

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode Penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) yang berusaha menggunakan media pembelajaran matematika berupa kancing bermuatan, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Proses pembelajaran ini tidak terlepas dari adanya interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, materi, metode dan media yang berupa kancing bermuatan.

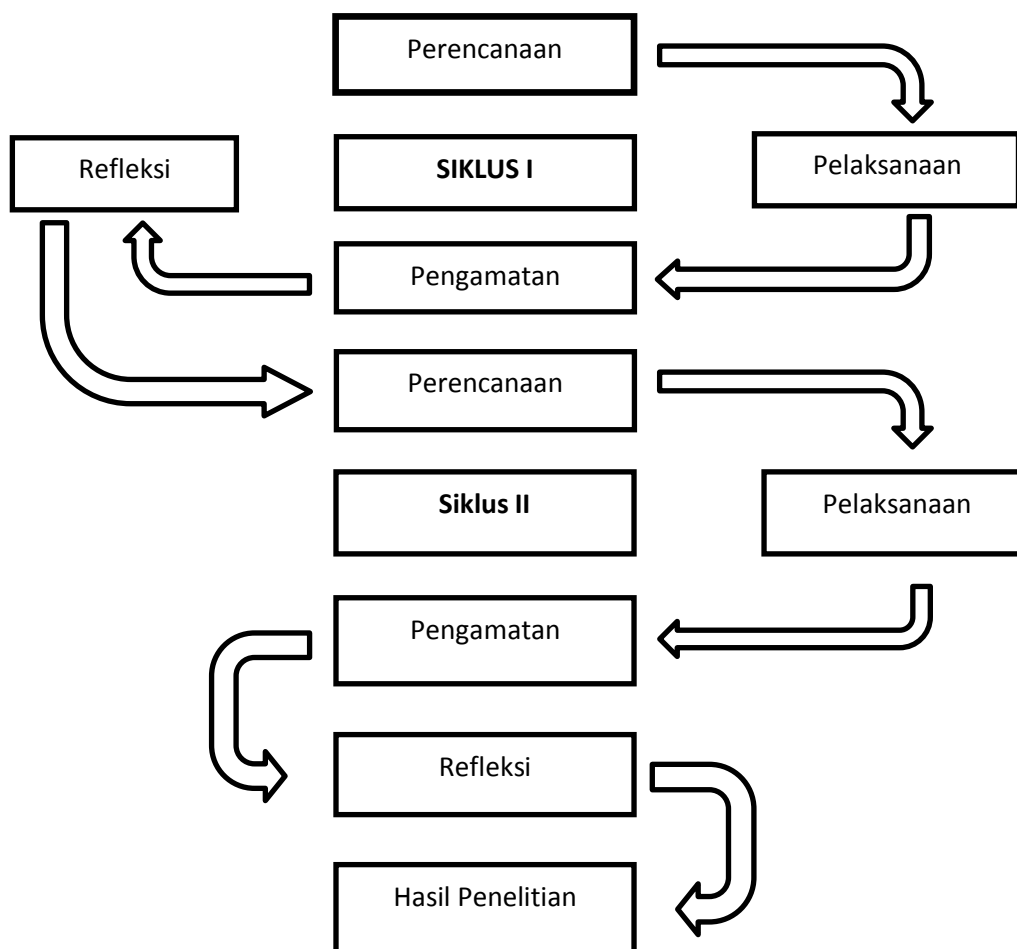
Menurut Arikunto (2012: 4) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Ciri khas penelitian ini adalah masalah pembelajaran dan tindakan untuk memecahkan masalah tersebut. Tujuan dari penelitian tindakan kelas adalah untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam suatu kelas dengan cara memperbaiki cara kerja guru dalam membelajarkan siswa.

PTK sangat bermanfaat bagi guru untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran di kelas. Dengan melaksanakan tahap-tahap PTK, guru dapat menemukan solusi dari masalah yang timbul di kelasnya sendiri, bukan kelas orang lain, dengan menerapkan berbagai ragam teori dan teknik pembelajaran yang relevan secara kreatif.

