

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian (research) merupakan rangkaian kegiatan ilmiah dalam rangka pemecahan suatu permasalahan. Fungsi penelitian adalah mencari penjelasan dan jawaban terhadap permasalahan serta memberikan alternatif bagi kemungkinan yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah.

Menurut (Arikunto, dkk 2012: 2) penelitian menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.

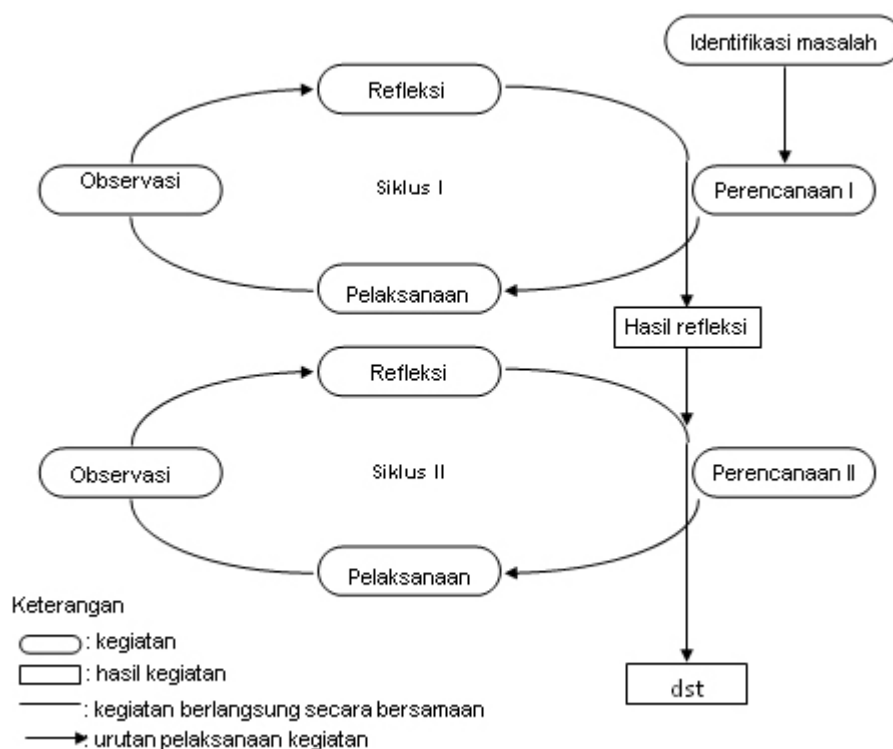
Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan oleh peneliti secara langsung. PTK adalah penelitian yang dilakukan dengan maksud memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Penelitian Tindakan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru atau peneliti untuk memperbaiki atau meningkatkan hasil dengan mengubah cara, metode, pendekatan, atau strategi yang biasanya. Dalam melaksanakan penelitian, peneliti tidak harus selalu berpikir dan mengejar hasil, tetapi mengamati proses yang terjadi. Hasil yang diperoleh merupakan dari prosesnya. Selama tindakan berlangsung, peneliti melakukan pengamatan perubahan perilaku siswa dan faktor-faktor yang menyebabkan tindakan yang dilakukan tersebut sukses atau gagal. Apabila peneliti merasa tindakan yang dilakukan hasilnya kurang memuaskan maka akan dicoba kembali tindakan kedua dan seterusnya. Dalam PTK, jarang ada keberhasilan yang dapat dicapai dalam satu kali tindakan, oleh sebab itu PTK sering dilakukan dalam beberapa siklus tindakan.

Penelitian ini berbasis kolaboratif antara guru/kepala sekolah, peneliti dan siswa. Kegiatan yang bersifat kolaboratif mengandung pengertian bahwa masing-masing individu yang terlibat dalam penelitian mempunyai tugas, tanggung jawab dan kepentingan yang berbeda tetapi tujuannya sama yaitu memecahkan masalah

untuk peningkatan kualitas pembelajaran/manajemen sekolah sehingga dalam pelaksanaannya penelitian dilakukan melalui kerja sama dengan guru wali kelas IV SDN Cikidang 6 yang selalu berupaya untuk memperoleh hasil yang optimal melalui cara dan prosedur yang efektif, sehingga dimungkinkan adanya tindakan yang berulang dengan revisi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis Matematika siswa dalam materi pecahan pada mata pelajaran Matematika. Peneliti berperan sebagai guru untuk melakukan tindakan pembelajaran sesuai perencanaan tindakan yang dibuat.

