

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian adalah serangkaian aktivitas yang mencakup pengumpulan data, analisis, serta interpretasi yang sesuai dengan tujuan dari penelitian. Dalam studi ini, peneliti menerapkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu metode kuantitatif yang dilakukan dengan percobaan, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment/perlakuan*) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

Desain penelitian eksperimen yang akan peneliti gunakan yaitu *quasi experimental design*. *Quasi experimental design* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Rancangan penelitian akan diterapkan pada dua kelompok siswa yang berbeda, yaitu pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol yang berbentuk *non-equivalent control group design* kelas tidak dipilih secara acak. Kedua kelompok akan diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal pemodelan matematis pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Pada kelas eksperimen akan diberikan *treatment* berupa model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis e-flip book. Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran tetap dilakukan menggunakan model konvensional seperti biasanya guru menjelaskan dengan bantuan papan tulis dan spidol. Sebelum diberikan *treatment* siswa pada kedua kelas akan diberi *pretest*, dan setelah diberikan *treatment* maka akan diberi soal *posttest*.

**Tabel 3.1**  
Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
<b>Eksperimen</b>	$O_1$	$X$	$O_2$
<b>Kontrol</b>	$O_3$	-	$O_4$

Keterangan:

$O_1$  = *Pretest* pada kelas eksperimen, untuk mengetahui kemampuan pemodelan matematis awal sebelum diberikan *treatment*.

$O_2$  = *Posttest* pada kelas eksperimen, untuk mengetahui kemampuan pemodelan matematis setelah diberikan *treatment*.

$O_3$  = *Pretest* pada kelas kontrol, untuk mengetahui kemampuan pemodelan matematis awal sebelum diberikan *treatment*.

$O_4$  = *Posttest* pada kelas kontrol, untuk mengetahui kemampuan pemodelan matematis setelah diberikan *treatment*.

$X$  = *Treatment* kelas eksperimen dengan model kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis *e-flip book*.

## B. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan sekumpulan objek atau subjek yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti sebagai area generalisasi untuk diteliti dan dijadikan dasar dalam menarik kesimpulan. Pada penelitian ini, populasi yang akan digunakan peneliti adalah seluruh siswa dari kelas VII di SMPN 5 Surabaya yang terdiri dari kelas VII A – VII H.

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang mewakili jumlah dan karakteristik tertentu. Hasil penelitian terhadap sampel tersebut dapat digunakan untuk menarik kesimpulan yang berlaku bagi seluruh populasi. Maka dari itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Sehingga dalam penelitian ini peneliti hanya akan meneliti sampel yang terpilih saja.

Peneliti akan menggunakan teknik sampling atau pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam pemilihan sampel ini, peneliti memilih kelas VII D sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 35 orang siswa. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel sebanyak dua kelas dengan mempertimbangkan karakteristik masing-masing kelas VII serta menyesuaikan dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai. Adapun alasan peneliti memilih kelas VII D sebagai kelas eksperimen adalah berdasarkan hasil observasi peneliti bahwa siswa di kelas VII D memiliki motivasi belajar yang tinggi. Selain itu juga didukung dengan latar belakang kemampuan yang berbeda-beda serta memiliki tingkat keaktifan yang tinggi di kelas selama pembelajaran matematika berlangsung. Adapun alasan lain berdasarkan hasil observasi peneliti, terdapat sikap solidaritas atau kekeluargaan yang rendah di kelas VII D sehingga sangat meyakinkan peneliti untuk membantu menumbuhkan sikap solidaritas antar siswa di kelas VII D. Hal ini sejalan dengan tujuan penerapan model kooperatif tipe TAI di kelas VII D. Kemudian peneliti memilih kelas VII C yang terdiri dari 33 orang siswa sebagai kelas kontrol pada penelitian ini. Adapun alasan peneliti memilih kelas VII C sebagai kelas kontrol adalah berdasarkan hasil observasi peneliti bahwa karakteristik siswa di kelas VII C tidak sejalan dengan tujuan penelitian. Selain itu, siswa di kelas VII C cenderung lebih pasif dibandingkan dengan kelas VII D. Berdasarkan hasil observasi di kedua kelas tersebut, kedua kelas memiliki tingkat pemahaman yang beragam dibandingkan kelas yang lain. Siswa pada kelas VII C dan VII D memiliki berkemampuan rendah, berkemampuan sedang, dan berkemampuan tinggi.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- Observasi, peneliti mengamati secara langsung keaktifan dan peran siswa selama pembelajaran matematika bersama guru matematika

di kelas. Peneliti juga mengamati secara langsung kondisi kelas tersebut pada saat mengerjakan soal penilaian harian matematika. Adapun peneliti juga melihat nilai atau hasil dari penilaian harian matematika, kebanyakan siswa berkemampuan rendah dan berkemampuan sedang. Dari hasil penilaian harian matematika tersebut hanya terdapat 5 – 7 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM.

- Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemodelan matematis siswa. Pada dasarnya tes merupakan instrumen atau alat ukur untuk mengukur perilaku atau kinerja seseorang. Alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing subjek yang menuntun penemuan tugas-tugas kognitif. Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini berbentuk soal pretest dan posttest. Soal *pretest* digunakan untuk melihat bahwa kemampuan siswa semuanya sama rata dan untuk melihat kemampuan pemodelan matematis awal sebelum diberikan *treatment*. Kemudian untuk soal *posttest* digunakan untuk melihat hasil dari *treatment* atau perlakuan dan juga melihat kemampuan pemodelan matematis setelah diberikan *treatment*.

#### **D. Instrumen Penelitian**

- Lembar observasi

Lembar observasi adalah instrumen penelitian untuk pengumpulan data dengan cara pengamatan atau observasi. Lembar observasi digunakan saat melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen. Lembar observasi berisi aspek-aspek observasi dan memiliki tujuan sebagai pendukung untuk mengamati tindakan atau aktivitas guru dan siswa.

Pada lembar observasi, hasil “Ya” terlaksana mendapatkan skor 1 dan “Tidak” terlaksana mendapatkan skor 0. Setelah itu, peneliti merubahnya dalam bentuk persentase dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

- Instrumen Tes

Terdapat dua soal tes yang akan peneliti buat, yakni soal *pretest* dan soal *posttest* yang berisi materi persamaan linear. Soal yang diberikan saat *pretest* dan juga *posttest* memiliki bobot soal yang sama, agar bisa dijadikan sebagai perbandingan. Apabila soal *pretest* dan soal *posttest* memiliki bobot yang berbeda, maka tidak dapat membandingkan hasil kemampuan pemodelan matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment*.

Terdapat 4 soal *essay* untuk *pretest* dan juga *posttest*. Setiap soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda, sehingga skor setiap soal juga berbeda. Setelah memperoleh hasil *pretest* dan *posttest*, peneliti akan menghitung skor atau nilai dengan rentang 0 – 100 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Penyusunan soal tes kemampuan pemodelan matematis diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal berdasarkan kompetensi dasar dan siklus pemodelan matematis, kemudian dilanjutkan dengan menyusun soal tersebut. Adapun kisi-kisi soal yang dimaksud sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemodelan Matematis

Capaian Pembelajaran	Level Kemampuan Pemodelan Matematis Siswa	Indikator Soal
<p>Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Mereka dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear</p>	<p>Siklus Pemodelan Blum dan Leiß (2007):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Constructing</li> <li>2. Simplifying/structuring</li> <li>3. Mathematizing</li> <li>4. Working mathematically</li> <li>5. Interpreting</li> <li>6. Validating</li> <li>7. Exposing</li> </ol> <p>Enam level kompetensi pemodelan matematis (Ludwig dan Xu, 2010):</p> <p>Level 0: Situasi sebelum langkah 1.</p> <p>Level 1: Situasi diantara langkah 1 dan 2.</p> <p>Level 2: Sesuai langkah 2.</p> <p>Level 3: Situasi membangun model matematika.</p>	<p>Siswa mampu menganalisis informasi yang diketahui pada soal kontekstual matematika.</p>
<p>.</p>	<p>Level 4: Situasi menemukan solusi secara matematis.</p> <p>Level 5: Siswa telah membuat siklus pemodelan penuh yang sebanding dengan langkah 5 dan langkah 6.</p>	<p>Siswa mampu menentukan bentuk atau model matematikanya pada soal kontekstual matematika.</p>

		Siswa mampu menentukan nilai $x$ atau variabel yang belum diketahui pada soal kontekstual matematika.
--	--	---

