

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas). PTK dalam bidang pendidikan khususnya dalam kegiatan pembelajaran, berkembang sebagai suatu penelitian terapan. PTK ini sangat bermanfaat bagi tenaga pendidik untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran didalam suatu proses pembelajaran. Menurut Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi (2006, hlm. 3) PTK adalah suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. PTK yang merupakan suatu kegiatan ilmiah terdiri dari Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian merupakan kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan aturan metodologi untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti. Tindakan merupakan suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan. Sedangkan kelas merupakan sekelompok peserta didik yang sama dan menerima pelajaran yang sama dari seorang pendidik.

PTK bukan hanya bertujuan mengungkapkan penyebab dari berbagai permasalahan pembelajaran yang dihadapi seperti kesulitan siswa dalam mempelajari pokok-pokok bahasan tertentu, tetapi yang lebih penting lagi adalah memberikan pemecahan masalah berupa tindakan tertentu untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Atas dasar itu, terdapat tiga hal penting dalam pelaksanaan PTK yakni sebagai berikut: *Pertama* PTK adalah penelitian yang mengikutsertakan secara aktif peran guru dan siswa dalam berbagai tindakan. *Kedua* Kegiatan refleksi (perenungan, pemikiran, evaluasi) dilakukan berdasarkan pertimbangan rasional (menggunakan konsep teori) yang mantap dan valid guna melakukan perbaikan tindakan dalam upaya pemecahan masalah-masalah yang terjadi. *Ketiga* Tindakan perbaikan terhadap situasi dan kondisi pembelajaran

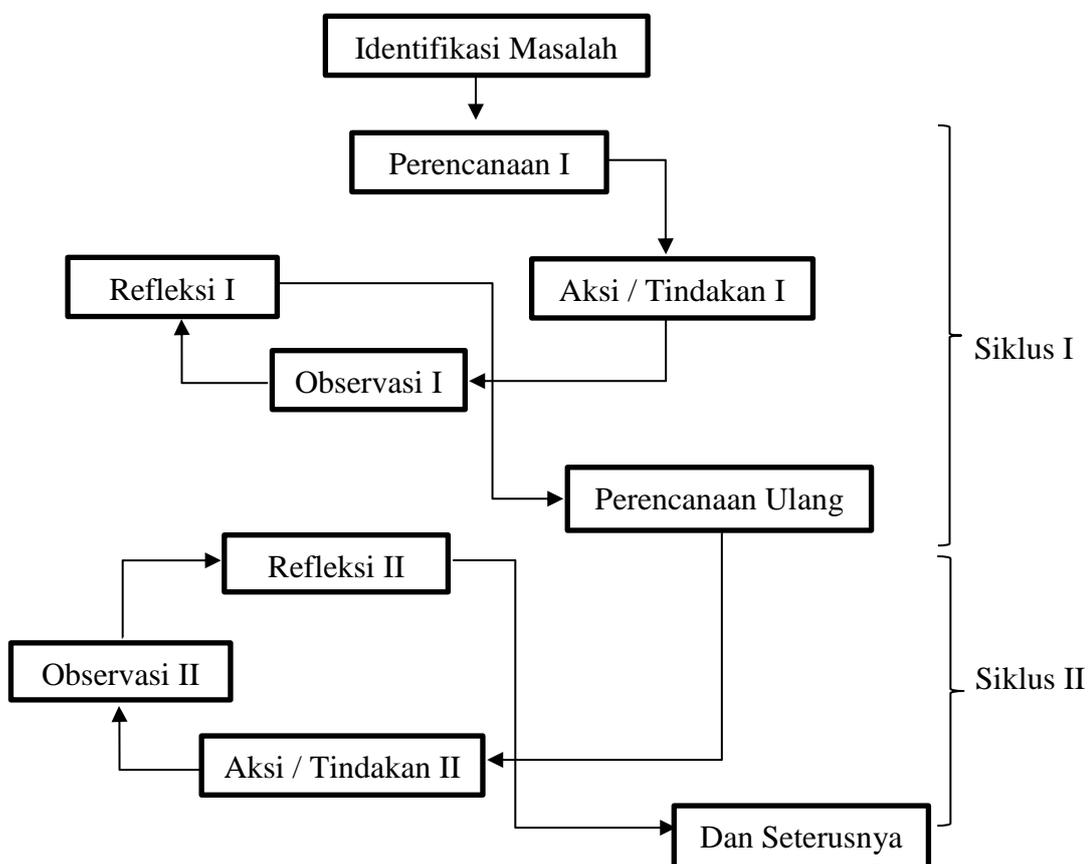
dilakukan dengan segera dan dilakukan secara praktis (dapat dilakukan dalam praktik pembelajaran).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah-masalah aktual yang dihadapi oleh guru di lapangan. Masalah di dalam kelas itu dapat diselesaikan atau dicari solusinya melalui PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian tindakan kelas ini adalah tindakan untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah untuk melakukan perbaikan terhadap masalah di atas.