B. Model Penelitian

Model penelitian yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini menggunakan model spiral Kemmis dan Taggart (1988), adapun bentuknya sebagai berikut :



Gambar 3.1
Model penelitian Kemmis dan Taggart

Kemmis dan Taggart (1988) membagi prosedur penelitian tindakan dalam empat tahap kegiatan pada satu putaran (siklus) yaitu: perencanaan –tindakan dan observasi –refleksi.

Kegiatan tindakan dan observasi digabung dalam satu waktu, yaitu pada saat dilaksanakan tindakan sekaligus dilaksanakan observasi. Guru sebagai peneliti sekaligus melakukan observasi untuk mengamati perubahan perilaku siswa. Hasil-hasil observasi kemudian direfleksikan untuk merencanakan tindakan tahap berikutnya. Siklus tindakan tersebut dilakukan secara terus menerus sampai peneliti puas, masalah terselesaikan dan peningkatan kemampuan berpikir kritis sudah maksimum atau sudah tidak perlu ditingkatkan lagi.

Dalam penelitian tindakan kelas, siklus merupakan daur yang dilakukan secara bertahap dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Jumlah siklus tidak ditentukan secara pasti dalam setiap penelitian tindakan kelas. Setiap siklusnya memiliki tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran yang akan diteliti. Pada penelitian ini rencana siklus yang akan dilakukan sebanyak dua buah siklus, apabila pada saat pelaksanaannya indikator dari berpikir kritis yang diharapkan belum tercapai maka penelitian akan dilanjutkan pada siklus tiga. Namun apabila indikator telah tercapai maka siklus dihentikan.

C. Lokasi, Waktu dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 6 Cikidang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Waktu yang peneliti gunakan mulai dari bulan Februari dimana peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui permasalahan apa saja yang ada pada sekolah tersebut. Setelah peneliti mendapatkan masalah selanjutnya peneliti mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut dengan membaca berbagai sumber mengenai metode pembelajaran. Selanjutnya pada bulan Maret peneliti mengajukan proposal penelitian. Setelah pengajuan proposal disetujui, peneliti melakukan bimbingan dan mempersiapkan instrumen untuk pengumpulan data. Penelitian untuk siklus pertama peneliti lakukan pada awal bulan Mei. Subjek penelitian siswa kelas IV A

dengan jumlah siswa 28 orang. Terdiri atas 14 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan.

D. Prosedur Penelitian

a. Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal ini, peneliti melakukan persiapan awal untuk observasi yang bertujuan untuk mendapatkan masalah yang terjadi di lapangan, adapun rincian kegiatan tersebut adalah sebagai berikut :

- Pembuatan surat izin observasi untuk sekolah yang bersangkutan
- Observasi langsung ke tempat
- Pembuatan proposal
- Pembuatan SK penelitian
- Pembuatan instrumen

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian terdiri tiga siklus, yaitu sebagai berikut,

1) Siklus I

a) Perencanaan tindakan

Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan tindakan adalah :

- (1) Mengkaji teori-teori yang mendukung ke perpustakaan.
- (2) Menyusun perangkat pembelajaran (RPP untuk dua tindakan dan LKS).
- (3) Menyusun instrumen penelitian.
- (4) Mendiskusikan dengan rekan guru sejawat yang akan diminta observer.

b) Pelaksanaan tindakan

- (1) Mengembangkan perangkat pembelajaran (RPP, LKS dan instrumen penelitian).
- (2) Melaksanakan pembelajaran materi soal cerita mengenai penjumlahan pecahan dengan menggunakan metode *problem solving*.
- (3) Meminta rekan guru mengobservasi pembelajaran.
- (4) Menyebarkan angket kepada siswa, terhadap penerapan metode *problem solving* untuk melihat respon siswa.

