

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Suhardjono (Arikunto dkk., 2006: 58) mengemukakan bahwa PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Arikunto (2006: 2-3) menjelaskan pengertian PTK melalui uraian gabungan definisi dari tiga kata: Penelitian, Tindakan, dan Kelas sebagai berikut:

1. penelitian adalah 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;
2. tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang dalam penelitiannya berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa;
3. kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.

Menurut Arikunto (2006: 26-27) bahwa jika dibandingkan dengan penelitian lain, penelitian tindakan sudah jauh ke depan. Penelitian tindakan

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

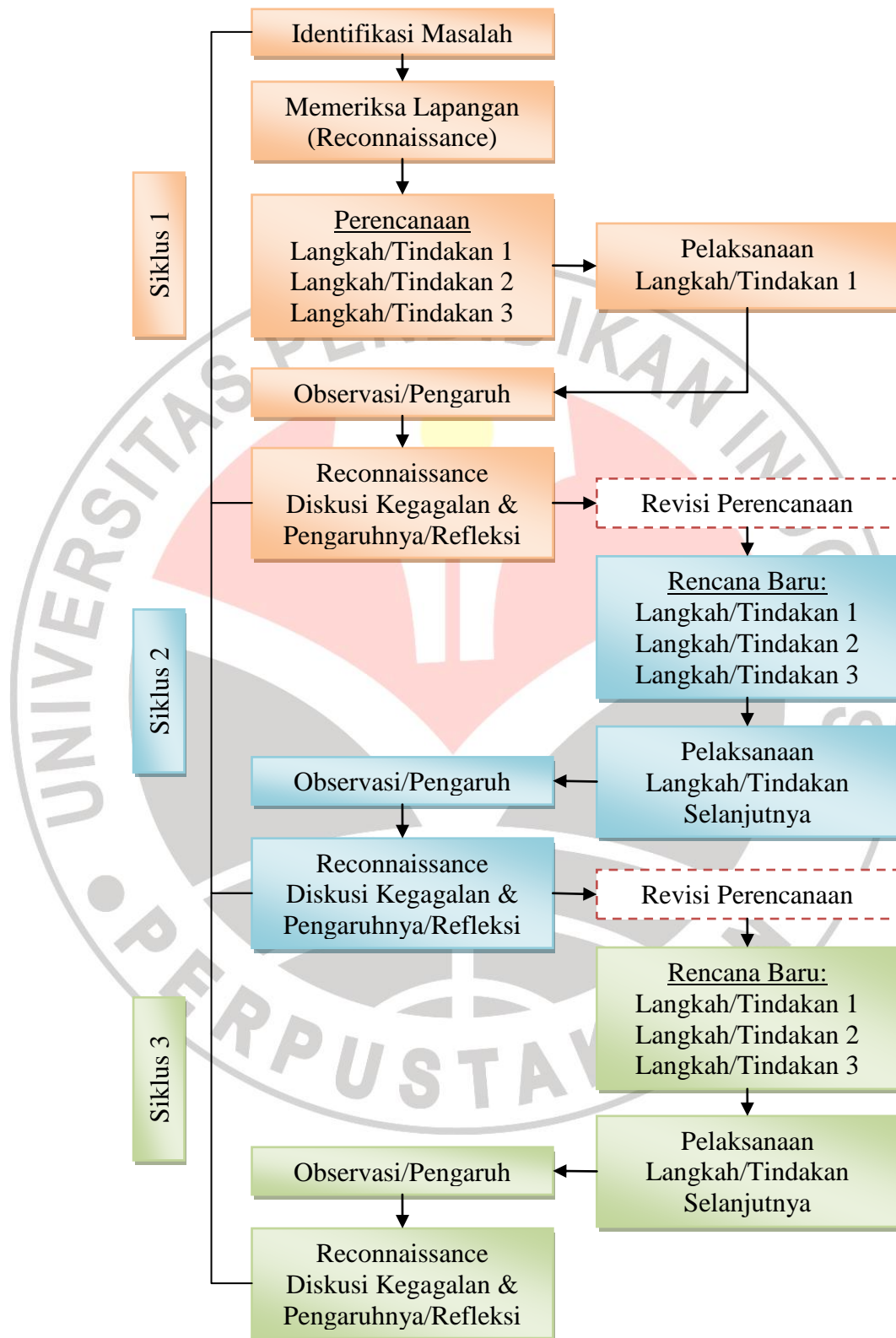
bukan lagi mengetes sebuah perlakuan, tetapi sudah mempunyai keyakinan akan ampuhnya sesuatu perlakuan. Penelitian tindakan dapat dipandang sebagai tindak lanjut dari penelitian deskriptif maupun eksperimen. Perbedaan yang nyata adalah bahwa penelitian tindakan tidak mengenal populasi dan sampel, karena dampak perlakuan hanya berlaku bagi subjek yang dikenai tindakan saja atau kasus yang diteliti.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model penelitian tindakan yang dikembangkan oleh Lewin yang ditafsirkan oleh Elliot (Wiriaatmaja, 2009: 64) yang menggambarkan adanya empat langkah (dan pengulangannya) yang tersaji dalam bagan berikut ini.