#### **B. Model Penelitian**

Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan desain PTK model Kemmis & Mc Taggart dengan 2 siklus. PTK dari Kemmis & Mc Taggart adalah model spiral yang dimulai dari perencanaan (*plan*), kemudian pelaksanaan (*act*), dan pengamatan (*observe*) lalu yang terakhir refleksi (*reflect*). Pada siklus berikutnya, perencanaan diperbaiki berdasarkan refleksi yang telah dianalisis pada siklus sebelumnya. Setelah perencanaan diperbaiki, kemudian pelaksanaan dan

observasi yang kemudian kembali lagi ke refleksi, begitu seterusnya. Berikut adalah bagan model Kemmis & Mc Taggart:



**Gambar 3.1**

**Alur Penelitian Tindakan Kelas Model kemmis dan Mc. Taggart**

Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan interpretasi, dan analisis dan refleksi.

Sebelum melakukan perencanaan, peneliti melakukan refleksi awal yang terdiri dari melakukan observasi di SDN 7 Cibogo, mengidentifikasi masalah dan membuat surat ijin penelitian dan merumuskan masalah dan mencari alternatif solusi dari permasalahan pembelajaran Matematika di SDN 7 Cibogo. Berdasarkan refleksi awal tersebut, maka peneliti melanjutkan tahapan-tahapan penelitian sebagai berikut.

1. Perencanaan (*Planning*)
  - a. Memilih materi yang sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) materi Matematika kelas IV SD
  - b. Memilih media yang tepat sebagai solusi masalah dalam pembelajaran Matematika
  - c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - d. Membuat media pembelajaran

2. Tindakan (*Action*)

Tindakan ini merupakan tahap penerapan perencanaan yang dapat berupa penerapan penggunaan media pembelajaran matematika berupa kancing bermuatan. Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Pendidik melakukan pembelajaran yang terdiri dari dua kali pertemuan yaitu 3x35 menit
- b. Pendidik menyampaikan materi mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
- c. Pendidik mendemonstrasikan penggunaan media kancing bermuatan
- d. Pendidik memberikan evaluasi kepada peserta didik

3. Pengamatan (*Observation*)

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika oleh observer atau pengamat pada setiap tindakan pembelajaran. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk memeriksa apakah siswa dalam pembelajaran menggunakan kancing bermuatan dapat terlaksana dengan baik.

4. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi dilakukan dengan cara meninjau kembali apa saja yang sudah dilakukan selama pembelajaran dalam suatu tindakan dan merevisinya untuk pembelajaran matematika pada siklus berikutnya, yaitu mengevaluasi setiap tindakan pembelajaran apakah masih ada kelemahan ataupun kelebihan serta masalah yang mungkin muncul.

### C. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah siswa kelas IV SDN 7 Cibogo tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 32 orang yang terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 17 orang siswa perempuan.

Penelitian ini dilakukan di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 7 Cibogo yang terletak di Jln. Pasar Ahad Desa Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan jadwal pelajaran di sekolah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2014.

### D. Prosedur Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan observasi awal. Pada waktu observasi awal peneliti melihat, mengamati dan mengidentifikasi berbagai masalah yang sedang dihadapi oleh kelas yang akan diteliti.

#### 1. Siklus I

##### a. Tahap Perencanaan

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran Matematika dengan Kompetensi Dasar (KD) menjumlahkan bilangan bulat.
- 2) Menyiapkan media kancing bermuatan.
- 3) Membuat lembar observasi proses kegiatan belajar mengajar serta lembar wawancara observer dan siswa.
- 4) Membuat alat evaluasi bagi siswa baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil.

##### b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- 1) Guru menerangkan cara menggunakan kancing bermuatan dihadapan siswa.
- 2) Guru menerangkan kegunaan kancing bermuatan dalam hubungannya dengan penjumlahan bilangan bulat.
- 3) Siswa mengerjakan soal mengenai materi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan media kancing bermuatan.
- 4) Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan konsep dari penjumlahan bilangan bulat.

c. Tahap Observasi

- 1) Melakukan pengamatan kemampuan siswa sebelum menggunakan media kancingbermuatan.
- 2) Melakukan observasi atau pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung dengan materi penjumlahan bilangan bulat.
- 3) Melakukan pengamatan kemampuan siswa setelah menggunakan media kancing bermuatan.
- 4) Melakukan wawancara terhadap siswa dan observer yang dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai.

d. Tahap Refleksi

Refleksi dilakukan setelah proses pembelajaran dan telah melaksanakan tindakan dan observasi. Jika hasil yang diharapkan belum tercapai, maka dilaksanakan pada siklus berikutnya.