- (5) Melakukan diskusi dengan mitra berdasarkan hasil pengamatannya dan evaluasi berkaitan dengan penerapan metode *problem solving* dalam kegiatan belajar mengajar.
- (6) Membuat rencana perbaikan-perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang di temukan setelah melakukan diskusi dengan mitra peneliti.
- (7) Melaksanakan pengolahan data yang di peroleh setelah penelitian selesai di laksanakan.

c) Pengamatan

- (1) Melakukan pengamatan terhadap kelas yang digunakan sebagai kelas penelitian.
- (2) Mengamati kesesuaian penerapan metode *problem solving* dengan pokok bahasan pecahan.
- (3) Mengamati keterhubungan antara penerapan metode *problem solving* dengan proses dan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran Matematika pada materi pecahan.

d) Refleksi

- (1) Melakukan diskusi balikan dengan guru mitra setelah tindakan di lakukan.
- (2) Melakukan perbaikan tindakan, berdasarkan hasil diskusi balikan bersama guru mitra.
- (3) Menyimpulkan hasil refleksi tindakan, yang akan digunakan sebagai tindakan selanjutnya.

2) Siklus II

a) Perencanaan tindakan

Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan tindakan adalah :

- (1) Menyusun perangkat pembelajaran (RPP untuk dua tindakan dan LKS).
- (2) Menyusun instrumen penelitian.
- (3) Mendiskusikan dengan rekan guru sejawat yang akan diminta observer.

b) Pelaksanaan tindakan

- (1) Mengembangkan perangkat pembelajaran (RPP, LKS dan instrumen penelitian).
- (2) Melaksanakan pembelajaran materi soal cerita mengenai pengurangan pecahan dengan menggunakan metode *problem solving*.
- (3) Meminta rekan guru mengobservasi pembelajaran.
- (4) Menyebarkan angket kepada siswa, terhadap penerapan metode *problem solving* untuk melihat respon siswa.
- (5) Melakukan diskusi dengan mitra berdasarkan hasil pengamatannya dan evaluasi berkaitan dengan penerapan metode *problem solving* dalam kegiatan belajar mengajar.
- (6) Membuat rencana perbaikan-perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang di temukan setelah melakukan diskusi dengan mitra peneliti.
- (7) Melaksanakan pengolahan data yang di peroleh setelah penelitian selesai di laksanakan.

c) Pengamatan

- (1) Melakukan pengamatan terhadap kelas yang digunakan sebagai kelas penelitian.
- (2) Mengamati kesesuaian penerapan metode *problem solving* dengan pokok bahasan pecahan.
- (3) Mengamati keterhubungan antara penerapan metode *problem solving* dengan proses dan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran Matematika pada materi pecahan.

d) Refleksi

- (1) Melakukan diskusi balikan dengan guru mitra setelah tindakan di lakukan.
- (2) Melakukan perbaikan tindakan, berdasarkan hasil diskusi balikan bersama guru mitra.
- (3) Menyimpulkan hasil refleksi tindakan, yang akan digunakan sebagai tindakan selanjutnya.

3) Siklus III

a) Perencanaan tindakan

Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan tindakan adalah :

- (1) Menyusun perangkat pembelajaran (RPP untuk dua tindakan dan LKS).
- (2) Menyusun instrumen penelitian.
- (3) Mendiskusikan dengan rekan guru sejawat yang akan diminta observer.

b) Pelaksanaan tindakan

- (1) Mengembangkan perangkat pembelajaran (RPP, LKS dan instrumen penelitian).
- (2) Melaksanakan pembelajaran materi soal cerita mengenai operasi hitung campuran pecahan dengan menggunakan metode *problem solving*.
- (3) Meminta rekan guru mengobservasi pembelajaran.
- (4) Menyebarkan angket kepada siswa, terhadap penerapan metode *problem solving* untuk melihat respon siswa.
- (5) Melakukan diskusi dengan mitra berdasarkan hasil pengamatannya dan evaluasi berkaitan dengan penerapan metode *problem solving* dalam kegiatan belajar mengajar.
- (6) Membuat rencana perbaikan-perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang di temukan setelah melakukan diskusi dengan mitra peneliti.
- (7) Melaksanakan pengolahan data yang di peroleh setelah penelitian selesai di laksanakan.

