

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Banyak persoalan yang guru hadapi ketika mengajar di depan kelas. Berbagai solusi atau cara penyelesaian masalah juga sudah banyak dibahas dalam berbagai penelitian akademik. Akan tetapi guru tidak dapat memahaminya, apalagi mengaplikasikannya dalam pembelajaran sehari-hari karena banyaknya kendala. Yang dibutuhkan para guru adalah penelitian pendidikan yang membatasi kegunaannya kepada kebutuhan sehari-hari sehingga dapat dimanfaatkan guru yang ingin memperbaiki kinerjanya. Maka untuk memenuhi tuntutan tersebut, guru dapat menggunakan penelitian kelas.

Berdasarkan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang didukung dengan data-data kuantitatif serta bertujuan untuk mencari data secara merata dari siswa tentang pembelajaran Matematika dengan materi perkalian bilangan cacah menggunakan Strategi *REACT*.

Hopkins (dalam Wiriaatmadja, 2012, hlm. 11) menjelaskan mengenai Penelitian Tindakan Kelas bahwa:

Pengertian penelitian tindakan kelas, untuk mengidentifikasi penelitian kelas, adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami yang sedang terjadi sambil terlibat dalam perbaikan dan perubahan.

Sedangkan menurut Ebbutt (dalam Wiriaatmadja, 2012, hlm. 12) adalah:

Penelitian tindakan adalah kajian sistemik dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut.

Rapoport (dalam Wiriaatmadja, 2012, hlm. 11), mengartikan penelitian tindakan kelas untuk membantu seseorang dalam mengatasi secara praktis

**Nurul Setiowati, 2014**

***Penerapan Strategi React dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Cacah***

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

persoalan yang dihadapi dalam situasi darurat dan membantu pencapaian tujuan ilmu sosial dengan kerjasama dalam kerangka etika yang disepakati bersama.

Berdasarkan pengertian di atas, jelas bahwa PTK adalah salah satu metode penelitian yang dapat dikembangkan dilakukan oleh guru sebagai peneliti. Sebab telah jelas PTK bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas. Selain itu, dengan PTK akan membuat guru untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah di kelasnya tanpa tergantung pada pakar peneliti lainnya. Dan metode penelitian ini dapat dilakukan ketika guru mengajar tanpa harus mengganggu tugas dan tanggung jawab guru sebagai pengajar.

Karakteristik PTK menurut Mulyasa (2010, hlm. 38) yang membedakan dari penelitian formal yang lain dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Berawal dari kerisauan kinerja guru, situasional, praktis dan secara langsung berkaitan dengan pembelajaran
2. Fleksibel dan adaptif memungkinkan adanya perubahan selama masa percobaan dan mengabaikan pengontrolan
3. Kolaboratif dan partisipatif sehingga guru sebagai peneliti ambil bagian secara langsung dalam melaksanakan penelitian
4. *Self evaluatif*, yaitu modifikasi secara kontinu dievaluasi dalam situasi yang ada dengan tujuan akhirnya untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran
5. Fokus penelitiannya pada pembelajaran sehingga proses dan pengambilan keputusan biasanya dilakukan oleh guru atau bersama peserta didik secara desentralisasi

Kegunaan Penelitian Tindakan Kelas menurut Suparno (2008, hlm. 22) adalah sebagai berikut.

1. Memecahkan persoalan pendidikan yang dihadapi guru dan sekolah
2. Menjadikan guru atau pendidik terampil dalam melakukan refleksi terhadap apa yang dibuat
3. Guru dapat mengecek dan mencoba-cobakan ide atau metode baru di kelas dan melihat apakah hal itu efektif dan membantu siswa atau tidak
4. Membantu guru lebih percaya diri pada apa yang diputuskan dan dilakukan dunia pendidikan
5. Membuat perubahan dalam pendidikan secara nyata
6. Guru dapat ikut terlibat dalam pengambilan keputusan dan kebijakan sekolah untuk meningkatkan mutu sekolah

7. Dapat digunakan untuk membantu pengembangan profesi calon guru dan guru.

Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas penting untuk dikembangkan oleh para pendidik sebab mereka dapat memperbaiki praktek pembelajaran untuk menjadi lebih baik dan lebih berkualitas.

## **B. Desain Penelitian**

“Model penelitian kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang menggambarkan sebuah spiral dari beberapa siklus. Model tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggar” (Kusumah, 2009, hlm. 27). Model ini banyak digunakan oleh para guru. Selain mudah pelaksanaannya, juga sederhana.