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



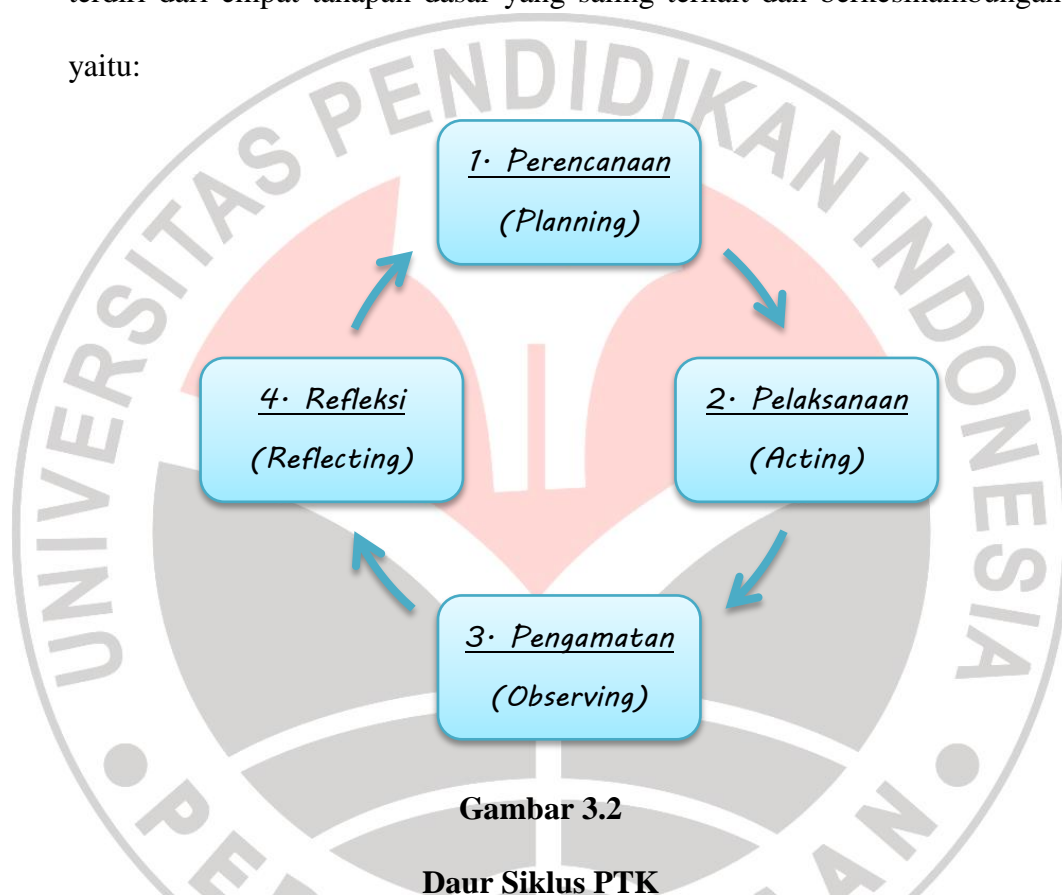
Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Ciasasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

**Gambar 3.1****Rancangan Penelitian Tindakan Model Lewin yang ditafsirkan oleh Elliot**

Sesuai dengan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK), prosedur yang akan ditempuh adalah suatu bentuk proses pengkajian berdaur siklus yang terdiri dari empat tahapan dasar yang saling terkait dan berkesinambungan, yaitu:

**Gambar 3.2****Daur Siklus PTK**

Keempat langkah diatas merupakan satu siklus atau putaran. Artinya, sesudah langkah ke empat, maka kembali lagi ke langkah awal dan seterusnya.

