

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan sebab-akibat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Pada saat eksperimen dilakukan dua kali pengamatan pada saat *pretest* dan *posttest*, dan kelas dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan permainan tabung ajaib dan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Dari kedua kelas ini dapat dilihat hasil belajar siswa dan kemampuan siswa yang dikembangkan. Berdasarkan uraian di atas maka desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok pretest-posttest (Sugiyono, 2013: 111) digambarkan sebagai berikut:

O ₁	X	O ₂
O ₃	—	O ₄

Keterangan:

O₁ dan O₃ : Pretes

X : Perlakuan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif

O₂ : Postes setelah perlakuan

O₄ : Postes tidak menerima perlakuan

Dimana dalam pembelajarannya menggunakan perlakuan pada kelas eksperimen. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan pendekatan konvensional. Pengamatan dilakukan 2 kali yaitu

sebelum proses pembelajaran yang disebut pretest dan sesudah pembelajaran yang disebut posttest.

B. Partisipan

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan untuk penelitian yaitu SDN Taktakan 2, yang beralamat di Kp. Buah Laler Rt. 01/03, Kelurahan Taktakan, Kecamatan Taktakan Kota Serang. Alasan peneliti memilih lokasi tersebut karena SDN Taktakan 2 memiliki dua kelas setiap jenjangnya ini sesuai dengan metode penelitian yang digunakan peneliti.

2. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas III A dan III B SDN Taktakan 2. Dimana untuk kelas III A yang berjumlah 25 orang (terdiri dari 12 orang laki-laki dan 13 orang perempuan) sebagai kelas eksperimen dan kelas III B yang berjumlah 25 orang (terdiri dari 11 orang laki-laki dan 14 orang perempuan) sebagai kelas kontrol.

C. Populasi dan Sampel

1) Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2013, hlm 117).

Populasi pada penelitian ini yaitu siswa SDN Taktakan 2, karena memenuhi kriteria yang diinginkan untuk penelitian

2) Sampel

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiyono, 2013, hlm 118).

Sampel dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* atau *sampel* yang disengaja. Adapun alasan pemilihan di kelas tiga adalah kerana pada tingkatan ini siswa masih perlu penanaman konsep yang baik. Karena pada rentang usia

di kelas tiga masih senang belajar sambil bermain terlebih materi yang akan peneliti terapkan adalah perkalian dan pembagian. Konsep perkalian dan pembagian ini masih begitu sulit untuk dipahami dan dimengerti oleh siswa. Sampel yang digunakan oleh peneliti yaitu kelas III A dan III B SDN Taktakan 2.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang diteliti sehingga dapat meneliti dengan baik dan terarah maka beberapa istilah perlu didefinisikan dalam definisi operasional. istilah-istilah tersebut adalah:

a. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pengajaran yang dilakukan dimana siswa dibuat ke dalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-7 orang di setiap kelompoknya. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.

b. Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman (*understanding*) adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menarik kesimpulan dari apa yang dipahaminya. Dengan memahami, siswa akan mampu memperkaya pengetahuan atau informasi yang ia peroleh dengan memberikan interpretasi yang lengkap sesuai dengan tingkat kemampuannya. Indikator kemampuan pemahaman yaitu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengkalsifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dengan konsepnya
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

c. Pendekatan Konvensional

Pendekatan konvensional dapat diartikan pendekatan tradisional yang mengandalkan teori tanpa praktek. Dalam pendekatan ini guru terpaku pada buku (teori) dan sebagai stimulusnya guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pada siswa baik pertanyaan yang sudah siswa ketahui maupun pertanyaan yang mengarahkan pada pendapat siswa. Pendekatan ini sering sekali digunakan oleh guru namun dalam pendekatan ini siswa tidak akan berkembang karena siswa tidak mengalaminya dengan sendirinya.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes dan non tes. Adapun instrumen tes berupa soal-soal kemampuan pemahaman matematis, sedangkan non tes terdiri dari skala sikap siswa, pedoman wawancara, jurnal harian siswa dan lembar observasi selama proses pembelajaran untuk siswa mengenai pandangan terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Instrumen dalam penelitian ini yaitu:

1. Instrumen Tes

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen yang terdiri dari pretes dan postest. Pretest ini diberikan kepada dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui kemampuan awal pada masing-masing kelompok kelas dan diberikan sebelum pembelajaran dilakukan. Adapun postest dilakukan untuk mengukur tingkat kemampuannya dan dilakukan di akhir pembelajaran.