B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini model yang digunakan adalah model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (dalam Gina, 2012, hlm. 49-50) dimana dalam satu siklus terjadi empat komponen. Empat komponen tersebut adalah perencanaan tindakan (*planning*), implementasi tindakan (*acting*), observasi (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Adapun alur penelitian tindakan dapat dilihat pada gambar 3.1

**Gambar 3.1. Alur Penelitian Tindakan Kelas
(Kemmis dan Mc Taggart dalam Rochiati W)**



Adapun rancangan penelitian tindakan kelas tersebut dibagi beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*): Perencanaan yakni persiapan yang dilakukan oleh peneliti untuk melaksanakan PTK, seperti menyusun perangkat pembelajaran dimulai dari pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran, instrument penelitian, dan pembuatan media. 2) Implementasi Tindakan: Implementasi tindakan merupakan tahap pelaksanaan dari perencanaan. Pada tahap ini dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together*. 3) Observasi (*observe*): Observasi ini dilakukan untuk melihat pelaksanaan apakah semua rencana yang telah dibuat dengan baik tidak ada penyimpangan-penyimpangan yang dapat memberikan hasil yang kurang maksimal dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan observasi ini dapat dilakukan dengan cara memberikan lembar observasi atau cara lain yang sesuai dengan data yang dibutuhkan. 4) Refleksi (*Reflecting*): Refleksi yakni kegiatan evaluasi tentang perubahan yang terjadi atau hasil yang diperoleh atas data yang terhimpun sebagai bentuk dampak tindakan yang telah dirancang. Berdasarkan langkah ini, dapat diketahui perubahan yang terjadi dan kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam tindakan, sehingga dalam refleksi ini pula suatu perbaikan tindakan dalam bentuk *replanning* dapat dilakukan.

Penelitian Tindakan Kelas ini dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan atau tindakan, observasi dan refleksi yang merupakan sistem yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Setiap tindakan dimulai dengan rencana terlebih dahulu, dimana peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, pembuatan LKPD, pembuatan media dan pembuatan instrument penelitian. Selama pelaksanaan tindakan dilakukan observasi terhadap guru dan siswa yang terekam dalam lembar instrument. Selanjutnya pada tahap refleksi, peneliti dan observer menganalisis tindakan atau pelaksanaan yang telah dilakukan oleh peneliti. Hasil refleksi tersebut kemudian dijadikan rujukan untuk menyusun rencana perbaikan selanjutnya.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dan objek merupakan bagian penting dari pelaksanaan penelitian, maka subjek dan objek penelitian dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Subjek Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas V SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung dengan jumlah siswa 20 orang yang terdiri dari 7 orang perempuan dan 13 orang laki-laki dengan latar belakang dan kemampuan yang berbeda. Adapun alasan pemilihan subjek penelitian yaitu karena sekolah ini sudah menggunakan kurikulum 2013 sehingga dapat memudahkan penelitian. Respon guru yang sangat baik karena sebelumnya peneliti sudah mengajar di sekolah tersebut sehingga dapat membantu dalam penelitian ini. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti pada proses pembelajaran di kelas V hasil belajar siswa rendah. Peneliti berharap dengan adanya penelitian tindakan kelas ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat mencapai KKM yang diharapkan.

a. Profil Sekolah

Sekolah ini mulai beroperasi tahun 1969. Sekolah tersebut memiliki luas bangunan 250 m² yang berdiri diatas tanah seluas 450 m², dengan status tanah hak guna pakai. Profil sekolah tersebut dirinci dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1.

Data Tempat Penelitian Tindakan Kelas di SD Negeri Cibolerang

No	Informasi Tempat Penelitian Tindakan Kelas	
1.	Nama Sekolah	SD Negeri Cibolerang
2.	Alamat	Jln. Sadang No. 2
3.	Kelurahan	Rahayu
4.	Kecamatan	Margaasih
5.	Kabupaten	Bandung
6.	Provinsi/Kota	Jawa Barat
7.	No Telepon	85220244617
9.	NPSN	2020925
10.	Status Akreditasi	B
11.	Tahun Pendirian	1969
12.	Luas Tanah	450 m ²

No	Informasi Tempat Penelitian Tindakan Kelas	
13.	Luas Bangunan	250 m ²
14.	Status Bangunan	Hak Guna Pakai
15.	Visi	Terwujudnya peserta didik yang cerdas, berprestasi, berwawasan dan berakhlak mulia yang dilandasi nilai-nilai budaya luhur sesuai dengan ajaran agama.
16.	Misi	a. Menanamkan keyakinan/aqidah melalui pengamalan ajaran agama.
		b. Mengoptimalkan proses pembelajaran dan bimbingan.
		c. Mengembangkan pengetahuan di bidang IPTEK, bahasa, olah raga dan seni budaya sesuai dengan bakat, minat, dan potensi siswa.
		d. Menjalin kerjasama yang harmonis antara warga sekolah dan lingkungan.

Sumber: Dokumen SD Negeri Cibolerang

b. Karakteristik Siswa

Siswa SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung berjumlah 347 orang siswa kelas I sampai dengan kelas VI tahun pelajaran 2018-2019. Seperti anak-anak pada umumnya, siswa SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung terlihat ceria dan santun, hal itu terbukti ketika peneliti melakukan pengamatan, dan di sekolah tersebut juga membudayakan 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, Santun) sehingga ketika siswa berpapasan dengan guru atau orang yang lebih dewasa darinya maka siswa tersebut mengucapkan salam dan menegur yang merupakan penerapan dari 5S tersebut. Berdasarkan dokumen SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung dapat diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.2.