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan tindakan disusun untuk meningkatkan kualitas penelitian.

Perencanaan tindakan terdiri dari:

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- a) Menentukan kelas penelitian dan waktu penelitian;
- b) Menyusun rencana pembelajaran, menentukan metode, dan langkah-langkah atau skenario dalam proses belajar mengajar;
- c) Membuat pedoman observasi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran untuk mengamati aktivitas guru dan siswa;
- d) Menyusun alat evaluasi untuk menyaring data prestasi belajar;

## 2. Tahap Pelaksanaan (*Acting*)

Peneliti melakukan tindakan sebagai upaya untuk memperbaiki, meningkatkan, atau melakukan perubahan sesuai yang diinginkan sebagai operasionalisasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Dalam penelitian ini, untuk siklus selanjutnya peneliti menggunakan prosedur yang sama hingga hasil atau masalah yang dihadapi bisa teratasi. Tindakan yang dilakukan peneliti ini berdasarkan pada hasil rencana yang telah disepakati bersama antara peneliti dan observer, sehingga rancangan skenario pembelajaran yang telah dirumuskan oleh peneliti dicobakan untuk dilaksanakan dalam proses pembelajaran matematika di kelas V SDN Cisalasih.

## 3. Tahap Pengamatan (*Observing*)

Tahap observasi ini dilakukan bersamaan dengan dilaksanakannya tindakan. Observer melakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dan hasil tindakan. Secara lebih operasional, observasi adalah semua kegiatan yang ditujukan untuk mengenali, merekam, dan

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

mendokumentasikan setiap indikator dari proses dan hasil yang dicapai oleh tindakan terencana maupun akibat sampingnya.

#### 4. Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilakukan bertujuan untuk melakukan perubahan-perubahan atau penyempurnaan tindakan jika ditemukan hal-hal yang masih kurang dari setiap tindakan yang telah dilakukan. Peneliti dan observer melakukan refleksi dengan cara mendiskusikan hasil pengamatan kegiatan pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan. Peneliti melakukan refleksi setiap siklus, mulai dari siklus pertama sampai siklus berikutnya hingga hasil yang diharapkan bisa tercapai. Apabila satu siklus telah dilaksanakan, peneliti melakukan refleksi untuk memperoleh data yang menunjukkan adanya keharusan untuk melakukan perbaikan ataupun mengubah perencanaan pada siklus berikutnya. Perencanaan yang dilakukan merupakan hasil refleksi dari siklus sebelumnya.

### **B. Lokasi, Subjek dan Waktu Penelitian**

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN Cisalasih Kec. Lembang Kab. Bandung Barat.

#### 2. Subjek Penelitian

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Cisalasih, Desa Cikidang Kec. Lembang Kab. Bandung Barat tahun ajaran 2011-2012 sebanyak 25 siswa berusia 10-11 tahun yang terdiri dari 11 laki-laki dan 14 perempuan.

### 3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2011/2012 dengan merencanakan 2 siklus.

## C. Instrumen Penelitian

Instrumen diperlukan untuk memperoleh atau mengumpulkan data yang akurat. Ada dua jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Instrumen pembelajaran merupakan perangkat yang menjadi penunjang dalam pelaksanaan pembelajaran, sedangkan instrumen pengumpul data adalah perangkat yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non tes.

### 1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran adalah instrumen yang dipakai selama pembelajaran berlangsung. Instrumen pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan pedoman metode dan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam setiap kali pertemuan di kelas. 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 penelitian berdaur siklus dengan merencanakan dua siklus. Penyusunan RPP disesuaikan dengan pendekatan realistik. RPP siklus I dapat dilihat pada lampiran A1.a sementara RPP siklus II terdapat pada lampiran A2.a.

b) Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

LAS diberikan kepada siswa sebagai tugas kelompok. LAS dibuat berdasarkan pendekatan realistik supaya siswa bisa mengkonstruksi pemahaman tentang konsep bangun ruang berdasarkan kondisi nyata (*real*). LAS untuk siklus I bisa dilihat pada lampiran A1.b sementara LAS untuk siklus II terdapat pada lampiran A2.b.