Tahap pertama yang dilakukan untuk menyusun tes kemampuan ini diawali dengan pembuatan kisi-kisi, kemudian membuat soal dan kunci jawaban soal. Kemudian membuat lembar penskoran untuk setiap butir soal. Tes kemampuan pemahaman ini berbentuk uraian sebanyak 5 soal yang akan diuji cobakan dengan tujuan untuk mengukur pemahaman siswa kelas III serta ketepatan siswa dalam menjawab soal-soal tersebut. Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis yang akan diukur sebagai berikut:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep
- b) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep
- c) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- d) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Perolehan data untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis, maka menggunakan rubrik penskoran, sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan yang Diukur	Tingkat Pemahaman	Kriteria Pemahaman	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak paham	Jawaban salah, tidak relevan atau jawaban hanya mengulang pertanyaan serta jawaban kosong	0
	Miskonsepsi	Jawaban menunjukkan kesalahan pemahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
	Miskonsepsi sebagian	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tetapi juga menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskannya	2
	Paham sebagian	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
	Paham seluruhnya	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak paham	Jawaban salah, tidak relevan atau jawaban hanya mengulang pertanyaan serta jawaban kosong	0
	Miskonsepsi	Jawaban menunjukkan kesalahan pemahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
	Miskonsepsi	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar	2

	sebagian	tetapi juga menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskannya	
	Paham sebagian	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
	Paham seluruhnya	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Tidak paham	Jawaban salah, tidak relevan atau jawaban hanya mengulang pertanyaan serta jawaban kosong	0
	Miskonsepsi	Jawaban menunjukkan kesalahan pemahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
	Miskonsepsi sebagian	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tetapi juga menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskannya	2
	Paham sebagian	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
	Paham seluruhnya	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak paham	Jawaban salah, tidak relevan atau jawaban hanya mengulang pertanyaan serta jawaban kosong	0
	Miskonsepsi	Jawaban menunjukkan kesalahan pemahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
	Miskonsepsi sebagian	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tetapi juga menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskannya	2
	Paham sebagian	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan	3

		konsep	
	Paham seluruhnya	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4

Instrumen yang akan dipergunakan dalam penelitian ini sebelumnya diuji cobakan terlebih dahulu pada siswa yang telah memperoleh materi berkenaan dengan penelitian ini. Instrumen tersebut adalah 5 butir soal uraian kemampuan pemahaman dan 10 butir pernyataan skala sikap matematis. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut telah memenuhi syarat instrumen yang baik atau belum.

a) Validitas Butir Soal

Validitas soal adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keaslian suatu instrumen. Agar mendapat data yang valid, instrumen atau alat untuk evaluasinya juga harus valid. Validitas soal yang dinilai oleh validator adalah: (1) kesesuaian tujuan instruksional dan butir soal, (2) bahasa yang digunakan dalam soal jelas, (3) soal sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, dan (4) kebenaran materi atau konsep.

b) Reliabilitas Suatu Instrumen

Instrumen dapat dikatakan reliabel apabila instrument tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama.