Untuk rubrik penilaian permasalahan pemodelan dalam penelitian ini diadaptasi dari rubrik penilaian permasalahan pemodelan dari Tekin-Dede dan Bukova-Guzel (2018) sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

Rubrik Penilaian Instrumen Tes

Langkah Pemodelan Matematis	Kriteria	Skor
<i>Constructing</i>	Tidak memahami masalah, tidak menentukan keterangan yang diketahui dan tujuannya, dan tidak membentuk atau salah membentuk hubungan di antara keduanya.	0
	Memahami masalah sebagian, menentukan keterangan yang diketahui dan tujuannya sampai batas tertentu tetapi tidak membentuk atau secara keliru membentuk hubungan di antara mereka.	1
	Memahami masalah sepenuhnya, menentukan keterangan yang diketahui dan tujuannya, tidak membentuk atau salah membentuk hubungan di antara mereka.	2
	Memahami masalah sepenuhnya, membuat kesalahan yang tidak penting dalam menentukan keterangan yang diketahui dan tujuannya, tidak membentuk hubungan di antara mereka.	3
	Memahami masalah secara menyeluruh, menentukan keterangan yang diketahui dan tujuannya, dan membentuk hubungan di antara keduanya.	4

<i>Simplifying</i>	Tidak menyederhanakan masalah, tidak menentukan variabel perlu/tidak perlu, dan membuat asumsi yang salah.	0
	Menyederhanakan masalah sebagian, menentukan variabel perlu/tidak perlu sampai batas tertentu, dan membuat asumsi yang salah.	1
	Menyederhanakan masalah, menentukan variabel perlu/tidak perlu, dan membuat asumsi yang dapat diterima sebagian.	2
	Menyederhanakan masalah, menentukan variabel perlu/tidak perlu, dan membuat asumsi realistis	3
<i>Mathematizing</i>	Tidak mengkonstruksi atau salah mengkonstruksi model matematika	0
	Membangun model matematika yang tidak lengkap/salah berdasarkan asumsi yang dapat diterima sebagian	1
	Membangun model matematika yang benar berdasarkan asumsi yang dapat diterima sebagian.	2
	Membangun model matematika yang tidak lengkap/salah berdasarkan asumsi realistis dan menghubungkannya satu sama lain.	3
	Membangun model matematika yang diperlukan dengan benar sesuai dengan asumsi realistis, menjelaskan model dan menghubungkannya satu sama lain	4
<i>Working Mathematically</i>	Tidak menyajikan solusi matematis, memecahkan model yang dibangun secara salah, atau mencoba menyelesaikan model matematika yang salah.	0
	Memasukkan kekurangan/kesalahan dalam penyelesaian model matematika yang dibangun secara tidak lengkap/salah	1
	Menyelesaikan dengan benar model matematika yang dibangun tidak lengkap/salah.	2
	Termasuk kekurangan/kesalahan dalam penyelesaian model matematika yang dibangun dengan benar.	3
	Mencapai solusi matematika yang benar dengan memecahkan model matematika yang dibangun dengan benar.	4
<i>Interpreting</i>	Salah menafsirkan atau tidak menafsirkan solusi matematika yang diperoleh dalam konteks kehidupan nyata.	0
	Menafsirkan secara tidak lengkap solusi matematika yang salah/tidak lengkap dalam konteks kehidupan nyata.	1
	Menginterpretasikan dengan benar solusi matematika yang salah/tidak lengkap dalam konteks kehidupan nyata	2

Langkah Pemodelan Matematis	Kriteria	Skor
	Tidak sepenuhnya menafsirkan solusi matematika yang benar diperoleh dalam konteks kehidupan nyata.	3
	Menginterpretasikan dengan benar solusi matematika yang benar diperoleh dalam konteks kehidupan nyata	4
<i>Validating</i>	Tidak memvalidasi atau membuat validasi yang salah	0
	Memvalidasi sebagian, tidak mengoreksi kesalahan yang ditentukan.	1
	Memvalidasi sebagian, mengoreksi kesalahan yang ditentukan sampai batas tertentu.	2
	Memvalidasi sebagian, mengoreksi kesalahan yang ditentukan.	3
	Memvalidasi sepenuhnya, tidak mengoreksi kesalahan yang ditentukan.	4
	Memvalidasi sepenuhnya, mengoreksi kesalahan yang ditentukan sampai batas tertentu.	5
	Memvalidasi sepenuhnya, mengoreksi kesalahan yang ditentukan.	6
<i>Exposing</i>	Tidak memberikan kesimpulan dalam konteks kehidupan nyata.	0
	Salah memberikan kesimpulan dalam konteks kehidupan nyata.	1
	Memberikan kesimpulan dalam konteks kehidupan nyata secara tidak lengkap.	2
	Memberikan kesimpulan dalam konteks kehidupan nyata secara lengkap.	3

