lalu di hitung skor untuk masing-masing siswa. Setelah itu hitung jumlah siswa yang mendapatkan skor ≥ 70 . Apabila 80% dari siswa telah mencapai nilai ≥ 70 dari indikator kemampuan berpikir kritis yang ada, maka dinyatakan berhasil. Untuk mencari persentase dari masing-masing siswa adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai } \geq 70}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Setelah seluruh nilai siswa dihitung, maka persentase dari semua siswa dijumlahkan lalu dibagi dengan jumlah siswa maka didapat rata-rata atas hasil belajar siswa setiap siklus.

b. Data Pemantau Tindakan Guru

Data terkumpul dan dihitung jumlah skor perolehan guru kemudian jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah skor maksimum. Berdasarkan hasil persentase apabila sudah mencapai 90% maka tindakan guru dengan menggunakan pendekatan matematika realistik sudah berhasil. Berikut merupakan rumus pemantau tindakan guru :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

c. Data Pemantau Tindakan Siswa

Data terkumpul dan dihitung jumlah skor perolehan siswa kemudian jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah skor maksimum. Berdasarkan hasil persentase apabila sudah mencapai 90%, maka tindakan siswa dengan menggunakan pendekatan matematika realistik sudah berhasil. Berikut merupakan rumus pemantau tindakan siswa :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

2. Interpretasi Hasil Analisis

Setelah dilakukan analisis data, maka peneliti dan kolaborator melakukan interpretasi terhadap hasil analisis yang dilakukan. Hasil pengamatan dan instrumen penelitian dilanjutkan pada tahap analisis. Hasil data disajikan dalam bentuk diagram batang. Diagram batang yang ditampilkan dapat dilihat hasil persentase yang diperoleh siswa di setiap siklus. Peneliti menentukan persentase kriteria keberhasilan mencapai 80%. Dengan begitu apabila persentase kenaikan antara pra penelitian sampai siklus II mencapai lebih dari 80% maka hipotesis diterima, dan apabila kurang maka hipotesis ditolak.

J. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Untuk menguji keabsahan data proses pengamatan dan data hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dilakukannya teknik triangulasi, yang artinya memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data guna melakukan pengecekan atau pembanding terhadap suatu data. Teknik triangulasi yang digunakan peneliti adalah dengan membandingkan data hasil pengamatan dari lembar pemantauan tindakan guru dan siswa, dokumentasi (foto), data hasil belajar siswa dan validasi pakar.