Tabel 3.2
Reliabilitas Tes

Rata-rata	Simpangan Baku	Korelasi XY	Reliabilitas Tes
12,93	3,51	0,51	0,68

Setelah reliabilitas tes diketahui, maka selanjutnya dikonversikan dengan kriteria reabilitas Alpha Cronbach. Jika nilai alpha > 0,70 itu artinya

reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*) sementara jika $\alpha > 0,80$ ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes memiliki reliabel yang kuat. Kriteria alpha Cronbach tersebut tampak pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3

Kriteria Reliabilitas Alpha Cronbach

Koefisien Reliabilitas	Kriteria Reliabilitas
Alpha < 0,50	Rendah
Alpha 0,50-0,70	Sedang
Alpha 0,70-0,90	Tinggi
Alpha > 0,90	Sempurna

Dari tabel reabilitas dapat dilihat bahwa instrumen soal yang dibuat memiliki realibilitas tes sebesar 0,68 maka itu artinya instrumen soal tersebut memiliki kriteria reliabilitas sedang. Karena jika dilihat pada tabel 3.3, alpha 0,68 berada pada rentang alpha 0,50-0,70 dengan kriterianya sedang. Maka dapat dikatakan bahwa instrumen soal yang dibuat sudah reliabel atau memenuhi kriteria reliabilitas alpha Cronbach. Jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel, harus segera identifikasi dengan prosedur analisis per item. Dengan item analisis ini maka satu atau beberapa item yang tidak reliabel dapat dibuang sehingga koefisien reliabilitasnya dapat lebih tinggi.

c) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Tabel 3.4

Klasifikasi Daya Pembeda Soal

No	No Soal	Daya Pembeda (%)	Klasifikasi
----	---------	------------------	-------------

1	1	25,00	Cukup
2	2	59,38	Baik
3	3	37,50	Cukup
4	4	43,75	Baik
5	5	46,88	Baik

Tujuan dari analisis kuantitatif yaitu untuk mengetahui dapat atau tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan dalam kelompok tersebut. Daya pembeda digunakan untuk membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah.

d) Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemahaman Matematis

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Untuk indeks kesukaran soal bentuk uraian dapat digunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 3.5

Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

No	No Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Tafsiran
1	1	56,25%	Sedang
2	2	64,06%	Sedang
3	3	81,25%	Mudah
4	4	75,00%	Mudah
5	5	42,19%	Sedang

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu, skala sikap, pedoman wawancara, lembar observasi, jurnal harian, dan pengembangan bahan ajar.

a) Skala Sikap

Instrumen kemampuan skala sikap digunakan untuk mengetahui informasi mengenai kemampuan siswa. Skala sikap ini diberikan setelah posttest, yang terdiri dari 10 butir pernyataan diantaranya: 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif, dengan indikator sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan kesukaan terhadap mata pelajaran matematika
- 2) Menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran matematika
- 3) Menunjukkan minat siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif
- 4) Belajar berdiskusi dengan kelompoknya dalam pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif
- 5) Menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran matematika dengan memberikan ide-ide
- 6) Menunjukkan manfaat dari soal-soal pemahaman matematik

Skala sikap dibuat dengan pedoman pada skala *likert*, yang terdiri atas 4 respon, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan tidak ada pilihan netral (Sugiyono, 2013, hlm. 134-135).

b) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran model kooperatif menggunakan tabung ajaib. Wawancara dilakukan dengan perwakilan siswa dari kelompok rendah, sedang dan tinggi.

c) Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan semua data tentang hasil belajar dan aktiviatas siswa. Instrumen lembar observasi ini diisi oleh observer yaitu peneliti

