

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Karena penelitian ini akan menganalisa keefektifan pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers* pada siswa kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya. Kemudian mendeskripsikan hasil data dari aktivitas siswa, ketuntasan hasil belajar siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan respon siswa.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *one-shot case study* yaitu terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya dengan tes hasil belajar. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*.

Rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:



(Syamsudin dan Damaianti, 2011: 156)

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan pada sebuah kelas yaitu pembelajaran matematika melalui media *Math Thinkers*.

O : Hasil observasi selama dan sesudah perlakuan, yaitu mendeskripsikan aktivitas siswa selama pembelajara, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian tentang efektivitas pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers* dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya yaitu

dijalan Tambak Segaran No. 27 dan waktu penelitian dilakukan pada Semester Genap tahun ajaran 2016/2017 yang berlangsung tanggal 01-15 April 2017.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya di tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VII-A dan VII-B.

Sampel diambil satu dari dua kelas yang ada. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*Random Sampling*) dengan persetujuan guru matematika. Sehingga terpilih sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-B dengan jumlah siswa 23 orang, yang terdiri dari 16 siswa laki-laki, dan 7 siswa perempuan. Sedangkan siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 16 yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas uji instrument tes hasil belajar untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrument sebelum diujikan pada sampel penelitian.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran yang terdiri dari aktivitas, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa.

Agar tidak terjadi salah penafsiran mengenai masing-masing variabel dalam penelitian ini, maka perlu didefinisikan dalam suatu definisi operasional. Adapun definisi operasional dari masing-masing variabel yang peneliti maksudkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perilaku siswa kelas VII-B SMP Muhammadiyah 13 Surabaya selama proses pembelajaran matematika yang diajar dengan menggunakan media *Math Thinkers*. Indikator aktivitas siswa antara lain: (1) Mendengarkan dan mengamati guru saat menjelaskan, (2) Melakukan tanya jawab dengan guru, (3) Membaca dan memahami materi dengan mencari informasi dari buku atau sumber lain, (4)

Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan, (5) Mempresentasikan hasil kelompok, (6) Menanggapi atau mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok, (7) Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (tidak memerhatikan penjelasan guru, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, ramai dikelas, dan lain-lain). Skala pengukuran aktivitas siswa adalah setiap 5 menit sekali setiap siswa.

- 2) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan guru yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan media *Math Thinkers*. Indikator mengukur kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah melakukan kegiatan pendahuluan, inti dan penutup sesuai dengan metode kooperatif, serta mampu mengatur pengelolaan waktu dan suasana kelas. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran akan diukur oleh observer berdasarkan lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dalam skala 1 sampai 4.
- 3) Ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini didapatkan dari tes hasil belajar yang dilakukan setelah pembelajaran dengan media *Math Thinkers* berakhir. Ketuntasan hasil belajar siswa diukur berdasarkan hasil tes yang diberikan pada pertemuan ke-2 dan ke-4. Siswa dikatakan tuntas apabila telah melampaui KKM. Ketuntasan hasil belajar siswa diukur dalam presentase.
- 4) Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya terhadap media *Math Thinkers* pada pembelajaran matematika. Respon siswa diukur berdasarkan hasil angket yang diberikan pada pertemuan ke-4. Skala yang digunakan adalah 0 dan 1. Diukur dalam presentase.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini mempunyai empat prosedur yang harus dilakukan. Diantaranya:

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan hal sebagai berikut:

- a. Menyusun proposal penelitian.
- b. melakukan observasi ke sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
- c. Menentukan sampel penelitian dan kelas uji coba tes hasil belajar.
- d. Menyusun instrument penelitian yang terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa, lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan peraga *Math Thinkers*, angket respon siswa, dan soal tes hasil belajar untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa beserta kunci jawabannya. Sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran seluruh instrument penelitian dikonsultasikan terlebih dahulu pada dosen pembimbing.
- e. Menyiapkan perangkat pembelajaran
Perangkat yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan peraga *Math Thinkers* di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan kunci LKS. Semua perangkat pembelajaran dibuat oleh peneliti, kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.
- f. Semua perangkat dan instrumen yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian divalidasi kepada ahli dan guru mitra.
- g. Melakukan uji homogenitas
- h. Melakukan uji coba instrumen.
- i. Melakukan analisis uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui peraga *Math Thinkers* proses penelitiannya dilakukan selama 4 kali pertemuan. Langkah-langkah pembelajaran disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing, validator dan guru mitra. Selama proses pembelajaran berlangsung dalam pertemuan ke-1 dan ke-3 dilakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam penelitian ini diperlukan 4 orang pengamat yang merupakan peneliti dan tiga pengamat yang telah diberi pengetahuan tentang bagaimana tata cara penilaian sebelumnya. Pada pertemuan ke-2 dan ke-4 siswa diberi soal tes hasil

belajar dan lembar angket respon siswa untuk mendapatkan data ketuntasan hasil belajar dan respon siswa