Keadaan Siswa SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung

No	Kelas	Jumlah
1.	I A	30
2.	I B	32
3.	II A	28
4.	II B	30
5.	III A	29
6.	III B	32
7.	IV A	26
8.	IV B	33
9.	V A	20

No	Kelas	Jumlah
10.	V B	25
11.	VI A	28
12.	VI B	34
Jumlah Siswa		347 Siswa

Sumber: Dokumen SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung

c. Sarana dan Prasarana Sekolah

Kondisi SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung cukup memadai karena secara fisik bangunan sekolah dalam keadaan baik serta kondisi kelas yang baik sehingga nyaman untuk keberlangsungan proses pembelajaran, hal itu dikarenakan baik siswa maupun guru senantiasa merawat sarana prasarana yang ada di sekolah. Selain penjaga sekolah, siswa juga rutin membersihkan ruangan kelas sebelum digunakan untuk kegiatan belajar, dengan adanya daftar piket kelas yang berjalan secara teratur setiap enam hari dalam satu minggu. Dari hasil pengamatan, peneliti merinci sarana prasarana SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung berdasarkan jenis, jumlah, dan keterangannya dalam tabel 3.3.

Tabel 3.3.

Keadaan Bangunan SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung

No	Jenis	Jumlah	Keterangan
1.	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
2.	Ruang Guru	1	Baik
3.	Ruang Kelas	6	Baik
4.	Ruang Perpustakaan	1	Baik
5.	Ruang Tata Usaha	1	Baik
6.	Ruang UKS	1	Baik
7.	Ruang Olahraga dan Kesenian	1	Baik
8.	Kantin Sekolah	1	Baik
9.	Halaman Sekolah	1	Baik
10.	Halaman Parkir	1	Baik
11.	Taman Sekolah	1	Baik
13.	Tong Sampah	10	Baik
14.	Toilet	7	Baik
15.	Sanggar Pramuka	1	Baik
16.	Mushola	1	Baik

Sumber: Dokumen SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung

2. Objek Penelitian

Objek penelitian tindakan kelas ini adalah menggunakan *Cooperative Learning tipe Numbered Head Together* dimana pada proses pelaksanaannya guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing bagi siswa. Kegiatan pembelajaran

yang diciptakan melalui *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together* ini dapat dirancang sedemikian rupa dengan menyajikan suatu masalah sebagai langkah pembelajaran di kelas dengan lingkungan sekitar sebagai pendukung proses pembelajaran atau menjadi sumber belajar. Variabel-variabel penelitian yang menjadi fokus kajian penelitian terdiri dari tiga jenis variabel yaitu, variabel *input*, variabel proses, dan variabel *output*.

Ketiga variabel yang merupakan objek penelitian tersebut dijelaskan sebagai berikut: *Pertama* Variabel *Input*, yaitu variabel yang berkaitan dengan siswa, guru, bahan ajar, sumber belajar, prosedur evaluasi dan lingkungan belajar. *Kedua* Variabel Proses, yaitu variabel yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang telah dirancang yaitu penerapan *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together* pada mata pelajaran Matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung. *Ketiga* Variabel *Output*, yaitu variabel yang berhubungan dengan hasil yang diharapkan setelah penelitian dilakukan, yakni peningkatan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung pada mata pelajaran Matematika.

D. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data menggunakan dua teknik, yaitu tes dan non tes. Tes merupakan alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang apa yang diketahui siswa sesuai dengan tujuan atau indikator yang ditetapkan, baik secara tertulis maupun secara lisan. Hasil pengukuran ini lebih banyak digunakan untuk data kuantitatif yang dapat diolah dengan teknik statistika. Adapun Nana Sudjana (dalam Ratih Rahmawati, 2017, hlm. 45) mengemukakan bahwa “Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran”. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretes dan postes. Perolehan data pretest diambil dari tes diberikan kepada siswa sebelum dilakukan tindakan pembelajaran, bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan perolehan data posttest diambil dari tes yang diberikan kepada siswa setelah dilakukan tindakan pembelajaran. Tes ini

bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami pembelajaran yang telah diberikan serta untuk mengetahui peningkatan hasil dari pretest yang diberikan sebelumnya.

Metode non tes adalah pelaksanaan penilaian dengan serangkaian yang harus dijawab dengan jujur atau apa adanya oleh responden. Metode penilaian non tes dalam penelitian ini dilaksanakan dengan cara pengisian angket siswa untuk memperoleh hasil dari respon siswa ketika pembelajaran. Adapun observasi untuk memperoleh hasil aktifitas siswa serta aktifitas guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran.

2. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian berdasarkan pada metode pengumpulan data yaitu tes dan non tes. Pengumpulan data secara tes berupa pretes dan postes untuk mengukur hasil belajar siswa, sedangkan pengumpulan data secara non tes menggunakan lembar observasi untuk mengetahui respon siswa ketika belajar, menilai aktiitas belajar siswa, menilai dokumentasi guru, dan aktifitas guru ketika mengajar.

a. Pengembangan Instrumen Respon Siswa

Pada penelitian ini data respon siswa ketika pembelajaran diperoleh melalui angket. Angket atau kuisisioner yang merupakan kumpulan dari pertanyaan yang disajikan secara tertulis kepada seseorang (responden), dan cara menjawab juga dilakukan secara tertulis. Angket atau kuisisioner digunakan untuk memperoleh informasi mengenai respon siswa setelah melaksanakan pembelajaran mengenai mata pelajaran Matematika dengan menggunakan *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together*. Tahapan ini diberikan untuk mengukur tingkat keberhasilan guru dalam mengajar.