Sebelum instrumen tes tersebut digunakan dalam penelitian, dilakukan uji coba terlebih dahulu yang bertujuan untuk membuat kualitas instrumen yang baik. Instrumen tersebut dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

#### E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis

yang telah diajukan. Sebelum dilakukan penelitian, instrumen tes (*pretest* dan *posttest*), lembar observasi (guru dan siswa), dan modul ajar dilakukan uji validitas isi. Setelah itu, instrumen tes di uji validitas oleh validator. Apabila uji validasi telah dilakukan, maka akan dilakukan uji normalitas dan uji hipotesisnya.

#### 1. Uji Validitas

Pengujian validitas isi pada penelitian ini menggunakan validitas koefisien Aiken's V. Pengujian validitas isi digunakan untuk menguji kelayakan atau relevansi isi tes berdasarkan pendapat para ahli. Dalam validasi isi, pada setiap soal tes terdapat 9 butir aspek penilaian yang akan dinilai oleh validator. Terdapat 3 aspek yang menilai tentang konstruksi soal, 3 aspek penilaian materi, dan juga 3 aspek penilaian bahasa. Rumus yang digunakan dalam menghitung validitas yaitu (Aiken, 1985):

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

$$s = r - l_0$$

$r$  = skor yang diberikan penilai

$i$  = bilangan bulat dari 1, 2, 3 sampai ke  $n$

$l_0$  = skor penilaian validitas yang terkecil

$n$  = jumlah penilai

$c$  = skor penilaian validitas yang terbesar

Kemudian hasil penilaian dikonversikan pada kriteria seperti yang ada pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4

## Kriteria Validitas Isi

No.	Indeks Validitas	Kriteria
1.	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat tinggi
2	$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
3	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
4	$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
5	$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat rendah

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebagai uji menentukan statistik yang akan digunakan dalam pengolahan data yaitu dengan menggunakan statistik parametrik dan statistik non parametrik. Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

Untuk menghitung uji normalitas dapat dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS melalui menu statistik deskriptif dengan memilih menu explore. Hasil keputusan akhir dari uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika nilai *Sig.* > *atau* = 5% (0,05) maka  $H_0$  diterima dan

Jika nilai *Sig.* < *atau* = 5% (0,05) maka  $H_1$  diterima.

## 3. Uji Mann-Whitney (Statistik Non-Parametrik)

Setelah dilakukan uji prasyarat (uji normalitas), hasilnya menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Apabila transformasi data juga telah dilakukan dan data tetap tidak berdistribusi normal, maka akan digunakan uji statistik nonparametrik. Uji statistik non parametrik dilakukan dengan uji Mann-Whitney. Uji Mann-Whitney termasuk dalam uji non-

parametrik yang bertujuan mengetahui perbedaan dari dua sampel independen. Uji ini digunakan sebagai alternatif uji independent t-test.

Uji Mann-Whitney ini dapat dilakukan dengan bantuan SPSS. Langkah-langkah uji Mann-Whitney melalui SPSS sebagai berikut:

- a. Masuk ke program SPSS
- b. Klik Variable View pada SPSS data editor
- c. Pada kolom Name baris pertama ketik “Hasil”, pada kolom label ketik “Hasil Belajar (Posttest)”, pada type pastikan tertulis numeric, dan pada kolom lainnya biarkan isian standar
- d. Pada kolom Name baris kedua ketik “Kelas”, kolom label letik “Kelas”, klik titik tiga pada value lalu input pengkodean kelasnya, dan pada kolom lainnya biarkan isian standar
- e. Buka Data View pada SPSS
- f. Ketikkan data sesuai dengan variabelnya
- g. Klik variabel Analyze >> Nonparametric Tests >> Legasl Dialogs >> 2 Independent Samples
- h. Akan muncul pilihan pada kotak dilayar, pindahkan “Hasil Belajar (Posttest)” ke “test variable list” dan pindahkan juga “Kelas” ke “grouping variable”
- i. Klik “Define Groups”, input 1 untuk kelas eksperimen, dan 2 untuk kelas kontrol
- j. Centang kolom *Mann-Whitney*, kemudian klik OK