## 2. Instrumen Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2006: 150). Tes ini terdiri dari *pretest* yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian dan tes formatif yang diberikan pada setiap akhir

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



pembelajaran suatu siklus. Bentuk tes yang diberikan berupa tes uraian karena dengan tes uraian akan terlihat kemampuan dan proses berpikir siswa. Soal *pretest* bisa dilihat pada lampiran B1, soal Tes Formatif I pada lampiran B4, dan Soal Tes Formatif II pada lampiran B5.

### 3. Instrumen Non-Tes

Instrumen non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jurnal siswa, angket sikap, lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

Jurnal siswa, angket sikap digunakan untuk mengetahui respon atau sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik.

Jurnal siswa dapat dilihat pada lampiran C1.

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk melihat sejauh mana keterlaksanaan pendekatan realistik oleh guru dan siswa. Observasi ini tidak dilakukan oleh peneliti melainkan oleh observer. Pedoman observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran C4 sementara pedoman observasi guru pada lampiran C5.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang mendukung pencapaian tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan ialah melakukan

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang:** Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

observasi aktivitas guru dan siswa, menyebarkan angket dan jurnal siswa, dan memberikan instrumen tes.

### 1. Lembar Observasi

Lembar observasi memuat aspek-aspek yang penting dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan peneliti untuk memperoleh gambaran yang berkenaan dengan aspek-aspek proses pembelajaran yang dilaksanakan. Lembar observasi ini terdiri dari dua macam, yakni: lembar observasi guru dan siswa. Lembar observasi diisi oleh pengamat yang menjadi mitra peneliti pada proses pembelajaran matematika setiap siklus.

### 2. Angket

Angket atau kuesioner digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Adapun jenis angket yang digunakan peneliti adalah skala bertingkat (*rating scale*), yaitu sebuah pernyataan yang disertai dengan kolom-kolom tertentu yang menunjukkan tingkatan-tingkatan pernyataan seperti: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

### 3. Jurnal Siswa

Jurnal siswa digunakan untuk memperoleh gambaran tentang kesan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dan bisa digunakan sebagai masukan atau bahan perbaikan untuk siklus berikutnya.

### 4. Instrumen Tes

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Instrumen tes terdiri dari *pre test* dan tes formatif setiap siklus. Tes ini dimaksudkan untuk mengukur peningkatan prestasi belajar siswa pada ranah kognitif terhadap konsep matematika yang diberikan.

#### E. Prosedur Penelitian

Prosedur yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari:

##### 1. Penelitian Awal

Kegiatan yang dilakukan selama penelitian awal antara lain:

- a) observasi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas V SDN Cisalasih;
- b) wawancara dengan guru kelas yang bersangkutan. Hal ini dilakukan untuk memperoleh gambaran informasi tentang kondisi siswa di kelas dan pembelajaran serta kendala yang dihadapi dalam pembelajaran matematika;
- c) *pre test* yang dilaksanakan pada hari Senin, 5 Maret 2012 dengan tujuan mengetahui seberapa jauh konsep pemahaman siswa tentang sifat-sifat bangun ruang.

##### 2. Tahap Perencanaan

Menyusun instrumen penelitian berupa:

- a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tiap siklus yang akan dilakukan;
- b) soal evaluasi atau tes tulis yang diberikan tiap akhir siklus;

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- c) lembar observasi guru dan siswa;
- d) lembar observasi kegiatan kelompok siswa.

### 3. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan terdiri dari:

- a) intervensi, berupa pelaksanaan rencana pembelajaran yang telah disiapkan,
- b) melakukan pengamatan selama kegiatan belajar-mengajar berlangsung. Pengamatan bertujuan untuk mengenal, merekam, dan mendokumentasikan segala hal yang berkaitan dengan hasil dan proses pelaksanaan tindakan,
- c) melakukan pengamatan terhadap hasil kegiatan belajar mengajar dengan melihat aktivitas belajar-mengajar berlangsung dengan menggunakan pendekatan realistik,
- d) melakukan evaluasi terhadap hasil kegiatan belajar-mengajar dengan menilai hasil tes siswa.
- e) refleksi, pada tahap ini dilakukan penilaian dan timbal balik terhadap semua kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan observer. Hasil refleksi dijadikan acuan untuk menentukan tindakan atau siklus selanjutnya dalam upaya pencapaian tujuan PTK.