Menurut Suharsimi Arikunto (dalam Nisa, 2016, hlm. 32) Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Angket menurut Sutopo (dalam Nisa, 2016, hlm. 32) angket atau kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan-pertanyaan yang harus

dijawab atau direspon oleh responden. Pendapat lain mengenai angket atau kuisisioner adalah menurut Hasni Farida (dalam Ratih, 2017, hlm. 81) angket adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (*responden*). Dengan kuisisioner ini, dapat mengetahui keadaan atau data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap, atau pendapat seseorang. “Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, dimana peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden” Sutopo (dalam Nisa, 2016, hlm. 32). Dari beberapa pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa angket atau kuisisioner yang merupakan kumpulan dari pertanyaan yang disajikan secara tertulis kepada seseorang (*responden*), dan cara menjawab juga dilakukan secara tertulis untuk memperoleh informasi mengenai pernyataan yang diajukan kepada responden, pada penelitian ini respon siswa pada pelaksanaan tindakan kelas hasilnya diperoleh dari angket atau kuisisioner agar peneliti mengetahui informasi mengenai respon siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan mata pelajaran Matematika pada siswa kelas V.

Tabel 3.4.

Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No	Keterangan		Jumlah	No Item
1.	Sikap siswa	Pembelajaran dengan diskusi kelompok	3	2,3,4
		Berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran	3	5,6,7
2.	Tanggapan siswa	Pembelajaran dengan menggunakan <i>Cooperative Learning</i> tipe <i>Numbered Head Together</i>	1	8
3.	Penilaian siswa	Kegiatan/proses pembelajaran	1	1

Sumber: Dokumentasi Zulfa Ary Kusmiati

Berdasarkan kisi-kisi yang telah dirancang oleh peneliti, maka peneliti menyusun lembar angket respon siswa yang terdiri dari beberapa pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju sekali, setuju sekali, setuju, sedang, tidak setuju, tidak setuju sekali, sangat tidak setuju sekali. Format lembar angket respon siswa tersebut disusun sebagai berikut:

Tabel 3.5.
Format Angket Respon Siswa (Sikuls I)

Angket Respon Siswa

No. Responden :

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan keadaan sebenarnya.
3. Berilah tanda ceklis (√) pada jawaban yang anda anggap paling sesuai.

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1.	Menurut saya mata pelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat menyenangkan.				
2.	Saya merasa senang belajar dalam diskusi kelompok.				
3.	Belajar berkelompok membuat saya aktif dalam mengikuti pembelajaran.				
4.	Belajar berkelompok dan bekerjasama dengan semua anggota membuat saya lebih ringan dalam mengerjakan tugas yang diberikan.				
5.	Bila saya tidak memahami materi, saya akan bertanya kepada pendidik atau teman.				
6.	Saya berani menjawab dan memberikan tanggapan ketika pendidik mengajukan pertanyaan.				
7.	Saya akan mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik sesuai dengan petunjuk pendidik.				
8.	Belajar dengan menggunakan <i>Cooperative Learning</i> tipe <i>Numbered Head Together</i> sangat menyenangkan.				

Sumber: Dokumen Zulfa Ary Kusmiati

Keterangan:

SS : Sangat Setuju S : Setuju TS : Tidak Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

Tabel 3.6.
Format Angket Respon Siswa (Sikuls I)

Angket Respon Siswa

No. Responden :

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan keadaan sebenarnya.
3. Berilah tanda ceklis (√) pada jawaban yang anda anggap paling sesuai.

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1.	Menurut saya mata pelajaran matematika materi perpangkatan dan akar menyenangkan.				
2.	Saya merasa senang belajar dalam diskusi kelompok.				
3.	Belajar berkelompok membuat saya aktif dalam mengikuti pembelajaran.				
4.	Belajar berkelompok dan bekerjasama dengan semua anggota membuat saya lebih ringan dalam mengerjakan tugas yang diberikan.				
5.	Bila saya tidak memahami materi, saya akan bertanya kepada pendidik atau teman.				
6.	Saya berani menjawab dan memberikan tanggapan ketika pendidik mengajukan pertanyaan.				
7.	Saya akan mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik sesuai dengan petunjuk pendidik.				
8.	Belajar dengan menggunakan <i>Cooperative Learning</i> tipe <i>Numbered Head Together</i> sangat menyenangkan.				

Sumber: Dokumen Zulfa Ary Kusmiati

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Tabel 3.7.
Format Angket Respon Siswa (Sikuls I)

Angket Respon Siswa

No. Responden :

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan keadaan sebenarnya.
3. Berilah tanda ceklis (√) pada jawaban yang anda anggap paling sesuai.

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1.	Menurut saya mata pelajaran matematika materi KPK dan FPB menyenangkan.				
2.	Saya merasa senang belajar dalam diskusi kelompok.				
3.	Belajar berkelompok membuat saya aktif dalam mengikuti pembelajaran.				
4.	Belajar berkelompok dan bekerjasama dengan semua anggota membuat saya lebih ringan dalam mengerjakan tugas yang diberikan.				
5.	Bila saya tidak memahami materi, saya akan bertanya kepada pendidik atau teman.				
6.	Saya berani menjawab dan memberikan tanggapan ketika pendidik mengajukan pertanyaan.				
7.	Saya akan mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik sesuai dengan petunjuk pendidik.				
8.	Belajar dengan menggunakan <i>Cooperative Learning</i> tipe <i>Numbered Head Together</i> sangat menyenangkan.				

Sumber: Dokumen Zulfa Ary Kusmiati

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Tabel 3.8.
Format Angket Respon Siswa (Siklus II)

Angket Respon Siswa

No. Responden :

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan keadaan sebenarnya.
3. Berilah tanda ceklis (√) pada jawaban yang anda anggap paling sesuai.