Dasar pengambilan keputusan uji *Mann-Whitney* adalah sebagai berikut:

- Apabila *Asymp. Sig. (2 – tailed)* >  $\alpha$  (0,05) artinya tidak ada perbedaan nilai dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Apabila *Asymp. Sig. (2 – tailed)*  $\leq$   $\alpha$  (0,05) artinya ada perbedaan nilai dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk nilai dari *Asymp. Sig. (2 – tailed)* atau Asymtotic significance 2-tailed dapat dilihat pada tabel hasil SPSS.

#### 4. Uji *Effect Size*

Pada penelitian ini, untuk mengukur seberapa efektif model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis flip book terhadap kemampuan pemodelan matematis siswa kelas VII pada materi persamaan linear digunakan uji *effect size Cohen*. Menurut Coe 2000 dalam (Cohen dkk., 2007) effect size adalah suatu cara guna mengukur perbedaan antara dua kelompok, seperti satu kelompok diberikan perlakuan khusus (kelas eksperimen) dan yang lainnya tidak diberi perlakuan khusus (kelas kontrol).

Pada penelitian ini uji effect size cohen digunakan untuk mengukur efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual terhadap kemampuan pemodelan matematis siswa kelas VII pada materi persamaan linear.

Berikut adalah cara untuk menghitung effect size cohen untuk uji Mann-whitney (statistik non-parametrik) (Gignac, 2019):

$$\eta^2 = \frac{Z^2}{N - 1}$$

Keterangan:

$\eta^2 = Effect\ size$  (eta kuadrat)

$Z =$  Nilai  $Z$  uji *mann-whitney* (dapat dilihat pada tabel hasil SPSS *postest*)

$N =$  Jumlah total kelas eksperimen dan kontrol

Kemudian, *effect size* dikonversikan kedalam kategori berikut ini (Louis Cohen, 2007):

Tabel 3.5

Kategori efektivitas menurut *Cohen*

<i>Effect Size Cohen Score</i>	<b>Kategori</b>
$\eta^2 \geq 0,14$	Sangat tinggi
$0,06 \leq \eta^2 \leq 0,13$	Sedang

<i>Effect Size Cohen Score</i>	<b>Kategori</b>
$0,01 \leq \eta^2 \leq 0,05$	Sangat rendah

Pada penelitian ini terdapat hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terdapat keefektifan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis flip book terhadap kemampuan pemodelan matematis siswa SMP Negeri 5 Surabaya. Tidak terjadi apa-apa

$H_1$  = Terdapat keefektifan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis flip book terhadap kemampuan pemodelan matematis siswa SMP Negeri 5 Surabaya.

Apabila diperoleh nilai  $\eta^2 \leq 0,01$  maka kategori keefektifan tergolong sangat rendah atau  $H_0$  diterima. Artinya, terdapat minoritas siswa kelas VII yang meningkat kemampuan pemodelan matematikanya karena keefektifan penerapan model kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis e-flip book berkategori sangat rendah.

$H_0$  ditolak apabila nilai  $\eta^2$  masuk dalam kategori yang ada pada tabel. Apabila memperoleh nilai  $\eta^2 \geq 0,14$  didapatkan kategori efektivitas “sangat tinggi” atau tingkat keefektifan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis e-*flip book* sangat tinggi. Artinya, terdapat mayoritas siswa kelas VII yang meningkat kemampuan pemodelan matematikanya karena keefektifan penerapan model kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis flip book berkategori sangat tinggi. Apabila memperoleh nilai  $0,06 \leq \eta^2 \leq 0,13$  didapatkan kategori efektivitas “sedang” atau tingkat keefektifan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis *flip book* sedang. Artinya, terdapat sama banyak antara siswa kelas VII yang meningkat kemampuan pemodelan matematikanya dan

yang tidak meningkat kemampuan pemodelan matematikanya karena keefektifan penerapan model kooperatif tipe TAI berbantuan soal kontekstual berbasis flip book berkategori sedang.