### 4. Pengumpulan Data

- a) Tes akhir pembelajaran (Tes Formatif)

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pada akhir pembelajaran, evaluasi dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang dengan menggunakan pendekatan yang telah diterapkan pada siswa, yaitu Pendekatan Realistik.

b) Observasi guru dan siswa

Observasi guru dan siswa dilakukan oleh observer dengan mengamati kegiatan pembelajaran untuk mengetahui efektifitas penggunaan pendekatan realistik pada materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.

c) Observasi kegiatan kelompok siswa

Observasi kegiatan kelompok siswa dilakukan untuk mengetahui kinerja tiap kelompok dan kerjasama antar anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru untuk membangun pemahaman siswa pada materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang. Dengan adanya kegiatan kelompok, siswa yang kurang paham akan mendapatkan bantuan dari teman sebayanya yang lebih menguasai materi.

d) Jurnal siswa

Jurnal siswa ditulis oleh setiap siswa yang menjadi objek penelitian dengan mengungkapkan perasaan atau kesan siswa pada pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan pendekatan

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

realistik. Jurnal harian ditulis oleh siswa pada setiap siklus setelah selesai mengikuti kegiatan pembelajaran.

## F. Teknik Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Kualitas instrumen sebagai alat pengambil data harus teruji kelayakannya dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

### 1. Analisis Validitas Instrumen

Pengujian validitas bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya alat evaluasi. Suatu alat evaluasi disebut valid apabila dapat mengevaluasi dengan tepat sesuatu yang akan dievaluasi. Untuk menentukan tingkat validitas instrumen yang akan diujicobakan, dihitung koefisien antara skor pada butir soal tersebut dengan skor total. Koefisien validitas butir soal diperoleh dengan menggunakan rumus korelasi *product-moment* memakai *raw score* (Suherman, 2003:41), yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  : koefisien korelasi antara X dan Y  
 $n$  : banyaknya testi  
 X : skor setiap butir soal masing-masing siswa

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang:** Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Y : skor total masing-masing siswa

Nilai  $r_{xy}$  diartikan sebagai nilai koefisien korelasi (Suherman, 2003:112), dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Interpretasi Validitas Nilai  $r_{xy}$**

Nilai Koefisien Korelasi	Kategori
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

## 2. Analisis Reliabilitas Instrumen

Suatu alat evaluasi disebut reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif sama (konsisten atau ajeg) jika digunakan untuk subjek yang sama (Suherman, 2003:131). Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas soal bentuk uraian adalah dengan rumus Alpha sebagai berikut (Suherman, 2003:139):

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- $n$  : banyaknya butir soal
- $s_i^2$  : varians skor tiap butir soal
- $s_t^2$  : varians skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang dibuat oleh J.P. Guilford (Suherman, 2003:139) berikut ini.

**Tabel 3.2**  
**Interpretasi Koefisien Realibilitas**

Nilai Koefisien Reliabilitas	Kategori
$r_{11} < 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Reliabilitas Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Reliabilitas Tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

### 3. Analisis Daya Pembeda Instrumen

Daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal itu untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Suherman, 2003:159). Derajat daya pembeda (DP) suatu butir soal dinyatakan dengan Indeks Diskriminasi yang bernilai dari -1,00 sampai dengan 1,00. Daya pembeda soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Iswanto, 2012: 24):

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisolasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



Keterangan:

DP : Daya Pembeda

$X_A$  : rata-rata skor kelas atas

$X_B$  : rata-rata skor kelas bawah

SMI : Skor Maksimum Ideal (bobot)

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan daya pembeda adalah seperti pada Tabel 3.3 berikut ini.