c) Pengamatan

- (1) Melakukan pengamatan terhadap kelas yang digunakan sebagai kelas penelitian.
- (2) Mengamati kesesuaian penerapan metode *problem solving* dengan pokok bahasan pecahan.
- (3) Mengamati keterhubungan antara penerapan metode *problem solving* dengan proses dan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran Matematika pada materi pecahan.

d) Refleksi

- (1) Melakukan diskusi balikan dengan guru mitra setelah tindakan di lakukan.

c. Penutup

- 1) Mengumpulkan data
- 2) Mengolah dan menganalisis data
- 3) Membuat Laporan penelitian

E. Instrumen Penelitian

a. Instrumen Pembelajaran

(1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan PP 19 Tahun 2005 Pasal 20 dinyatakan bahwa "Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar".

Sesuai dengan Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses dijelaskan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Jadi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) RPP adalah penjabaran silabus yang menggambarkan rencana prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi. RPP digunakan sebagai pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium, dan/atau lapangan.

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

Pembuatan RPP dilakukan untuk setiap siklus. Pada penelitian ini rencana siklus yang akan dilakukan sebanyak tiga buah siklus, Setiap siklus direncanakan untuk dua tindakan.

(2) Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya berisi tentang pengetahuan, nilai, sikap, tindakan, dan keterampilan yang berisi pesan, informasi, dan ilustrasi berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses yang terkait dengan pokok bahasan tertentu yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini memuat materi-materi yang harus disampaikan pada proses penelitian, yaitu soal cerita pecahan.

b. Instrumen Pengumpulan Data

(1) Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tes, digunakan untuk memperoleh data peningkatan kemampuan berpikir kritis Matematika siswa yang dilakukan setelah tindakan dengan penerapan *metode problem solving*. Tes diberikan pada akhir siklus untuk mengukur kemampuan siswa sesudah pembelajaran.

(2) Observasi

Observasi, digunakan untuk memperoleh data peningkatan kemampuan berpikir kritis Matematika siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan langsung di kelas mengenai kondisi siswa. Hasil observasi dicatat pada lembar pengamatan yang berupa lembar observasi yang merupakan lembar yang digunakan dalam proses observasi ketika dalam pembelajaran yang mencakup pengamatan aktivitas siswa dan guru dalam penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan merujuk pada RPP yang telah dirancang oleh guru untuk melakukan penelitian serta pedoman observasi yang telah dibuat sebelumnya.

(3) Angket

Untuk mengetahui respon siswa dalam pembelajaran Matematika dengan menggunakan metode *problem solving*, penulis menggunakan instrumen pengumpul data berupa angket. Menurut (Riduan. 2011:71) angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Jenis angket yang digunakan angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden untuk memilih jawaban yang sesuai karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (X) atau tanda checklist (√).

F. Pengolahan Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif.

a. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang didapatkan dari lembar observasi dan angket siswa. Data ini diperoleh dari deskripsi observer mengenai kelebihan dan kekurangan aktivitas guru dan siswa yang tergambar dalam lembar observasi. Hasil dari deskripsi observer direfleksikan dan didiskusikan dengan observer untuk merencanakan perbaikan pada siklus selanjutnya. Data yang diperoleh dari siswa melalui angket yang diberikan peneliti dimaksudkan untuk mengetahui respon siswa mengenai pembelajaran yang berlangsung pada setiap siklus.

b. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan pada data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pecahan, hasil lembar observasi guru maupun siswa, serta hasil angket respon siswa.