Penelitian ini diprediksi akan selesai dalam beberapa siklus. Alur dalam penelitian dapat digambarkan dalam bagan 3.1 berikut ini. Secara mendetail Kemmis dan Taggart (dalam Wiriaatmadja, 2012, hlm. 66) menjelaskan tahap-tahap penelitian tindakan yang dilakukannya. Peneliti berusaha untuk mencari masalah dengan cara melakukan tanya jawab kepada siswa dan guru kesulitan selama kegiatan belajar mengajar. Akhirnya peneliti berusaha untuk mencari strategi yang tepat untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi selama kegiatan belajar mengajar. Semua kegiatan ini dilakukan pada tahap perencanaan (*plan*).

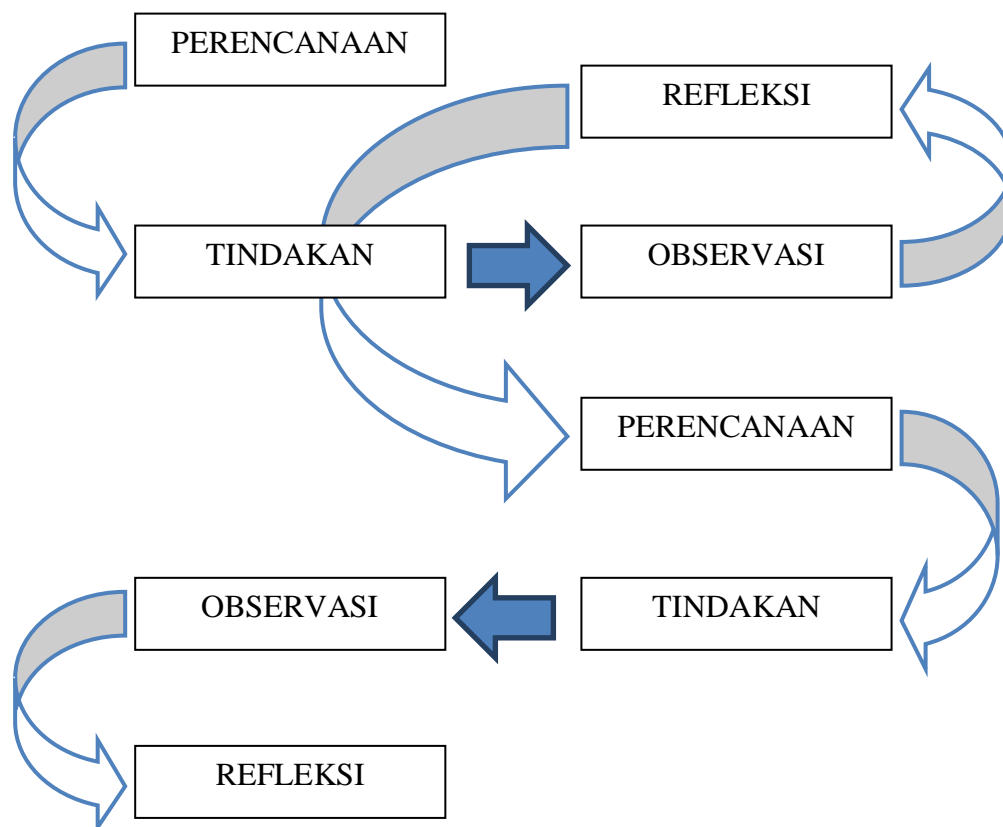
Pada kotak tindakan/pelaksanaan (*act*), peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan strategi yang telah dipilih untuk memecahkan masalah. Pada tahap ini pun peneliti melakukan tanya jawab kepada siswa mengenai hal-hal yang telah dipahami oleh siswa.

Pada kotak pengamatan (*observ*), jawaban-jawaban siswa dicatat atau direkam untuk melihat apa yang sedang terjadi dan mengamati kekurangan strategi yang diterapkan untuk memecahkan masalah di kelas tersebut.

Dalam kotak refleksi (*reflect*), mempertimbangkan baik atau buruknya atau pun berhasil belum berhasilnya tindakan. Tahap ini dilakukan diskusi dan

analisis terhadap tindakan dalam penelitian yang telah dilakukan untuk memberikan arah perbaikan selanjutnya.