3. Tahap analisis data

Penelitian ini menggunakan data deskriptif. Data deskriptif berupa gambaran situasi pada saat pembelajaran berlangsung. Data aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikelompokkan menurut kategori aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang terdapat pada lembar observasi. Data hasil belajar adalah skor yang dicapai setelah tes dilaksanakan dan dikelompokkan untuk mengetahui jumlah siswa yang tuntas secara individual dan ketercapaian ketuntasan klasikal. Sebelum diujikan ke kelas VII-B data di uji validitas, reliabilitas dan homogenitas dulu ke kelas VII. Data respon siswa adalah pendapat siswa terhadap pembelajaran matematika melalui peraga *Math Thinkers*. Data tersebut dianalisis dengan mencari presentase untuk mengetahui positif atau tidaknya respon tersebut, presentase diperoleh dengan membagi jumlah siswa yang suka indikator ke-i dengan jumlah seluruh siswa kemudian dikalikan seratus persen.

F. Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

Ada empat jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Data aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*.
- b) Data keetrampilan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*.
- c) Data ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*.
- d) Data respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*.

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data tersebut, peneliti menggunakan beberapa teknik, yaitu:

a. Teknik Observasi.

Observasi atau pengamatan adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. (Arikunto, 2012:45)

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan oleh 3 orang pengamat dan teknik observasi digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*.

b. Teknik Angket

Angket atau kuisisioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Dengan kuisisioner ini orang dapat diketahui tentang keadaan/ data diri, pengalaman, pengetahuan sikap atau pendapatnya dan lain-lain. (Arikunto, 2012: 42)

Dalam penelitian ini, teknik angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers* dalam bentuk *Check List* (\checkmark) dan *Rating-scale* pada kolom yang sesuai.

c. Teknik tes

Tes merupakan suatu alat pengumpul informasi, tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan. (Arikunto, 2012:47)

Dalam penelitian ini, teknik digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa sesuai dengan kemampuan siswa dalam memahami materi setelah diberi pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers*. Tes diberikan pada akhir pelajaran.

2. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Pengumpulan Data

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus. (Trianto, 2011:176)

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah perangkat pembelajaran yang didalamnya terdapat kompetensi inti (KI), tujuan pembelajaran, serta kelengkapan-kelengkapan yang disusun berdasarkan kurikulum 2013. RPP yang digunakan dan dibuat oleh peneliti sebelumnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing serta guru bidang studi matematika. RPP ini dibuat untuk persiapan mengajar setiap pertemuan.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan alat belajar siswa yang memuat berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan oleh siswa secara aktif. Kegiatan tersebut dapat berupa pengamatan, eksperimen, dan pengajuan pertanyaan. Oleh karena itu, lembar kegiatan siswa berkaitan dengan pilihan strategi pembelajaran yang menyatu didalam keseluruhan proses pembelajaran. (Trianto, 2011: 212)

LKS ini berisi lembar kegiatan yang harus dilakukan siswa, LKS ini disusun dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk didiskusikan dalam kelompok. LKS beserta kunci jawabannya dibuat oleh peneliti kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing serta guru bidang studi matematika terlebih dahulu.

3. Buku Siswa

Dalam penelitian ini dijadikan buku siswa adalah buku yang dimiliki siswa dari perpustakaan sekolah yaitu Buku Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 untuk kelas VII SMP/MTs semester 2 dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017. Jadi peneliti tidak mengembangkan buku siswa.

4. *Math Thinkers*

Math Thinkers merupakan media belajar yang akan digunakan untuk membenatu siswa lebih mudah memahami materi yang akan diajarkan. Media *Math Thinkers* dibuat oleh peneliti kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing serta guru bidang studi matematika terlebih dahulu.

Instrumen yang diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa dengan media *Math Thinkers* digunakan untuk mendapatkan data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan kategori yang ditentukan.