## 2. Siklus II

a. Tahap Perencanaan

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran Matematika dengan Kompetensi Dasar (KD) mengurangkan bilangan bulat berdasarkan refleksi dari siklus I.
- 2) Menyiapkan media kancing bermuatan.
- 3) Membuat lembar observasi proses kegiatan belajar mengajar serta lembar wawancara observer dan siswa.
- 4) Membuat alat evaluasi bagi siswa.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- 1) Guru menerangkan cara menggunakan kancing bermuatan dihadapan siswa.
- 2) Guru menerangkan kegunaan kancing bermuatan dalam hubungannya dengan pengurangan bilangan bulat.
- 3) Siswa mengerjakan soal mengenai materi pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media kancing bermuatan.
- 4) Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan konsep dari pengurangan bilangan bulat.

c. Tahap Observasi

- 1) Melakukan observasi atau pengamatan kembali selama proses pembelajaran berlangsung dengan materi pengurangan bilangan bulat.
- 2) Melakukan pengamatan kemampuan siswa setelah menggunakan media kancing bermuatan
- 3) Melakukan wawancara terhadap siswa dan observer yang dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai

d. Tahap Refleksi

Refleksi dilakukan setelah proses pembelajaran dan telah melaksanakan tindakan dan observasi. Jika hasil yang diharapkan telah tercapai, maka siklus dihentikan. Apabila belum mencapai hasil yang diharapkan, maka dilanjutkan dengan siklus berikutnya.

## **E. Instrumen Penelitian**

Untuk memperoleh data penelitian, maka diperlukan penelitian dengan menggunakan instrument-instrumen penelitian, diantaranya: Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas instrument tes dan non tes.

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan pedoman metode dan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam setiap kali pertemuan dikelas. RPP merupakan persiapan mengajar yang didalamnya mengandung program yang terperinci sehingga tujuan yang diinginkan untuk menentukan keberhasilan kegiatan pembelajaran sudah terumuskan dengan jelas. Peneliti melakukan berdaur siklus dengan merencanakan dua siklus. Penyusunan RPP disesuaikan dengan penggunaan media pembelajaran kancing bermuatan (RPP terlampir)

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk mengobservasi pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Lembar kerja

Siswa (LKS) diberikan pada siswa sebagai tugas kelompok dalam proses pembelajaran. LKS dibuat berdasarkan penggunaan media pembelajaran kancing bermuatan agar siswa dapat dengan mudah memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

## 2. Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpul data digunakan untuk memperoleh data, baik data kuantitatif maupun data kualitatif. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk memperoleh data kuantitatif yaitu dengan melakukan tes setiap akhir siklus. Sedangkan untuk memperoleh data kualitatif yaitu dengan lembar observasi dan wawancara terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media kancing bermuatan.

### a. Tes

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, atau pertanyaan-pertanyaan yang harus dipilih atau ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang di tes dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek perilaku atau memperoleh informasi tentang atribut pendidikan dari orang yang di tes. Dalam setiap pertanyaan atau tugas yang diberikan tersebut terdapat jawaban atau ketentuan yang dianggap benar. Dengan demikian maka setiap tes akan menuntut respon atau jawaban dari orang yang di tes atau subjek yang dapat disimpulkan sebagai trait dari subjek yang sedang dicari informasinya.

Tes adalah instrumen yang penting untuk memperoleh informasi tentang apa yang dapat dilakukan dan diketahui siswa. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes siklus, yaitu tes akhir pada setiap siklus yang dikerjakan secara individu.

Tes pemahaman konsep digunakan untuk memperoleh data tentang pemahaman siswa melalui hasil belajar dalam penggunaan media kancing bermuatan untuk meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang diadakan setiap akhir siklus.

#### b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung serta untuk memperoleh data sikap siswa dalam penggunaan media kancing bermuatan. Fungsi dari diadakannya observasi yaitu:

- 1) Untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya.
- 2) Untuk mengetahui seberapa jauh pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung dapat diharapkan akan menghasilkan perubahan yang diinginkan.