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1.	Cara belajar yang baru saja berlangsung sangat menyenangkan.				
2.	Saya tidak suka belajar kelompok karena lebih menyukai belajar mandiri.				
3.	Cara belajar seperti ini, menjadikan saya senang belajar.				
4.	Dengan cara belajar seperti ini, membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain.				
5.	Cara belajar seperti ini menumbuhkan sikap percaya diri, sikap kritis, berfikir ilmiah, dan kerjasama.				
6.	Saya kesulitan memahami materi pembelajaran yang disampaikan dengan cara belajar pemecahan masalah.				
7.	Belajar secara berkelompok membuat saya lebih mudah mengerjakan soal-soal.				
8.	Belajar secara berkelompok membuat saya berani mengemukakan pendapat.				
9.	Cara belajar seperti ini membuat saya tidak berani mengajukan pertanyaan pada guru atau teman.				

Sumber: Dokumen Zulfa Ary Kusmiati

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

b. Pengembangan Instrumen Aktifitas Siswa

Penilaian aktifitas belajar siswa pada penelitian ini menggunakan lembar observasi yang akan diisi langsung oleh observer ketika pembelajaran matematika materi bilangan bulat, akar dan pangkat dan KPK dan FPB pada setiap siklus. Lembar observasi dalam penelitian ini mengamati beberapa aspek, yaitu; pengetahuan dialami siswa, dipelajari, dan ditemukan siswa, membangun pemahaman siswa, mengkomunikasikan sendiri hasil pemahaman siswa, dan berfikir reflektif. Sebagai langkah pertama dalam penyusunan instrumen penelitian, maka peneliti menyusun ruang lingkup lembar observasi aktifitas siswa untuk memudahkan penyusunan instrumen.

Menurut Richards and Lockhart (dalam Dadang Iskandar, 2015, hlm. 49) mengemukakan bahwa “Observasi yakni *observation is suggestes a way to gather all information about teaching* yang berarti bahwa observasi adalah cara yang disarankan untuk memperoleh semua informasi tentang pembelajaran. Observasi hendaknya difokuskan pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran dengan cara mengamati setiap perubahan yang terjadi pada setiap peserta didik”. Adapun ruang lingkup aktifitas siswa yang dirancang peneliti untuk lembar observasi aktifitas siswa adaalh sebagai berikut:

Tabel 3.9.

Kisi-kisi Lembar Observasi Aktifitas Siswa

No	Aspek	Kisi-kisi	No Item
1.	Pengetahuan siswa	Mengamati atau menyelidiki	
		Membaca dengan aktif	
		Mendengarkan dengan aktif	
2.	Membangun pemahaman	Berlatih	
		Berfikir kreatif	
		Berfikir kritis	
3.	Mengkomunikasikan hasil pemikiran siswa	Mengemukakan pendapat	
		Menjelaskan	
		Berdiskusi	
		Mempresentasi laporan	
4.	Berfikir	Mengomentari dan menyimpulkan	
		Memperbaiki kesalahan dalam proses pembelajaran	
		Menyimpulkan materi pembelajaran	

Sumber: Dokumentasi Zulfa Ary Kusmiati

Tabel 3.10.
Format Lembar Observasi Aktifitas Belajar Siswa

No	Aktivitas Belajar Siswa	Banyak Siswa yang Aktif	Presentasi	Skor
A.	Pengetahuan dialami, dipelajari, dan ditemukan oleh siswa			
1.	Melakukan pengamatan atau penyelidikan			
2.	Membaca dengan aktif			
3.	Mendengarkan dengan aktif (menunjukkan respon)			
B.	Siswa melakukan sesuatu untuk memahami materi pelajaran (membangun pemahaman)			
4.	Berlatih (misalnya mencobakan sendiri konsep-konsep misal berlatih dengan soal-soal)			
5.	Berpikir kreatif (misalnya mencoba memecahkan masalah-masalah pada latihan soal yang mempunyai variasi berbeda dengan contoh yang diberikan)			
6.	Berpikir kritis (misalnya mampu menemukan kejanggalan, kelemahan atau kesalahan yang dilakukan orang lain dalam menyelesaikan soal atau tugas)			
C.	Siswa mengkomunikasikan sendiri hasil pemikirannya			
7.	Mengemukakan pendapat			
8.	Menjelaskan			
9.	Berdiskusi			
10.	Mempresentasikan laporan			
D.	Siswa berfikir reflektif			
12.	Mengomentari dan menyimpulkan proses pembelajaran			
13.	Memperbaiki kesalahan atau kekurangan dalam proses pembelajaran			
14.	Menyimpulkan materi pembelajaran dengan kata-katanya sendiri			
Rata-rata				
Skor: 5 = siswa yang aktif mencapai 80% sampai 100% 4 = siswa yang aktif mencapai 60% sampai 80% 3 = siswa yang aktif mencapai 40% sampai 60% 2 = siswa yang aktif mencapai 20% sampai 40% 1 = siswa yang aktif mencapai 0 sampai 20%				

Sumber: peneliti.tindakankelas.id

c. Pengembangan Instrumen Dokumentasi Guru

Instrumen dokumentasi guru dikembangkan melalui lembar observasi yang akan dinilai langsung oleh observer guna mengetahui kesiapan dokumentasi guru ketika akan mengajar seperti RPP. Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu obyek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati sehingga diketahui informasi yang akurat tentang perubahan sikap atau tingkah laku dan perubahan lain yang dijadikan sebagai fokus pengamatan dalam proses pembelajaran. Menurut Sugiyono (dalam Hasni Farida, 2016, hlm. 81-82) mengungkapkan bahwa “dokumentasi yaitu Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, ceritera, biografi, peraturan, kebijakan”. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film, dan lain-lain. Hasil penelitian dari observasi atau wawancara, akan lebih kredibel atau dapat dipercaya kalau di dukung oleh sejarah pribadi kehidupan masa kecil, sekolah, di tempat kerja, di masyarakat, dan autobografi. Adapun ruang lingkup observasi dokumentasi guru (RPP) tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.11.