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat dalam gambar 3.1 berikut ini.



Gambar3.1 – Alur penelitian Kemmis dan Taggart  
(Diadaptasi dari Suharmini dalam <https://www.usd.ac.id>)

Wiriaatmadja (2012, hlm. 63) pun menambahkan bahwa dalam model Kemmis dan Taggart menggambarkan spiral yang terdiri dari beberapa siklus kegiatan. Setelah pelaksanaan siklus pertama dilakukan refleksi, apabila peneliti merasa ada kekurangan dapat diperbaik di siklus kedua. Setelah siklus kedua kemudian dilakukan evaluasi, jika terdapat kesalahan dapat diperbaiki dengan perencanaan siklus ketiga dan hal tersebut dilakukan terus secara spiral. Siklus

akan berhenti apabila tindakan yang dilakukan dapat dievaluasi dengan baik dan data yang dikumpulkan peneliti sudah stabil.

JadiModel Kemmis dan Taggart ini terdiri dari identifikasi masalah, perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah atau mengamati masalah yang muncul di dalam kelas lalu berusaha untuk penyusunan rencana tindakan yang akan dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Tahap berikutnya pelaksanaan atas segala yang telah direncanakan sekaligus dilakukan pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan. Hasil pengamatan kemudian dievaluasi dalam bentuk refleksi. Apabila hasil refleksi siklus pertama masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki dan hasil yang diperoleh belum sesuai dengan yang diharapkan, maka disusun kembali rencana tindakan untuk dilaksanakan pada siklus kedua. Begitu pun seterusnya, penelitian dihentikan ketika hasil yang diinginkan telah tercapai.

### **C. Lokasi, Waktu dan Subjek Penelitian**

#### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas II SDN Cibeunying Lembang yang terletak di Jalan Maribaya Timur Kp. Cibeunying No. 94 Cibodas – Lembang yang dikepalai oleh Iros Rosimah, M.Pd.

#### **2. Subyek Peneliti**

Subyek penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah siswa kelas IISDN Cibeunying Lembang tahun ajaran 2013-2014 sebanyak 21 orang siswa dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 12 orang siswa dan laki-laki sebanyak 9 orang siswa.

#### **3. Waktu Penelitian**

Penelitian tindakan kelas mengenai penerapan strategi *REACT* dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian ini diperkirakan akan selesai selama 4 – 5 bulan terhitung dari bulan Maret.

### **D. Prosedur Penelitian**

Nurul Setiowati, 2014

*Penerapan Strategi React dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Cacah*

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

Sebelum penelitian ini dimulai peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan dengan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan, dan peneliti melakukan tahap pendahuluan setelah itu peneliti akan melakukan tahap pelaksanaan.

### 1. Tahap Pra Perencanaan Tindakan

- a. Menentukan sekolah dan kelas yang akan dijadikan penelitian
- b. Mengurus surat perizinan dari pihak prodi dan fakultas
- c. Menghubungi pihak sekolah yang akan dilaksanakannya penelitian untuk mengurus surat perizinan pelaksanaan penelitian
- d. Membuat dan menyusun instrumen wawancara
- e. Wawancara dengan guru kelas II SDN Cibeunying Lembang dan siswa mengenai pembelajaran matematika
- f. Observasi terhadap situasi kelas dan siswa kelas II SDN Cibeunying Lembang selama guru mengajar
- g. Mengidentifikasi masalah-masalah pembelajaran yang terdapat di sekolah tempat penelitian
- h. Mencari studi literatur untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji

### 2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap tindakan ini peneliti berencana akan melakukan penelitian sebagai berikut :

#### a. Siklus I

##### 1) Perencanaan (*Planning*)

Sebelum melakukan pembelajaran di siklus 1 ini peneliti membuat perencanaan sebagai berikut.