#### c. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap siswa dan observer. Wawancara dilakukan setelah siklus dilaksanakan dengan tujuan mengetahui pendapat siswa terhadap pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media kancing bermuatan dan mengetahui kritik serta saran dari observer mengenai siklus yang telah dilaksanakan. Wawancara dilakukan secara informal diluar jam pelajaran.

### **F. Pengolahan Analisis Data**

Prosedur analisis dari tiap data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis Kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Lembar observasi guru digunakan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan guru saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan lembar observasi siswa digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran. Wawancara digunakan untuk mengetahui hal-hal yang belum terungkap atau belum jelas yang dialami oleh siswa.

Data hasil observasi dan wawancara dirangkum dan diinterpretasikan untuk menentukan kesesuaian antara pembelajaran yang dilakukan dengan pembelajaran yang seharusnya terjadi.



## 2. Analisis Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari tes akhir siklus untuk pemahaman konsep matematika siswa. Setelah data kuantitatif diperoleh, selanjutnya dilakukan langkah-langkah analisis sebagai berikut:

- a. Sebelum tes diberikan kepada siswa, dipersiapkan aturan penskoran hasil tes siswa untuk setiap itemnya. Aturan tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Aturan penskoransiklus I yang diadopsi dari Charles, Randall**

No	Soal Evaluasi	Skor	Keterangan
1.	Jika diketahui:	0	Tidak ada jawaban
	Satu buah kancing orange menunjukkan positif satu (1) dan	1	Menyalin soal
	Satu buah kancing biru menunjukkan negative satu (-1) Tempelkan urutan kancing yang menunjukkan operasi hitung :	2	Jawaban salah dan urutan kancing yang ditempel salah
	a. $3+5$ . Tentukan pula hasilnya!	3	Jawaban benar tetapi urutan kancing yang ditempel salah atau sebaliknya
	b. $2+(-6)$ . Tentukan pula hasilnya! a. $(-5)+(-4)$ . Tentukan pula hasilnya!	4	Jawaban benar dan urutan kancing yang ditempel benar
2.	Tentukanlah hasil dari operasi penjumlahan berikut dengan menggunakan media kancing bermuatan dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan bahasa sendiri!	0	Tidak ada jawaban
	a. $4+5 = \dots$	1	Menyalin soal
	b. $(-5)+2 = \dots$	2	Jawaban salah dan langkah-langkah penyelesaian salah
	c. $(-3)+(-7) = \dots$	3	Jawaban benar tetapi langkah-langkah penyelesaian kurang tepat
		4	Jawaban benar dan langkah-langkah penyelesaian tepat
	Selesaikan soal cerita berikut	0	Tidak ada jawaban

3.	dengan menggunakan kancing bermuatan kemudian gambarkan langkah-langkah penyelesaiannya! a. Ardi memiliki 3 buah kelereng. Saat bermain dengan teman-temannya, Ardi memenangkan permainan dan mendapatkan 4 buah kelereng. Berapakah kelereng Ardi sekarang? b. Pada hari senin Rani meminjam buku sebanyak 4 buku dari perpustakaan. Keesokan harinya Rani meminjam buku lagi sebanyak 2 buku ke perpustakaan. Berapakah jumlah buku yang dipinjam oleh Rani? c. Randi diajak bermain kelereng oleh teman-temannya, namun Randi tidak mempunyai kelereng. Akhirnya Randi dipinjami kelereng oleh temannya sebanyak 3 buah agar bisa ikut bermain. Pada akhir permainan, Randi mendapatkan 10 buah kelereng. Berapa banyak kelereng Randi setelah Randi mengembalikan kelereng yang ia pinjam?	1	Menyalin soal
		2	Jawaban salah dan cara yang digunakan salah
		3	Jawaban benar tetapi cara yang digunakan kurang jelas
		4	Jawaban benar dan cara yang digunakan jelas

**Tabel 3.2**  
**Aturan penskoransiklus II yang diadopsi dari Charles, Randall**

No	Soal Evaluasi	Skor	
1.	Jika diketahui: Satu buah kancing orange menunjukkan positif satu (1) dan	0	Tidak ada jawaban
		1	Menyalin soal