**Kisi-kisi Lembar Observasi Dokumentasi Guru
(Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)**

No	Aspek	No Item
1.	Merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran	1
2.	Merumuskan materi ajar	2
3.	Penetapan sumber/media ajar	3
4.	Penilaian kegiatan pembelajaran	4
5.	Penilaian proses pembelajaran	5
6.	Penilaian hasil belajar	6

Sumber: Dokumentasi Zulfa Ary Kusmiati

Berdasarkan kisi-kisi observasi dokumentasi guru tersebut, maka peneliti merancang format untuk observasi dokumentasi guru sebagai berikut:

Tabel 3.12.

**Format Lembar Observasi Dokumentasi Guru
(Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)**

No	Aspek Yang Diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Perumusan indikator pembelajaran *) Perumusan tujuan pembelajaran *)					
2.	Perumusan dan pengorganisasian materi ajar					
3.	Penetapan sumber/media pembelajaran					
4.	Penilaian kegiatan pembelajaran					
5.	Penilaian proses pembelajaran					
6.	Penilaian hasil belajar					
Skor Total						

Sumber: Buku Pedoman Penilaian PPL II FKIP Universitas Pasundan 2018

d. Pengembangan Instrumen Aktifitas Guru

Selain penilaian dokumentasi, dalam pelaksanaan aktifitas mengajar pun perlu adanya lembar observasi untuk menilai kesesuaian rencana pelaksanaan pembelajaran dengan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Menurut Nana Sudjana (dalam Dadang Iskandar, 2015, hlm. 50) menegaskan bahwa “Observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan”. Observasi dalam PTK hendaknya dilakukan secara langsung oleh peneliti dan observer dalam kegiatan pembelajaran. Peneliti merancang ruang lingkup untuk aktifitas guru sebagai berikut:

Tabel 3.13.
Kisi-kisi Lembar Observasi Aktifitas Guru
(Pelaksanaan Pembelajaran)

No	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	No Item
1.	Pendahuluan	Menyiapkan fisik & psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran	1
		Mengaitkan materi pembelajaran sekolah dengan pengalaman peserta didik	2
		Menyampaikan kompetensi, tujuan, dan rencana kegiatan	3
2.	Inti	Melakukan pretest	4
		Materi pembelajaran sesuai dengan indikator materi	5
		Menyiapkan strategi pembelajaran yang mendidik	6
		Menerapkan pembekalan pembelajaran saintifik*)	7
		Menerapkan pembelajaran eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (EEK)*)	
		Memfaatkan sumber/media pembelajaran	8
		Melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran	9
		Menggunakan bahasa yang benar dan tepat	10
		Berperilaku sopan dan santun	11
3.	Penutupan	Membuat kesimpulan dengan melibatkan peserta didik	12
		Melakukan post test	13
		Melakukan refleksi	14
		Memberi tugas sebagai bentuk tindak lanjut	15

Sumber: Dokumentasi Zulfa Ary Kusmiati

Berdasarkan kisi-kisi yang sudah dirancang, peneliti merancang format lembar observasi aktifitas guru seperti tabel berikut:

Tabel 3.14.
Format Lembar Observasi Aktifitas Guru (Pelaksanaan Pembelajaran)

No	Indikator/ Aspek yang Diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
A.	Kegiatan pendahuluan					
1.	Menyiapkan fisik & psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					
2.	Mengaitkan materi pembelajaran sekolah dengan pengalaman peserta didik					
3.	Menyampaikan kompetensi, tujuan, dan rencana kegiatan					
B.	Kegiatan Inti					
4.	Melakukan pretest					
5.	Materi pembelajaran sesuai dengan indikator materi					
6.	Menyiapkan strategi pembelajaran yang mendidik					
7.	Menerapkan pembekalan pembelajaran saintifik*)					
	Menerapkan pembelajaran eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (EEK)*)					
8.	Memanfaatkan sumber/media pembelajaran					
9.	Melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran					
10.	Menggunakan bahasa yang benar dan tepat					
11.	Berperilaku sopan dan santun					
C.	Kegiatan Penutup					
12.	Membuat kesimpulan dengan melibatkan peserta didik					
13.	Melakukan post test					
14.	Melakukan refleksi					
15.	Memberi tugas sebagai bentuk tindak lanjut					
Jumlah Skor						

Sumber: Buku Pedoman Penilaian PPL II FKIP Universitas Pasundan 2018

e. Pengembangan Instrumen Hasil Belajar Siswa

Instrumen untuk metode tes adalah tes atau soal tes. Soal tes terdiri dari pretest dan postes. Soal pretes diberikan sebagai pengantar sebelum kegiatan pembelajaran dimulai kepada materi ajar dengan tujuan untuk mengidentifikasi taraf pengetahuan siswa mengenai bahan yang akan disajikan sedangkan soal postes diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi ajar dalam kegiatan pembelajaran

yang telah dilaksanakan. Penyusunan soal dalam penelitian ini dirancang dengan menggunakan kisi-kisi soal pretes dan postes sebagai berikut:

Tabel 3.15.
Kisi-Kisi Soal Pretes dan Posttes

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
3.2 Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk menggunakan sifat-sifatnya pembulatan dan penaksiran.	3.2.1 Menggunakan sifat komutatif (pertukaran) untuk melakukan operasi bilangan bulat. 3.2.2 Menggunakan sifat asosiatif (pengelompokan) untuk melakukan operasi bilangan bulat. 3.2.3 Menggunakan distributif (penyebaran) untuk melakukan operasi bilangan bulat.		
3.3 Menghitung Akar dan Perpangkatan.	3.3.1 Menjelaskan pangkat dua sebagai perkalian berulang. 3.3.2 Mencari selisih hasil bilangan kuadrat dengan cepat. 3.3.3 Mengalikan 2 bilangan akar pangkat dua.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10	10
3.4 Menentukan KPK dan FPB dari dua buah bilangan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.	3.2.4 Menjelaskan pengertian kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB). 3.2.5 Mencari kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan. 3.2.6 Membuktikan hasil KPK dan FPB dari dua bilangan menggunakan alat peraga.		