Pengamatan dilakukan terhadap siswa kelas VII-B yang merupakan sampel penelitian. Pengamatan dilakukan pada pembelajaran pertemuan 1 dan 2. Data aktivitas siswa dilakukan oleh tiga orang pengamat (masing-masing pengamat mengamati 2 kelompok atau delapan orang). Dalam hal ini nantinya akan dibentuk 6 kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 3 sampai 4 orang yang tersebar secara heterogen pada tiap kelompok (kemampuan pandai, sedang, dan kurang).

2. Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan media *Math Thinkers* digunakan dalam penelitian ini dengan aktivitas yang harus dilakukan guru dalam proses pembelajaran dengan media *Math Thinkers* dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sudah dibuat oleh peneliti. Observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan rubric penilaian yang sudah ditentukan. Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran matematika selama proses pembelajaran dengan media *Math Thinkers*.

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa disusun peneliti untuk memperoleh data respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika melalui media *Math*

Thinkers. Diantaranya mengenai perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran, pendapat tentang materi pelajaran dengan media *Math Thinkers*. LKS, Suasana belajar, dan cara guru mengajar.

4. Soal Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar untuk mendapatkan data tentang ketuntasan hasil belajar siswa yang dilaksanakan setelah pembelajaran berakhir. Peneliti membuat sendiri soal latihan sesuai dengan materi yang telah diberikan oleh guru. Soal latihan untuk tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran matematika yang ingin dicapai. Tes berupa soal essay karena mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasanya sendiri.

Sebelum soal tes hasil belajar diberikan kepada siswa kelas VII-B perlu diketahui derajat validitas dan reliabilitas dari soal tes tersebut. Penskoran hasil tes belajar menggunakan nilai yang sudah ditetapkan oleh peneliti.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas instrument dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesamaan dua varians kelas VII di SMP Muhammadiyah 16 homogen dengan kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13. Sebelum nantinya tes hasil belajar diujikan ke sampel penelitian. Uji homogenitas ini dilihat dari nilai siswa materi sebelumnya. Untuk mempermudah perhitungan uji homogenitas instrument, peneliti menggunakan program SPSS 17. Pasangan hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan varians, berarti kedua kelas homogen

H_1 : ada perbedaan varians, berarti kedua kelas tidak homogen

Kriteria pengujian :

H_0 diterima jika $F_{Hitung} < F_{Tabel}$

H_1 diterima jika $F_{Hitung} > F_{Tabel}$

Kriteria untuk menerima dan menolak berdasarkan P_{value} dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$P_{value} > \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

$P_{value} < \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}} \quad (\text{Irianto, 2014: 276})$$

Rumus variansi yaitu:

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan : x_i : Skor individu
 \bar{x} : Rata-rata Skor Siswa
 n : Jumlah siswa

b. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

Untuk mengetahui validitas teoritis dari butir soal, maka instrument soal tes hasil belajar siswa dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran. Sedangkan validitas empiris dari instrument butir soal diujikan kepada siswa kelas VII di SMP Muhammadiyah 16.

Validitas instrument soal tes hasil belajar siswa diukur dengan rumus korelasi product moment dengan angka kasar yaitu:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2012: 87})$$

Ket : r_{XY} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
 N : banyaknya peserta tes
 X : jumlah skor item
 Y : jumlah skor total

Besarnya koefisien korelasi menurut Arikunto disajikan pada table berikut:

Table 3.1 Tabel Interpretasi Nilai r_{XY}

Nilai	Interpretasi
$0,800 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

$0,600 < r_{XY} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{XY} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{XY} \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r_{XY} \leq 0,200$	Sangat Rendah

Untuk keperluan mencari reliabilitas soal keseluruhan perlu juga dilakukan analisis butir soal seperti halnya soal bentuk objektif. Skor untuk masing-masing butir soal dicantumkan pada kolom item menurut apa adanya. Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2012: 122})$$

Ket : r_{11} : reliabilitas instrument

n : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap butir pertanyaan

σ_t^2 : varians total

Interpretasi reliabilitas soal antara lain :

Tabel 3.2 Interpretasi reliabilitas soal

Nilai	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,200$	Sangat Rendah

Jika koefisien uji *alpha cronbach* signifikan, maka soal tes siap digunakan untuk penelitian dan jika koefisien uji *alpha cronbach* tidak signifikan, maka soal tes perlu dibenahi. Untuk mempermudah perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen butir soal, peneliti menggunakan program SPSS 17.