**Tabel 3.3**  
**Interpretasi Daya Pembeda**

Nilai Daya Pembeda	Kategori
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek

(Suherman, 2003: 155)

#### 4. Analisis Indeks Kesukaran Instrumen

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (IK). Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval (kontinum) 0,00 sampai dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran mendekati 0,00 berarti butir soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran 1,00 berarti soal tersebut terlalu

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

mudah. IK dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (Iswanto, 2012: 26):

$$IK = \frac{x}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks Kesukaran

x : rata-rata tiar butir soal

SMI : Skor Maksimum Ideal

Untuk menginterpretasi indeks kesukaran, digunakan kriteria pada Tabel 3.4 berikut ini (Suherman, 2003:170).

**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Indeks Kesukaran**

Nilai IK	Kategori
IK = 0,00	Soal Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal Mudah
IK = 1,00	Soal Terlalu Mudah

### G. Hasil Analisis Uji Coba Instrumen Tes

Untuk memperoleh instrumen yang baik maka terlebih dahulu instrumen yang akan digunakan diuji coba terlebih dahulu. Pada penelitian ini uji coba soal dilakukan di kelas VI yang telah terlebih dahulu mempelajari

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang:** Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

materi yang dijadikan pokok bahasan dalam penelitian di sekolah yang sama dengan tempat penelitian dilakukan. Data hasil uji coba kemudian dianalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya agar diperoleh instrumen yang baik dan layak digunakan dalam penelitian.

Soal dibuat dalam dua perangkat, yaitu seperangkat soal tes formatif I (untuk siklus I) dan seperangkat soal tes formatif II (untuk siklus II). Karena ada dua perangkat soal tes, maka analisis terhadap kedua instrumen ini pun dipisahkan.

### 1. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Formatif I

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Coba Instrumen Tes Formatif I**

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keputusan
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	
1	0,27	R	0,75	M	2,00	SJ	Dibuang
2	0,30	R	0,85	Sd	0,90	SB	Direvisi
3	0,49	S	0,76	Sd	0,80	SB	Digunakan
4	0,29	R	0,93	M	0,60	B	Direvisi
5	0,36	R	0,78	Sd	0,60	B	Direvisi
6	0,59	S	0,68	Sr	1,00	SB	Digunakan
7	0,32	R	0,71	S	0,80	SB	Digunakan
8	0,22	R	0,91	S	0,60	B	Direvisi
9	0,45	S	0,89	TS	0,80	SB	Digunakan
10	0,53	S	0,71	Sr	0,90	SB	Digunakan
11	0,10	SR	0,58	Sr	3,40	SJ	Dibuang
12	0,64	S	0,47	Sr	4,00	SJ	Dibuang

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisolasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

13	0,48	S	0,59	TS	2,50	SJ	Dibuang
14	0,49	S	0,82	Sr	1,00	SB	Digunakan
15	0,55	S	0,62	Sr	2,50	SJ	Dibuang

Reliabilitas	
Nilai	Kriteria
0,91	Sangat Tinggi

Keterangan:

Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Reliabilitas	
ST	Sangat Tinggi	TS	Terlalu Sukar	SB	Sangat Baik	SR	Sangat Rendah
T	Tinggi	Sr	Sukar	B	Baik	R	Rendah
S	Sedang	Sd	Sedang	C	Cukup	S	Sedang
R	Rendah	M	Mudah	J	Jelek	T	Tinggi
SR	Sangat Rendah	TM	Terlalu Mudah	SJ	Sangat Jelek	ST	Sangat Tinggi
TV	Tidak Valid						

Hasil perhitungan validitas, indeks kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas serta hasil interpretasi untuk instrumen tes formatif 1 dapat dilihat pada tabel 3.5 diatas. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat kesukaran dari 15 soal yang diujicobakan dengan kategori mudah sebesar 13,33% (2 butir soal), kategori sedang sebesar 20% (3 butir soal), kategori sukar 53,33% (8 butir soal), dan kategori terlalu sukar sebesar 13,33% (2 butir soal). Daya pembeda dari 15 soal yang diujicobakan dengan kategori sangat baik sebesar 46,67% (7 butir soal), kategori baik sebesar 20% (3 butir soal), dan yang termasuk ke dalam kategori soal yang harus dibuang karena

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

nilai daya pembedanya termasuk kategori sangat jelek sebesar 33,33% (5 butir soal). Selain itu dari tabel tersebut diperoleh informasi bahwa validitas tes dari 15 soal yang diujicobakan dengan kategori sedang sebesar 53,33% (8 butir soal), kategori rendah sebesar 40% (6 butir soal), dan kategori sangat rendah sebanyak 6,67% (1 butir soal). Adapun hasil perhitungan reliabilitas tes semua soal dinyatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi sebesar 0,91.