Sumber: Dokumen Zulfa Ary Kusmiati

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang cukup berat guna menjawab suatu permasalahan yang pada pelaksanaannya dapat menghasilkan dua kemungkinan.

Yaitu, analisis dapat mendalam dan tajam dalam mengungkapkan dan merumuskan tujuan dan sebaliknya analisis dilakukan dengan hasil yang kurang baik karena kurang mendalam.

1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan pada lembar respon siswa yang diberikan kepada siswa berupa pernyataan setuju da tidak setuju. Pengolahan data melalui angket respon siswa dilakukan dengan cara menelaah hasil data dari angket yang sudah didapatkan dari jumlah responden. Kemudian, hasil penelaahan tersebut dideskripsikan untuk memperoleh data yang akan dijadikan salah satu referensi untuk menentukan kesimpulan apakah penelitian ini sudah berhasil, ataukah belum.

2. Analisis Data Kuantitatif

Menurut Surapranata (dalam Arifin Rohman, 2016, hlm. 84) Perolehan banyak informasi tentang soal tes antara lain diperoleh melalui analisis statistik yang salah satunya dapat digunakan sebagai landasan untuk melihat lebih berfungsinya sebuah soal. Untuk memperoleh informasi tersebut perlu dilakukan analisis kuantitatif, hasil analisis dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana soal dapat membedakan antara siswa yang kemampuannya tinggi dengan siswa yang kemampuannya rendah berdasarkan kriteria yang didefinisikan.

a. Analisis Data Aktifitas Siswa

Setelah dilakukannya kegiatan belajar dan diperoleh hasil penilaian aktifitas siswa, maka hasil tersebut akan diolah dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 3.16.

Analisis Hasil Penilaian Aktifitas Siswa

Penilaian aktifitas siswa untuk setiap siklus

$$\text{Nilai Aktivitas Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Total (70)}} \times 100 \% = \dots$$

Penilaian aktifitas siswa untuk setiap siklus

$$\text{Nilai Aktivitas Siswa} = \frac{\text{Nilai Pertemuan 1} + \text{Nilai Pertemuan 2}}{\text{Jumlah Pertemuan (2)}} = \dots$$

Sumber: Nana Sudjana (2011, hlm. 133)

Agar data yang diperoleh mudah untuk dilihat tingkat keberhasilannya, maka semua hasil yang diperoleh dikonversikan kedalam beberapa kategori sebagai berikut:

Tabel 3.17
Konverensi Nilai Aktifitas Siswa

Skor	Konverensi	Kategori
85% – 100%	A	Sangat Baik
70% – 84%	B	Baik
55% – 69%	C	Cukup
40% – 54%	D	Kurang

Sumber: Dokumentasi Zulfa Ary Kusmiati

b. Analisis Data Dokumentasi Guru

Untuk memperoleh hasil data dokumentasi guru, maka dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 3.18.
Analisis Data Dokumentasi Guru

Penilaian RPP Setiap Pertemuan $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Total (30)}} \times 4 = \dots$
Penilaian RPP Setiap Siklus $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Pertemuan 1} + \text{Nilai Pertemuan 2}}{\text{Jumlah Pertemuan (2)}} = \dots$

Sumber: Buku Pedoman Penilaian PPL II FKIP Universitas Pasundan 2018

Tabel 3.19.
Konverensi Nilai Dokumentasi Guru

Skor	Konverensi	Kategori
3,50 – 4	A	Sangat Baik
2,75 – 3,49	B	Baik
2,00 -2,74	C	Cukup
1,00 – 1,99	D	Kurang

Sumber: Buku Pedoman Penilaian PPL II FKIP Universitas Pasundan 2018

c. Analisis Data Aktifitas Guru

Untuk memperoleh hasil data aktifitas guru, maka dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 3.20
Analisis Data Aktifitas Guru

<p>Penilaian Aktifitas Guru Setiap Pertemuan</p> $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Total (75)}} \times 4 = \dots$ <p>Penilaian Aktifitas Guru Setiap Siklus</p> $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Pertemuan 1} + \text{Nilai Pertemuan 2}}{\text{Jumlah Pertemuan (2)}} = \dots$

Tabel 3.21
Konverensi Nilai Aktifitas Guru

Skor	Konverensi	Kategori
3,50 – 4	A	Sangat Baik
2,75 – 3,49	B	Baik
2,00 -2,74	C	Cukup
1,00 – 1,99	D	Kurang

Sumber: Buku Pedoman Penilaian PPL II FKIP Universitas Pasundan 2018

d. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Analisis data pada hasil belajar siswa melalui alat penilaian pretes dan postes yang akan dibandingkan sebagai data kondisi awal dan data kondisi akhir belajar siswa. Adapun cara menghitung hasil (skor) yang telah diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 3.22
Analisis Hasil Pretes dan Postes