d) Jurnal Harian

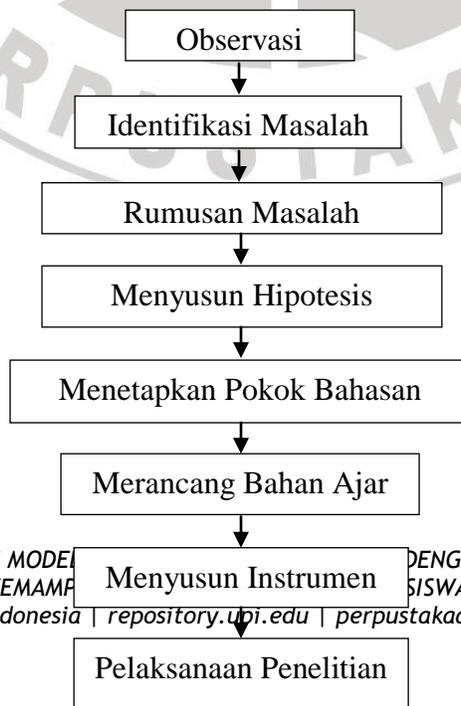
Jurnal ini adalah karangan bebas dan singkat yang dibuat oleh siswa di setiap akhir pertemuan. Jurnal ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kesan-kesan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif.

e) Pengembangan Bahan Ajar

Pada penelitian ini, konsep yang menjadi dasar dalam pengembangan bahan ajar adalah konsep perkalian dan pembagian. Alasan pemilihan bahan ajar konsep perkalian dan pembagian ini agar penelitian lebih terfokus dan disesuaikan dengan pembelajaran siswa SD. Bahan ajar ini kemudian dikembangkan dalam bentuk rencana pembelajaran yang disusun oleh peneliti. Setiap rencana pembelajaran dilengkapi dengan LKS (Lembar Kerja Siswa). LKS ini berisi dengan sejumlah pertanyaan pemahaman yang harus diselesaikan oleh siswa. LKS ini dikerjakan secara berkelompok.

F. Prosedur Penelitian

Bagan 3.1
Peta Konsep Prosedur Penelitian



Ria Widi Asih, 2015

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN

Universitas Pendidikan Indonesia

Menyusun Instrumen

repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DENGAN PERMAINAN TABUNG AJAIB
SISWA SEKOLAH DASAR



G. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes, dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran terhadap dua kelompok kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Namun waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal pada masing-masing kelas.
2. Jurnal, diberikan kepada seluruh siswa untuk diisi dan dikumpulkan setelah pembelajaran usai setaip pertemuan.
3. Skala sikap diberikan kepada seluruh siswa setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan.

Ria Widi Asih, 2015

*PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PERMAINAN TABUNG AJAIB
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*

4. Lembar observasi diisi oleh observer pada setiap pembelajaran matematika berlangsung.
5. Pedoman wawancara diisi oleh perwakilan siswa dari kelompok rendah, sedang, dan tinggi pada kelas eksperimen.

H. Analisis Data

Hipotesis dalam setiap penelitian perlu diuji, agar dapat membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan antara kelompok kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan permainan tabung ajaib) dan kelompok kelas kontrol (pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan permainan tabung ajaib). Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan analisis uji tes.

Analisis ini digunakan karena peneliti ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun analisis data dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Analisis Data Pretest

Data pretest yang dianalisis oleh peneliti yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji t serta pengelompokkan kelompok rendah, sedang dan tinggi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun perhitungan data pretest diperoleh dengan menggunakan program *Software Statistic Passage for the Social Science (SPSS)*.

2. Analisis Data Postests

Dalam menganalisis data posttest tidak jauh beda dengan analisis data pretest, hanya saja ada beberapa tambahan dalam analisisnya yaitu: uji normalitas, uji homogenitas, uji t, pengelompokkan kelompok rendah, sedang dan tinggi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, analisis data N-Gain, dan hasil Lembar Kerja Siswa (LKS) pada kelas eksperimen.

Adapun perhitungan data posttest diperoleh dengan menggunakan program *Software Statistic Passage for the Social Science (SPSS)*.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data distribusi normal atau tidak. Normal yang dimaksud yaitu pada sebaran data yang diperoleh terdapat siswa yang memperoleh nilai rendah, sedang dan tinggi. Signifikan data dikatakan normal harus diatas 5% atau 0.05.

Adapun perhitungan uji normalitas diperoleh dengan menggunakan program *Software Statistic Passage for the Social Science* (SPSS).

4. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol memiliki variansi yang homogen.

5. Uji Hipotesis

Uji t ini dilakukan untuk mengetahui hasil dari hipotesis yang telah dirumuskan dengan menguji kemampuan pemahaman matematis siswa.

Adapun perhitungan uji t diperoleh dengan menggunakan program *Software Statistic Passage for the Social Science* (SPSS).

6. Perhitungan Gain Termomalisasi

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif permainan tabung ajaib. Adapun rumus N-Gain yaitu:

Dimana skor ideal yaitu 100

Keterangan: g = gain

Untuk melihat peningkatan N-Gain siswa, maka sebagai acuan menggunakan tabel di bawah ini:

Tabel 3.6
Interpretasi N-Gain

Gain	Klasifikasi
$g > 0,7$	<i>gain</i> tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	<i>gain</i> sedang
$g \leq 0,3$	<i>gain</i> rendah

7. Analisis Lembar Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena baik dalam situasi sebenarnya maupun situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.

Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Lembar observasi ini diisi oleh observer.

8. Analisis Skala Sikap

Skala sikap ini diberikan setelah postest, yang terdiri dari 10 butir pernyataan diantaranya: 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif, dengan indikator sebagai berikut:

- a. Menunjukkan kesukaan terhadap mata pelajaran matematika
- b. Menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran matematika
- c. Menunjukkan minat siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif
- d. Belajar berdiskusi dengan kelompoknya dalam pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif
- e. Menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran matematika dengan memberikan ide-ide
- f. Menunjukkan manfaat dari soal-soal pemahaman matematik

Skala sikap dibuat dengan pedoman pada skala *likert*, yang terdiri atas 4 respon, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat

Tidak Setuju (STS) dengan tidak ada pilihan netral (Sugiyono, 2013, hlm. 134-135).

Data yang dikumpulkan dari skala sikap kemudian dianalisis dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Setiap butir skala sikap yang terkumpul kemudian dihitung menggunakan cara analisis tingkat persetujuan.
- b. Setelah pelaksanaan posttest, siswa langsung diberikan seperangkat tes sikap. Siswa yang mengikuti tes sikap ada 25 orang yang berasal dari kelas eksperimen dimana dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan permainan tabung ajaib.
- c. Rerata jumlah siswa yang menjawab SS, S, TS, STS dihitung, cara ini bertujuan untuk mengungkapkan kecenderungan pilihan siswa secara umum.
- d. Tingkat persetujuan siswa untuk masing-masing item dihitung. Data ini akan mengungkapkan kecenderungan persetujuan siswa secara umum
- e. Data hasil skala sikap ini kemudian dibuat bentuk presentase untuk mengetahui frekuensi masing-masing alternatif jawaban yang diberikan.

Setelah data ditabulasi dan dianalisis, maka terakhir data tersebut ditafsirkan dengan menggunakan presentase berdasarkan Kuntjaringrat sebagai berikut:

Tabel 3.7

Kriteria Presentase Skala Sikap

Presentase	Kriteria
P = 0%	Tak seorang pun
0-25%	Sebagian kecil
25-50%	Hampir setengahnya
P = 50%	Setengahnya
50-70%	Sebagian besar

75-100%	Hampir seluruhnya
P = 100%	Seluruhnya

9. Analisis Hasil Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

Teknik pengumpulan data ini berdasarkan dari laporan tentang diri sendiri atau *self-report*, atau setidaknya pada pengetahuan atau keyakinan pribadi, dengan catatan responden orang yang paling tahu tentang dirinya sendiri, pertanyaan bersifat benar dan dapat dipercaya,

10. Analisis Jurnal Harian Siswa

Data yang berupa tulisan atau karangan siswa yang dibuat setiap akhir pembelajaran, kemudian diringkas sehingga dapat diketahui respon siswa secara keseluruhan terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan permainan tabung ajaib.