- a) Menyusun instrumen pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan membuat lembar kerja siswa (LKS) sesuai dengan Strategi *REACT*,

- b) Menyediakan berbagai sumber dan bahan ajar yang diperlukan
- c) Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi, lembar wawancara dan tes untuk mengukur kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah,
- d) Menyusun dan menguji lembar judgement untuk indikator kemampuan berhitung perkalian kepada para ahli matematika seperti dosen matematika
- e) Konsultasi instrumen dengan dosen pembimbing

## 2) Pelaksanaan (*Acting*)

Pada tahap pelaksanaan ini peneliti melakukan apa yang sudah dibuat pada perencanaan. Pelaksanaan ini berlangsung dikelas dalam proses belajar mengajar. Karena pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran tematik maka pada siklus pertama dilaksanakan tiga pertemuan dengan alokasi waktu 5 x 35 menit. Pada siklus pertama ini, peneliti akan menerapkan Strategi *REACT* selama proses pembelajaran. Selain itu, pembelajaran pun akan menggunakan media yang terdapat di lingkungan dalam menanamkan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang seperti buku, pensil, permen dan benda-benda lainnya yang mudah ditemukan oleh siswa.

Tema pada pembelajaran di siklus pertama ini adalah kerjasama yang terdiri dari tiga mata pelajaran yaitu Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Bahasa Indonesia dan Matematika. Di akhir pembelajaran, siswa diberi tes secara individu untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah.

## 3) Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran, adapun hal yang perlu dilihat atau diamati pada pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut : penampilan mengajar, keaktifan siswa, kondisi kelas dan siswa, situasi pada saat pembelajaran, pemanfaatan media yang telah dibuat.

Berikut ini adalah penjelasan pengamatan yang dilakukan selama penelitian dan pembelajaran berlangsung:

- a) Observasi terhadap RPP yang telah dirancang oleh peneliti dan aktivitas guru serta siswa selama pembelajaran berlangsung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan Strategi *REACT* dan kesesuaian langkah dalam RPP dengan langkah yang terjadi di lapangan
- b) Melakukan tes evaluasi kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah di akhir pembelajaran untuk memperoleh data mengenai peningkatan kemampuan dan pemahaman siswa
- c) Melakukan wawancara kepada observer yang dilakukan setelah proses pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui penilaian observer lebih detail terhadap pembelajaran dan kekurangan serta kelebihan dalam penerapan Strategi *REACT*.

#### 4) Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap refleksi ini berfungsi untuk mendiskusikan hal-hal apa saja yang terjadi pada tahap pelaksanaan yang telah ditulis pada tahap observasi. Membahas mengenai penampilan mengajar maupun situasi siswa dan kelas, semua hal yang telah ditemukan pada saat pelaksanaan semuanya dibahas pada tahap refleksi ini. Agar kekurangan atau kelemahan yang ada pada pelaksanaan siklus I dapat diperbaiki dan dilaksanakan lagi untuk siklus berikutnya yaitu siklus II.

Siklus I dianggap berhasil apabila :siswa bisa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, dan adanya peningkatan kemampuan berhitung siswa melalui pengerjaan soal tes dari guru minimal sesuai KKM matematika yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Soal yang dibuat berdasarkan indikator dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa.

#### **b. Siklus II**

Nurul Setiowati, 2014

*Penerapan Strategi React dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Cacah*

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



Pada siklus II ini sama dengan siklus sebelumnya, tahapannya pun diawali dengan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap pembuatan perencanaan siklus II ini berdasarkan dari hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus I, dengan rincian sebagai berikut:

- a) Menyusun instrumen pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan membuat lembar kerja siswa (LKS) sesuai dengan Strategi *REACT*,
- b) Menyediakan berbagai sumber dan bahan ajar yang diperlukan
- c) Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi, lembar wawancara dan tes untuk mengukur kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah,
- d) Menyusun dan menguji lembar judgement untuk indikator kemampuan berhitung perkalian kepada para ahli matematika seperti dosen matematika
- e) Konsultasi instrumen dengan dosen pembimbing

2) Pelaksanaan (*Acting*)

Pada pelaksanaan siklus II guru melaksanakan perencanaan yang telah dibuat berdasarkan hasil refleksi siklus I. Di siklus kedua ini guru akan tetap menerapkan strategi *REACT* selama proses pembelajaran dengan indikator pembelajaran yang berbeda. Pada siklus kedua dilaksanakan tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 5 x 35 menit. Dan di siklus kedua ini peneliti akan mencoba menggunakan stik berwarna sebagai media pendukung yang digunakan dalam operasi hitung perkalian.

Tema pada pembelajaran di siklus kedua ini adalah binatang yang terdiri dari tiga mata pelajaran yaitu bahasa Indonesia, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Di akhir pembelajaran, guru akan memberikan test untuk dikerjakan oleh siswa per individu.