<p>Untuk menghitung ketuntasan belajar siswa melalui tes dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:</p> $\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \dots$ <p>Untuk menghitung ketuntasan belajar kelas melalui tes dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:</p> $\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% = \dots$

Sumber: Hasni Farida Rahman (2016, hlm. 26)

Agar data yang diperoleh mudah untuk dilihat tingkat keberhasilannya, maka semua hasil yang diperoleh dikonversikan kedalam beberapa kategori sebagai berikut:

Tabel 3.23
Konverensi Nilai Pretes dan Postes

Rentang Nilai	Konversi	Kategori
85-100	A	Sangat Baik
70-84	B	Baik
55-69	C	Cukup
40-54	D	Kurang
<40	E	Sangat Kurang

Sumber: Hasni Farida Rahman (2016, hlm. 26)

Penskoran dalam menentukan penilaian pada setiap pretest dan posttest dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 3.24
Penskoran Pretes dan Posttes

Siklus	Jumlah Soal	No. Soal	Skor	Skor Maksimal
I (satu)	10			100
		1	10	
	5	2	10	
		3	10	
		4	10	
		5	10	
		5	1	
	2		10	
	3		10	
	4		10	
5	10			
Dan Seterusnya				

Sumber: Hasni Farida Rahman (2016, hlm. 26)

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan tahapan yang sudah dirancang peneliti, rancangan penelitian tindakan kelas ini menggunakan model siklus Kemmis dan Mc Taggar. Tahapan penelitian ini adalah menggunakan *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together* di kelas V SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung, tahapan tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan (*Plan*)

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian tindakan kelas yaitu SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung kemudian menyusun rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan dimana rencana tersebut dapat dijadikan acuan dalam melakukan setiap tindakan yang akan mendapatkan hasil maksimal. Tahapan perencanaan tersebut sebagai berikut:

- a. Meminta izin kepada pihak sekolah (kepala sekolah dan guru kelas V SD Negeri Cibolerang Kabupaten Bandung.
- b. Mengamati teknik pembelajaran yang digunakan oleh guru kelas sebelumnya.
- c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together* dengan dua siklus.
- d. Membuat perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdiri dari bahan ajar dan media pembelajaran.
- e. Menyiapkan instrumen penelitian (lembar observasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, dan menyusun tes dalam bentuk pretes dan postes).

2. Pelaksanaan Tindakan (*Act*)

Tahap pelaksanaan tindakan adalah tahap mengimplementasikan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Peneliti melaksanakan tindakan menggunakan *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together* sesuai dengan RPP yang telah dibuat sebelumnya, peneliti juga mengumpulkan data berupa tes kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa.

3. Pengamatan (*Observe*)

Kegiatan pengamatan ini merupakan realisasi dari instrumen berupa lembar observasi yang telah dibuat pada saat langkah perencanaan. Hal-hal yang diobservasi adalah mengenai efektivitas penggunaan *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together*, dalam meningkatkan hasil belajar materi bilangan bulat, akar dan pangkat dan KPK dan FPB. Untuk dapat mengetahui pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan perencanaan maka observer membantu untuk mengisi lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Hasil dari pengamatan tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pelaksanaan kegiatan refleksi.

4. Refleksi (*Reflect*)

Refleksi adalah kegiatan perenungan terhadap kegiatan yang telah dilalui. Data yang telah diperoleh akan dianalisis dan dievaluasi untuk disimpulkan pemaknaannya, agar dapat diperoleh hasil pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan tersebut dapat tercapai atau belum. Refleksi juga merupakan dasar penyusunan rencana tindakan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian berikutnya.

G. Indikator Keberhasilan

Indikator pada penelitian ini dibagi menjadi dua indikator keberhasilan, yaitu indikator keberhasilan proses dan indikator keberhasilan *output*.

1. Indikator Keberhasilan Proses

Indikator keberhasilan proses pada penelitian ini dilihat dari perilaku siswa dan guru ketika pembelajaran berlangsung. Perilaku guru dapat dilihat dari lembar observasi RPP dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Penelitian dapat dianggap berhasil apabila kriteria berikut dapat terpenuhi, kriteria tersebut adalah: a. Respon siswa dapat dikatakan baik apabila 95% siswa setuju dengan pernyataan angket atau kuesioner. b. Aktivitas belajar siswa dapat dikatakan baik apabila kualitas keaktifan belajar siswa dalam lembar observasi keaktifan siswa yang dinilai oleh observer mencapai 80% (kategori sangat aktif). c. Dokumentasi pembelajaran guru dapat dikatakan baik apabila penilaian aspek perencanaan pelaksanaan pembelajaran dalam lembar observasi RPP yang dinilai langsung oleh observer dapat mencapai 2,75-3,49 atau kriteria penilaian B (baik). d. Aktivitas mengajar guru dapat dikatakan baik apabila penilaian aspek pelaksanaan pembelajaran dalam lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang dinilai langsung oleh observer dapat mencapai angka 2,75-3,49 atau kriteria penilaian B (baik).

2. Indikator Keberhasilan *Output*

Indikator keberhasilan *output* pada penelitian ini dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran yang dinilai dari ketuntasan hasil belajar melalui tes. Penilaian dapat dianggap berhasil apabila kriteria berikut dapat terpenuhi, kriteria tersebut adalah: a. Secara individu, siswa dapat dikatakan tuntas apabila nilai yang diperoleh lebih besar atau sama dengan KKM yang

sudah ditetapkan yaitu ≥ 70 dalam skala (1-100). b. Presentasi ketuntasan kelas yang harus dicapai adalah sebanyak 95% dari siswa kelas V.