a. Penyebaran hasil tes

Tabel 3.1

Pedoman Penilaian Skor Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No. Soal	Skor	Deskripsi
1.	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
	10	Siswa menuliskan sebagian data
	20	Siswa menuliskan data lengkap
2.	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
	10	Siswa hanya menuliskan yang diketahui
	10	Siswa hanya menuliskan yang ditanyakan
	20	Siswa menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan
3.	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
	10	Siswa hanya menuliskan yang diketahui
	10	Siswa hanya menuliskan yang ditanyakan
	10	Siswa menulis cara penyelesaian tanpa menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan
	30	Siswa menulis cara penyelesaian lengkap dengan data-datanya serta jawabannya benar
4.	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
	10	Siswa hanya menuliskan yang diketahui
	10	Siswa hanya menuliskan yang ditanyakan
	10	Siswa menulis cara penyelesaian tanpa menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan
	30	Siswa menulis cara penyelesaian lengkap dengan data-datanya serta jawabannya benar

b. 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

c. Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus :

$$TB = \frac{\sum S \geq 60}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

$\sum S \geq 60$ = jumlah siswa yang mendapatkan nilai lebih besar dari atau sama dengan 60

n = banyak siswa

TB = ketuntasan belajar

d. Menghitung peningkatan kemampuan siswa tiap siklus

Dari data hasil tes kemampuan berpikir kritis pada materi pecahan di setiap siklus pembelajaran, ditentukan besarnya gain dengan perhitungan sebagai berikut (Permatasari, 2011).

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

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis pada materi pecahan dari setiap siklusnya yang telah dilakukan dengan mengetahui rata-rata yang telah dinormalisasi berdasarkan efektivitas pembelajaran dengan rumus sebagai berikut (Permatasari, 2011).

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

Adapun kriteria efektivitas pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Interpretasi Gain yang Ternormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

e. Menghitung persentase aktivitas guru

Pada pelaksanaan setiap Siklus penulis melakukan dua tindakan. Pada tindakan pertama dan kedua jumlah seluru aspek sama. Berdasarkan lembar observasi yang dinilai oleh observer, diperoleh persentase aktivitas guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan rumus :

$$\% = \frac{\sum N}{16} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum N$ = Jumlah aspek yang terlaksana selama pembelajaran

16 merupakan aspek secara keseluruhan, apabila aspek yang terlaksana adalah 16 aspek, maka persentase aktivitas guru selama pembelajaran adalah 100 %.

Untuk melihat persentase aktivitas guru tiap siklus, penulis menghitung rata-rata pada setiap tindakan.

f. Menghitung persentase aktivitas siswa

Pada penelitian ini persentase aktivitas siswa dihitung dengan menggunakan dua rumus. Hal ini dikarenakan setiap siklus penulis melakukan dua tindakan.

Untuk tindakan pertama persentase aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\% = \frac{\sum N}{16} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum N$ = Jumlah aspek yang terlaksana selama pembelajaran

16 merupakan aspek secara keseluruhan, apabila aspek yang terlaksana adalah 16 aspek, maka persentase aktivitas guru selama pembelajaran adalah 100 %.

Untuk tindakan kedua persentase aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\% = \frac{\sum N}{14} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum N$ = Jumlah aspek yang terlaksana selama pembelajaran

14 merupakan aspek secara keseluruhan, apabila aspek yang terlaksana adalah 16 aspek, maka persentase aktivitas guru selama pembelajaran adalah 100 %.

Untuk melihat persentase aktivitas siswa tiap siklus, penulis menghitung rata-rata pada setiap tindakan.

g. Menghitung Persentase Respon Siswa

Persentase respon siswa dihitung berdasarkan hasil penyebaran angket. Angket respon siswa terdiri dari 6 pernyataan positif dan 4 pernyataan negatif. Persentase respon siswa positif mencapai 100% apabila siswa menanggapi “Ya” untuk seluruh pernyataan positif dan “Tidak” untuk seluruh pertanyaan negatif. Selanjutnya, persentase respon siswa dirata-ratakan sehingga didapat persentase rata-rata respon positif siswa kelas IV A SDN 6 Cikidang.

Menghitung rata-rata persentase jawaban dari responden sebagai berikut:

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

Ket:

P = Persentase

f = frekuensi dari setiap jawaban angket

n = jumlah responden