3. Jangka Waktu Pengumpulan Data

Tabel 3.3 Jangka waktu pengumpulan data

No	Rencana Kegiatan	Bulan															
		Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan																
	a. Observasi ke sekolah	■															
	b. Penyusunan Perangkat		■														
	c. Penyusunan Instrumen			■	■												
2.	Pelaksanaan					UTS											
	a. Pertemuan 1										■						
	b. Pertemuan 2										■						
	c. Pertemuan 3											■					
	d. Pertemuan 4												■	■	■	■	
3.	Analisi Data												■	■	■	■	

G. Teknik Analisis Data

1. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data tentang ketuntasan hasil belajar siswayaitu dengan melihat hasil (skor) pengetahuan tes mereka. Berdasarkan kurikulum K13 yang diberlakukan di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya, siswa dikatakan tuntas secara individual bila nilai kompetensi pengetahuannya mendapatkan nilai $KKM \geq 75$ atau dengan predikat baik. Dan ketuntasan secara klasikal dicapai jika terdapat $\geq 70\%$ telah tuntas pada kelas tersebut.

Ketuntasan hasil belajar individual tercapai apabila :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100 \quad (\text{Ariani, 2015:52})$$

Presentase ketercapaian hasil belajar klasikal tercapai apabila:

$$\text{Presentase ketercapaian} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{skor maksimum banyak siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

(Ariani, 2015:52)

2. Aktifitas Siswa

Untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa yaitu dengan melihat jumlah skor atau nilai mereka. Pembelajaran matematika dengan peraga *Math Thinkers*

dikatakan efektif apabila enam dari tujuh indikator aktivitas siswa telah mencapai waktu ideal dari kategori aktivitas siswa yang sudah ditetapkan dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan toleransi 5 menit. Alokasi waktu untuk satu kali pertemuan 80 menit. Adapun criteria aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria aktivitas siswa yang diamati

No.	Kategori aktivitas siswa yang diamati	Waktu Ideal (menit)	Rentang waktu dengan toleransi 5 menit (menit)
1	Mendengarkan dan mengamati	15	$10 \leq x \leq 20$
2	Melakukan tanya jawab dengan guru	10	$5 \leq x \leq 15$
3	Membaca dan memahami materi dengan mencari informasi dari buku atau sumber lain	10	$5 \leq x \leq 15$
4	Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan	30	$25 \leq x \leq 35$
5	Mempresentasikan hasil kelompok	10	$5 \leq x \leq 15$
6	Menanggapi atau mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok	5	$0 \leq x \leq 10$
7	Perilaku yang tidak relevan dengan KBM	0	$0 \leq x \leq 5$
Total Waktu		80	EFEKTIF

3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan peraga *Math Thinkers* dicari rata-ratanya setiap aspek dari 2 pertemuan yaitu pertemuan 1 dan 2. Pembelajaran matematika dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik. Adapun kriteria kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Interpretasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Nilai	Kriteria
$0,0 \leq KG < 1,0$	Tidak baik
$1,0 \leq KG < 2,0$	Kurang baik
$2,0 \leq KG < 3,0$	Baik
$3,0 \leq KG < 4,0$	Sangat Baik

Skor dari tiap aspek yang diamati selama beberapa kali pertemuan dirata-rata dengan cara:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlahskoryangdiperolehguru}}{\text{banyaknyapertemuan}} \quad (\text{Ariani, 2015:53})$$

4. Respon siswa

Data respon siswa dianalisis dengan menggunakan persentase. Respon siswa dikatakan efektif jika persentase respon siswa yang menjawab “setuju/tidak setuju” untuk jawaban positif adalah sebesar 70% atau lebih. Persentase setiap respon siswa dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (\text{Trianto dalam Ariani, 2015:53})$$

dengan :

P : Persentase respon siswa

A : Banyak siswa yang memilih

B : Jumlah siswa (responden)

Selanjutnya Persentase tersebut dikonversikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Respon siswa terhadap Pembelajaran

Persentase Respon Siswa	Kriteria
$0\% \leq R < 20\%$	Tidak Positif
$20\% \leq R < 40\%$	Kurang Positif
$40\% \leq R < 60\%$	Cukup Positif
$60\% \leq R < 80\%$	Positif
$80\% \leq R < 100\%$	Sangat Positif