Setelah menganalisis hasil uji coba soal tersebut maka soal yang digunakan peneliti berjumlah 10 soal dari 15 soal yang dibuat dengan membuang soal dengan kategori sangat rendah, serta merevisi beberapa soal yang dianggap masih kurang baik yaitu soal yang memiliki validitas rendah dan daya pembeda yang sangat jelek. Soal-soal tersebut diperbaiki dari segi konsep, bahasa, dan kesesuaiannya dengan indikator. Setelah dirasa cukup melakukan perbaikan, penulis menetapkan untuk menggunakan soal-soal tersebut dalam penelitian.

## 2. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Formatif II

**Tabel 3.6**

**Hasil Uji Coba Instrumen Tes Formatif II**

No. Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Keputusan
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	
1	0,62	S	0,57	Sd	0,25	C	Digunakan
2	0,47	S	0,28	Sr	0,30	C	Digunakan
3	0,81	T	0,35	Sd	0,50	B	Digunakan
4	0,37	R	0,87	M	0,25	C	Direvisi

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

5	0,58	S	0,53	Sd	0,40	C	Digunakan
---	------	---	------	----	------	---	-----------

Reliabilitas	
Nilai	Kriteria
0,49	S

Keterangan:

Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Reliabilitas	
ST	Sangat Tinggi	TS	Terlalu Sukar	SB	Sangat Baik	SR	Sangat Rendah
T	Tinggi	Sr	Sukar	B	Baik	R	Rendah
S	Sedang	Sd	Sedang	C	Cukup	S	Sedang
R	Rendah	M	Mudah	J	Jelek	T	Tinggi
SR	Sangat Rendah	TM	Terlalu Mudah	SJ	Sangat Jelek	ST	Sangat Tinggi
TV	Tidak Valid						

Hasil perhitungan validitas, indeks kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas serta hasil interpretasi untuk instrumen tes formatif 1 dapat dilihat pada tabel 3.6 diatas. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat kesukaran dari 5 soal yang diujicobakan dengan kategori mudah sebesar 20% (1 butir soal), kategori sedang sebesar 60% (3 butir soal), kategori sukar 53,33% (8 butir soal), dan kategori terlalu sukar sebesar 20% (1 butir soal). Daya pembeda dari 5 soal yang diujicobakan dengan kategori cukup sebesar 80% (4 butir soal), kategori baik sebesar 20% (1 butir soal). Selain itu dari tabel tersebut diperoleh informasi bahwa validitas tes dari 5 soal yang diujicobakan dengan kategori kategori rendah sebesar 20% (1 butir soal),

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Ciasalih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

kategori sedang sebesar 60% dan kategori sangat tinggi sebesar 20% (1 butir soal). Adapun hasil perhitungan reliabilitas tes semua soal dinyatakan reliabel dengan kriteria sedang sebesar 0,49.

Setelah menganalisis hasil uji coba soal tersebut maka semua soal yang diujicobakan akan digunakan seluruhnya dengan merevisi satu butir soal yang dianggap masih kurang baik yaitu soal yang memiliki validitas rendah. Soal-soal tersebut diperbaiki dari segi konsep, bahasa, dan kesesuaiannya dengan indikator. Setelah dirasa cukup melakukan perbaikan, penulis menetapkan untuk menggunakan soal-soal tersebut dalam penelitian.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain:

1. Data nilai tes terdiri dari nilai pre tes, formatif siklus I, dan formatif siklus II.
2. Data nilai non-tes, yaitu data sikap siswa terhadap pembelajaran (angket dan jurnal) dan data observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik.

Dari data-data tersebut, data angket dan jurnal digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran yang mereka dapatkan. Data observasi aktivitas guru dan siswa pada proses pembelajaran digunakan sebagai gambaran keterlaksanaan pembelajaran matematika realistik.

Sedangkan data skor hasil belajar siswa digunakan untuk mengukur

**Mashudi, 2012**

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

peningkatan prestasi siswa pada ranah kognitif. Adapun teknik pengolahan data yang digunakan terhadap data-data tersebut, adalah sebagaimana diuraikan di bawah ini.