### 3) Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap pengamatan, observer tetap melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru model yang menggunakan strategi *REACT* dengan bantuan media stik berwarna. Adapun hal yang perlu dilihat atau diamati pada pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut : penampilan mengajar, keaktifan siswa, kondisi kelas dan siswa, situasi pada saat pembelajaran, pemanfaatan media yang telah dibuat.

Berikut ini adalah penjelasan pengamatan yang dilakukan selama penelitian dan pembelajaran berlangsung:

- a) Observasi terhadap RPP yang telah dirancang oleh peneliti dan aktivitas guru serta siswa selama pembelajaran berlangsung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan Strategi *REACT* dan kesesuaian langkah dalam RPP dengan langkah yang terjadi di lapangan
- b) Melakukan tes evaluasi kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah di akhir pembelajaran untuk memperoleh data mengenai peningkatan kemampuan dan pemahaman siswa
- c) Melakukan wawancara kepada observer yang dilakukan setelah proses pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui penilaian observer lebih detail terhadap pembelajaran dan kekurangan serta kelebihan dalam penerapan Strategi *REACT*.

### 4) Refleksi (*Reflektif*)

Pada tahap refleksi ini masih sama dengan siklus I yaitu diskusi mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya. Tetap membahas apa saja yang masih kurang dalam proses pembelajaran.

### 5) Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti membuat sebuah kesimpulan mengenai pembelajaran selama dua siklus yang telah dilaksanakan, kesimpulan mengenai

pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada materi perkalian.

## **E. Instrumen Penelitian**

### **1. Instrumen Pembelajaran**

#### **a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana pelaksanaan pembelajaran dibuat persiklus yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, metode pembelajaran, skenario pembelajaran yang mengacu pada penggunaan Strategi *REACT* dan evaluasi. Tujuannya adalah untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan Strategi *REACT*.

Pada penelitian ini rencana siklus yang akan dilakukan sebanyak dua buah siklus, apabila pada saat pelaksanaannya kemampuan berhitung dari hasil belajar yang diharapkan belum tercapai, jika waktu dan tempat memungkinkan, peneliti akan melakukan lebih dari dua siklus yang seperti sebelumnya telah direncanakan.

#### **b. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar kerja siswa berfungsi untuk memfasilitasi selama proses pembelajaran berlangsung, dimana dalam LKS tersebut memuat masalah-masalah mengenai perkalian yang harus diselesaikan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Penyajian teori dalam LKS ini diawali dengan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan siswa dan dilanjutkan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk memahami konsep perkalian sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Lembar kerja siswa digunakan pedoman atau prosedur agar siswa aktif dalam kelompok untuk melakukan eksplorasi terbimbing.

### **2. Instrumen Pengumpulan Data**

Data yang diungkap dalam penelitian ini adalah:

#### **a. Data Proses Pelaksanaan**

Data ini diperoleh menggunakan pedoman observasi, wawancara dan dokumentasi. Dengan penjabaran sebagai berikut.

#### 1) Pedoman Observasi

Menurut Suparno (2008, hlm. 45) bahwa, “Observasi adalah cara yang sangat baik untuk mendapatkan data karena peneliti langsung tahu situasi nyata yang diteliti.” Sedangkan menurut Kunandar (2008, hlm. 125) bahwa, “Observasi dipergunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar”.

Observasi dilaksanakan selama pembelajaran atau pemberian tindakan dengan tujuan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Lembar observasi berupa aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran, lembar aktivitas siswa dalam kelompok serta *fieldnotes*. Observasi ini dilakukan dengan harapan agar hal-hal yang tidak teramati oleh peneliti ketika penelitian berlangsung dapat ditemukan.

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa dibuat sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat dalam RPP dan observer menambahkan catatan aktivitas guru dan siswa pada *fieldnotes* yang telah disediakan. Sedangkan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dalam kelompok digunakan untuk mengamati sikap siswa dalam kelompok selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta aktivitas siswa dalam kelompok dapat dilihat pada lampiran. Selain itu, terdapat pula lembar penilaian RPP. Lembar penilaian ini dinilai oleh observer atau guru pamong untuk mengetahui kesesuaian RPP yang telah dibuat dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan pelaksanaan dan kesesuaian penggunaan media dengan materi pembelajaran. Untuk lebih jelasnya mengenai rubrik penilaian RPP dapat dilihat pada lampiran.

#### 2) Wawancara

Suparno (2008, hlm. 50) menyatakan bahwa:

Wawancara atau *interview* adalah kegiatan yang menuntut peneliti mengadakan pembicaraan terencana terhadap subjek yang diteliti, dengan pertanyaan lisan yang telah disiapkan untuk mendapatkan data yang diinginkan.

Sedangkan menurut Kusumah (2009, hlm. 52), “Untuk memperoleh data atau informasi yang lebih rinci dan untuk melengkapi data hasil observasi, tim peneliti dapat melakukan wawancara kepada guru, siswa atau kepala sekolah.” Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk mendapatkan data tentang pendapat guru dan teman sejawat mengenai proses pembelajaran. Wawancara ini merupakan pelengkap data observasi.

### 3) Catatan Lapangan

“Guru/peneliti secara sistematis membuat catatan tentang situasi kelas baik selama maupun segera setelah pelajaran usai, mengenai hal-hal penting yang terjadi di kelas” (Kusumah, 2009, hlm. 62). Pada penelitian ini, catatan lapangan dibuat oleh peneliti sebagai guru kelas untuk mencatat hal-hal yang ditemukan oleh peneliti selama proses pembelajaran atau penelitian. Hal-hal tersebut mencakup kekurangan dan kendala yang dirasakan selama penelitian berlangsung

**Tabel 3.1**  
**Catatan Lapangan**

Catatan Lapangan	Kendala/Kesulitan	Evaluasi

### b. Data Hasil Belajar

Data yang kedua adalah analisis kemampuan berhitung siswa yang difokuskan pada perkalian bilangan cacah. Data yang diperoleh melalui skor siswa setelah tes evaluasi belajar yang dikembangkan atas dasar konstruk.

Menurut Kusumah (2009, hlm. 78) bahwa, “Tes ialah seperangkat rangsangan yang diberikan kepada seseorang dengan maksud mendapatkan jawaban yang dijadikan penetapan skor angka”. Adapun jenis tes dalam penelitian adalah tes evaluasi belajar dan tes kecerdasan.

Tes evaluasi belajar dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan dan mengetahui data tentang hasil belajar siswa dalam pemahaman dan kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil yang dilakukan diakhir pembelajaran pada setiap siklus. Bentuk yang digunakan adalah tes tertulis yaitu uraian.

Berikut ini adalah penjabaran lebih jelas mengenai indikator kemampuan berhitung:

- 1) Menjelaskan konsep perkalian melalui model
- 2) Menyatakan konsep operasi hitung perkalian
- 3) Memperkenalkan cara dan metode melakukan perhitungan
- 4) Mengaplikasikan konsep dalam soal cerita berkaitan dengan perkalian

Indikator di atas merupakan hasil penyesuaian dengan indikator pembelajaran dan pembuatan tes sesuai dengan indikator yang telah dibuat. Indikator yang telah dibuat di atas merupakan hasil judgement dari para ahli matematika.

## **F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Dalam PTK, analisis dilakukan peneliti sejak awal, pada setiap aspek kegiatan penelitian. Pada waktu dilakukan pencatatan lapangan melalui observasi atau pengamatan tentang kegiatan pembelajaran di kelas, peneliti dapat langsung menganalisis apa yang diamatinya, situasi dan suasana kelas, cara guru mengajar, hubungan guru dengan siswa, interaksi antara siswa dengan siswa dan lain-lain (Kunandar, 2008, hlm. 127).

Dalam pelaksanaan PTK, ada dua jenis data dapat dikumpulkan oleh peneliti, yakni:

a. Data Kualitatif

Data yang berupa informasi berbentuk kalimat atau deskripsi yang memberi gambaran tentang seluruh kegiatan dan situasi dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini, data kualitatif berisi deskripsi tentang aktivitas guru selama proses pembelajaran dalam penerapan Strategi *REACT*, keaktifan siswa selama pembelajaran, aktivitas siswa dalam kelompok dan dalam kegiatan pembelajaran yang dapat dilihat dari lembar observasi.

Dalam analisis kualitatif digunakan pada data hasil observasi dan wawancara dengan triangulasi. Menurut Suparno (2008, hlm. 71) bahwa, "Triangulasi adalah melihat sesuatu realitas dari berbagai sudut pandang atau perspektif dari berbagai segi sehingga lebih kredibel dan akurat". Untuk membuat triangulasi, kita perlu mengoreksi tipe data yang berbeda-beda, menggunakan sumber data berbeda, dalam waktu yang berbeda-beda pula bahkan juga minta bantuan orang lain untuk meneliti dan mencatatnya.

Pada penelitian ini, kebenaran diperoleh dari sudut pandang guru sebagai peneliti melalui catatan lapangan dan sudut pandang mitra peneliti melalui lembar observasi dan wawancara.

b. Data Kuantitatif

Data ini dapat dianalisis secara deskriptif. Dalam hal ini peneliti menggunakan analisis statistik deskriptif. Dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang berupa hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes di akhir pembelajaran. Hasil belajar siswa tersebut dianalisis dengan statistik deskriptif, misalnya mencari nilai rerata, persentase ketuntasan belajar, dan lain-lain. Selain itu, peneliti pun menganalisis lembar aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran melalui persentase.

Berikut ini adalah cara untuk analisis data kuantitatif

- 1) Menghitung skor akhir dengan rumus

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

(Muslich, 2009, hlm. 64)

- 2) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus

$$X = \frac{\sum N}{n}$$

Keterangan :

$\sum N$  = total nilai yang diperoleh siswa

n = jumlah siswa

X = nilai rata-rata kelas

(Sudjana, 2013, hlm. 109)

- 3) Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal

Ketuntasan belajar siswa berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah untuk kelas II SDN Cibeunying pada mata pelajaran matematika yaitu 65. Siswa dikatakan tuntas belajar apabila sudah mencapai nilai KKM. Dan apabila dilihat dalam bentuk persentase maka dapat dicari dengan rumus.

$$TB = \frac{\sum S \geq 65}{n} \times 100\%$$

Keterangan

$\sum S \geq 65$  = jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 65

n = banyak siswa

100% = bilangan tetap

TB = ketuntasan belajar

(adaptasi dari Purwati, 2013, hlm. 56)



Menurut Susilo (2012, hlm. 159) dalam bukunya yang berjudul Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, pada pembelajaran tuntas kriteria pencapaian kompetensi yang ditetapkan adalah minimal 75%. Oleh karena itu setiap kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan penilaian pencapaian kompetensi siswa dan diikuti rencana tindak lanjutnya.

Tuntas belajar dilihat dari kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM mata pelajaran matematika yang ditetapkan untuk kelas II SDN Cibeunying yaitu 65. Siswa dikatakan tuntas belajar bila sudah mencapai nilai KKM.

#### 4) Menghitung peningkatan kemampuan siswa setiap siklus

Dari data hasil tes kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah di setiap siklus pembelajaran, ditentukan besarnya gain dengan perhitungan sebagai berikut (Prabawanto dalam Permatasari, 2013, hlm. 50):

$$g = (\text{skor tes siklus ke-}i + 1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)$$

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah dari setiap siklus yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasi berdasarkan efektivitas pembelajaran dengan rumus sebagai berikut (Prabawanto dalam Permatasari, 2013, hlm. 50):

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke-}i+1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}$$

Adapun kriteria efektivitas pembelajaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

#### **Interpretasi Gain yang Ternormalisasi**

<b>Nilai &lt;g&gt;</b>	<b>Interpretasi</b>
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

#### 5) Observasi aktivitas guru dan siswa

Nurul Setiowati, 2014

*Penerapan Strategi React dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Cacah*

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

Keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\sum \text{aktivitas yang terlaksana}}{\sum \text{seluruh h aktivitas}} \times 100\%$$

(Purwati, 2013, hlm. 58)

#### 6) Instrumen Penilaian RPP

Lembar penilaian RPP ini dinilai oleh observer atau guru pamong untuk mengetahui kesesuaian RPP yang telah dibuat dengan kurikulum yang diterapkan pemerintah. Berikut ini adalah rumus dalam perhitungan penilaian RPP:

$$X = \frac{\sum N}{6}$$

Keterangan :

$\sum N$  = total nilai yang diperoleh

X = nilai rata-rata kelas

6 merupakan jumlah aspek yang dinilai secara keseluruhan, apabila aspek yang terlaksana adalah 6 aspek, maka rata-rata maksimal yang diperoleh adalah 4. Sedangkan untuk konversi nilai dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Konversi Penilaian RPP**

SKOR	NILAI
3,5 - 4,0	A
2,5 - 3,4	B
1,5 - 2,4	C
Kurang dari 1,5	E

(Adaptasi dari Direktorat Akademik UPI, hlm. 37)