	<p>Satu buah kancing biru menunjukkan negative satu (-1) Tempelkan urutan kancing yang menunjukkan operasi hitung :</p> <p>a. <math>3 - 5</math>. Tentukan pula hasilnya!</p> <p>b. <math>(-4) - 3</math>. Tentukan pula hasilnya!</p> <p>c. <math>(-5) - (-4)</math>. Tentukan pula hasilnya!</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Jawaban salah dan urutan kancing yang ditempel salah</p> <p>Jawaban benar tetapi urutan kancing yang ditempel salah atau sebaliknya</p> <p>Jawaban benar dan urutan kancing yang ditempel benar</p>
2.	<p>Tentukanlah hasil dari operasi penjumlahan berikut dengan menggunakan media kancing bermuatan dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan bahasa sendiri!</p> <p>a. <math>3 - 7 = \dots</math></p> <p>b. <math>3 - (-9) = \dots</math></p> <p>c. <math>(-1) - (-7) = \dots</math></p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Tidak ada jawaban</p> <p>Menyalin soal</p> <p>Jawaban salah dan langkah-langkah penyelesaian salah</p> <p>Jawaban benar tetapi langkah-langkah penyelesaian kurang tepat</p> <p>Jawaban benar dan langkah-langkah penyelesaian tepat</p>
3.	<p>Selesaikan soal cerita berikut dengan menggunakan kancing bermuatan kemudian gambarkan langkah-langkah penyelesaiannya!</p> <p>a. Ranti memiliki 9 buah permen, kemudian Ranti memberikan 3 buah permennya kepada adiknya. Berapakah permen Ranti sekarang?</p> <p>b. Rindi membawa 5 buah dodol sebagai oleh-oleh dari Garut untuk 5 orang temannya. Pada saat Rindi menemui teman-temannya, ternyata ada 8 orang teman Rindi yang sedang bermain. Berapa dodol lagi yang harus Rindi bawa?</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Tidak ada jawaban</p> <p>Menyalin soal</p> <p>Jawaban salah dan cara yang digunakan salah</p> <p>Jawaban benar tetapi cara yang digunakan kurang jelas</p> <p>Jawaban benar dan cara yang digunakan jelas</p>

	<p>c. Pada hari senin ketinggian permukaan air pada sebuah waduk mencapai 10 meter dibawah permukaan laut. Pada hari selasa, ketinggian permukaan air mencapai 8 meter dibawah permukaan laut. Berapakah selisih ketinggian air pada hari senin dan hari selasa?</p>		
--	--	--	--

- b. Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus

$$x = \frac{\sum N}{n}$$

Keterangan :  $x$  = Nilai rata-rata kelas

$\sum N$  = Total nilai yang diperoleh siswa

$n$  = Jumlah siswa

- c. Menghitung presentase ketuntasan belajar dengan rumus

Presentase tingkat ketuntasan belajar siswa berdasarkan jumlah siswa yang tuntas dapat dicari dengan rumus:  $\frac{\sum \text{siswatuntas (memenu hiKKM)}}{\sum \text{seluru hsiswa}} \times 100\%$

- d. Menentukan presentasi pemahaman siswa berdasarkan skor yang diperoleh dapat dicari dengan rumus:

$$\text{Presentase pemahaman} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Menurut Prabawanto (Juwita, 2010: 25) bahwa untuk mengklasifikasi kualitas pemahaman siswa, maka data hasil tes dikelompokkan menggunakan Skala Lima, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Kriteria Penentuan Tingkat Pemahaman Siswa**

Presentase	Kategori Pemahaman Siswa
90% ≤ A ≤ 100%	A (Sangat Baik)
75% ≤ B < 90%	B (Baik)
55% ≤ C < 75%	C (Cukup)

$40\% \leq D < 55\%$	D (Kurang)
$0\% \leq E < 40\%$	E (Buruk)

e. Menghitung gain setiap siswa dengan rumus:

$$g = (\text{skor tes siklus II}) - (\text{skor tes siklus I})$$

f. Menghitung indeks gain setiap siswa dengan rumus:

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus II}) - (\text{skor tes siklus I})}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus I})}$$

Indeks gain diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria yang diungkapkan oleh Hake (Juwita, 2010:27) sebagai berikut.

**Tabel 3.4**

**Interpretasi Indeks Gain**

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