## 1. Analisis Data Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

### Realistik

Data sikap siswa terhadap pembelajaran matematika realistik diperoleh dari angket dan jurnal siswa.

#### a) Angket

Hasil angket dideskripsikan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika realistik. Sebelum membuat angket, terlebih dahulu peneliti membuat kisi-kisinya. Adapun dalam penelitian ini, kisi-kisi angket terdiri dari tiga aspek, yakni 1) aspek respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik, 2) Respon siswa terhadap pembelajaran kelompok dengan pendekatan realistik, dan 3) Respon siswa terhadap soal yang diberikan. Untuk mendeskripsikan hasil angket siswa, langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan jawaban/respon seluruh siswa pada setiap pernyataan yang diberikan,
- 2) Menghitung persentase sikap seluruh siswa untuk setiap pernyataan,

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang:** Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



- 3) Menentukan rata-rata dari persentase sikap siswa sebagai gambaran umum mereka mengenai pembelajaran matematika realistik yang telah diterapkan.

b) Jurnal

Dari jurnal yang diperoleh, data dikelompokkan kedalam kelompok pendapat atau tanggapan jenis positif (baik), netral (tidak berkomentar), dan negatif (buruk). Tanggapan tersebut kemudian dianalisis agar dapat ditarik simpulan mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung, yakni pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik.

## 2. Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

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

## 3. Analisis Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Ranah Kognitif

Untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa pada ranah kognitif, maka dilakukan analisis gain ternormalisasi dari skor *pre test* dan skor tes formatif tiap siklus. Adapun langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

- a) Memberi *pre test* dan tes formatif tiap siklus

Sebelum dilakukan pengolahan data, semua jawaban *pre test* dan tes formatif setiap siklus diperiksa dan diberi skor. Tes berbentuk uraian,

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Ciasalih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

oleh karena itu peneliti menyesuaikan skor ideal maksimum untuk setiap soal.

b) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus:

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

Purwanto (Iswanto, 2012: 31)

Keterangan:

$x$  : Nilai rata-rata kelas

$\sum N$  : Total nilai yang diperoleh siswa

$n$  : jumlah siswa

c) Menghitung Daya Serap Klasikal (DSK)

DSK dapat dihitung dengan rumus:

$$DSK = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh tingkat penguasaan} \geq 65\%}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

(Iswanto, 2012: 31)

d) Menghitung presentase ketuntasan belajar

1) Ketuntasan belajar berdasarkan KKM

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan untuk kelas V SDN Cisalasih, yaitu 60. Siswa dikatakan mencapai ketuntasan belajar bila sudah mencapai nilai KKM.

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang:** Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## 2) Ketuntasan belajar klasikal

Presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal menggunakan rumus:

$$TB = \frac{\sum S \geq 65}{n} \times 100\%$$

Purwanto (Iswanto, 2012: 32)

Keterangan:

$TB$  : Ketuntasan Belajar

$\sum S \geq 65$  : Jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 65.

$n$  : jumlah siswa

100% : bilangan tetap

Kriteria ketuntasan yang ditetapkan pada KTSP (Susilawati, 2011: 48) adalah siswa dikatakan telah belajar tuntas jika sekurang-kurangnya dapat menyelesaikan soal dengan benar sebesar 65% dari skor total. Sedangkan belajar klasikal dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Apabila siswa yang tuntas belajarnya hanya mencapai 75% maka secara klasikal dikatakan cukup.

e) Menghitung gain skor *pre test* dengan skor tes formatif tiap siklus

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

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang:** Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## f) Menghitung skor gain ternormalisasi

Menurut Hake (Iswanto, 2012: 32) gain ternormalisasi merupakan perbandingan antara skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain maksimum yang dapat diperoleh, secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

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

## g) Menginterpretasikan skor rata-rata gain ternormalisasi dengan menggunakan tabel 3.7 dibawah ini.

**Tabel 3.7**  
**Interpretasi Gain yang Ternormalisasi**

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

Mashudi, 2012

**Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang: Penelitian Tindakan Kelas Di Sdn Cisalasih Kelas V Semester Ii Tahun Ajaran 2011/2012 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu