BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang peneliti ajukan maka jenis penelitian ini adalah penelitian diskriptif kuantitatif. Dalam hal ini peneliti akan mendiskripsikan kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan strategi REACT. Pendekatan kuantitatif digunakan oleh peneliti karena hasil penelitian yang meliputi kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa disajikan dalam bentuk skor yang kemudian didiskripsikan berdasarkan kriteria masing-masing aspek yang diperoleh.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII - B SMP Negeri 13 Surabaya tahun pelajaran 2012-2013 yang diambil 6 siswa untuk sampel mengenai kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa. Pengambilan 6 siswa tersebut ditentukan oleh peneliti bersama guru bidang studi matematika karena guru bidang studi matematika tersebut lebih mengetahui tingkat kemampuan siswa kelas VIII - B. Pengambilan 6 siswa tersebut berdasarkan pada kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah). Arikunto

menjelaskan langkah-langkah mengelompokkan siswa dalam kemampuan tinggi, sedang dan rendah sebagai berikut:[47]

a. Menjumlah semua nilai matematika pada rapor.

b. Mencari nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (deviasi standart).

c. Nilai rata-rata siswa dihitung dengan rumus :

Rumus Mean : $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$

keterangan :

$\bar{x}$ = rata-rata skor siswa n = banyaknya siswa

x_i = data ke$_i$ i = 1, 2, 3, 4,…….. n

Untuk simpangan baku dihitung dengan rumus :

$$DS = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} x_i^{\,2}}{n} - \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}\right)^2}$$

d. Menentukan batas kelompok

Secara umum penentuan batas-batas kelompok dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1

Kriteria Pengelompokan Siswa Berdasarkan Nilai Rapor Semester Ganjil

Skor (s)	Kelompok
s ≥ ($\bar{x}$ + DS)	Atas
($\bar{x}$ - DS) < s < ($\bar{x}$ + DS)	Tengah
s ≤ ($\bar{x}$ - DS)	Bawah

[47] Suharmisi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara, 1993), h. 296

Keterangan :

s = skor siswa

$\bar{x}$ = rata-rata skor siswa

DS = Deviasi Standart

a. Kelompok atas adalah siswa yang memiliki skor lebih atau sama dengan skor rata-rata ditambah deviasi standart ke atas.
b. Kelompok tengah adalah siswa yang memiliki skor antara skor rata-rata dikurangi deviasi standard dan skor rata-rata ditambah deviasi standar.
c. Kelompok bawah adalah siswa yang memiliki skor kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi deviasi standar ke bawah.

6 siswa tersebut akan belajar dalam satu kelompok yang terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan rendah. Perhitungan data penentuan subjek penelitian dapat dilihat pada lampiran B-9 dan 6 siswa tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2

Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Nama	Keterangan	Kode Subjek
1	Moh. Andrian Yulianto	Tinggi	T_1
2	Nur Aulia Noviyana	Tinggi	T_2
3	Dimas Firman Pradana	Sedang	S_1
4	Muhammad Rizal Hanun	Sedang	S_2
5	Miftahur Rizki	Kurang	K_1
6	Elen Nova Widyarindra	Kurang	K_2

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Surabaya Jl. Jemursari no 11 Surabaya.

2. Waktu Penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2012-2013 tepatnya pada hari selasa, kamis dan jum'at pada tanggal 21, 23 dan 24 Mei tahun 2013.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu:

1. Tahap Persiapan

   Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi:

   a. meminta izin kepada Kepala SMP Negeri 13 Surabaya untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
   b. membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 13 Surabaya, meliputi:
      1) Kelas yang akan dijadikan untuk penelitian adalah kelas VIII - B SMP Negeri 13 Surabaya.
      2) Waktu yang digunakan untuk penelitian mengikuti jadwal dari sekolah tersebut.

3) Peneliti bertindak sebagai guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika melalui strategi REACT untuk mengidentifikasi kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa.
4) Dua orang mitra dari peneliti bertindak sebagai pengamat kemampuan *experiencing* dan *cooperating* siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan strategi REACT.

c. Penyusunan perangkat pembelajaran, yaitu:
   1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
   2) Lembar Kerja Siswa
   3) Lembar Kerja Kelompok

d. Penyusunan instrumen penelitian yang meliputi:
   1) Soal tes untuk memperoleh data kemampuan *relating* siswa, yang tergabung dalam Lembar Kerja Siswa 1 (LKS 1)
   2) Lembar observasi kemampuan *experiencing* dan kemampuan *cooperating* siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan strategi REACT
   3) Soal tes untuk memperoleh data kemampuan *applying* siswa, yang tergabung dalam Lembar Kerja Kelompok (LKK)
   4) Soal tes untuk memperoleh data kemampuan *transferring* siswa, yang tergabung dalam Lembar Kerja Siswa 2 (LKS 2)
   5) Pedoman wawancara

e. Validasi instrumen dan perangkat pembelajaran oleh validator yang terdiri dari dua dosen matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya yaitu ibu Siti Lailiyah, M.Si dan ibu Febriana Kristanti, M.Si dan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 13 Surabaya yaitu bapak Priyatno, S.Pd.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi :

a. pelaksanaan kegiatan pembelajaran, yaitu pembelajaran matematika dengan strategi REACT untuk mengidentifikasi kemampuan *relating*, *experiencing, applying, cooperating* dan *transferring* siswa.
b. melakukan wawancara kepada subjek yang telah terpilih secara bergantian.

3. Tahap Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis sesuai dengan metode analisis data. Adapun data yang digunakan oleh peneliti yaitu data kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan strategi REACT.

E. Perangkat Pembelajaran Penelitian

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

   Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan persiapan guru dalam mengajar untuk setiap pertemuan yang berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tahap-tahap kegiatan belajar mengajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini disusun oleh peneliti yang dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh validator. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini disusun sebanyak dua kali pertemuan menggunakan model pembelajaran kooperatif dan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan strategi REACT. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk pertemuan satu dan dua dapat dilihat pada lampiran A-1. Hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada lampiran A-6.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

   Lembar Kerja Siswa (LKS) digunakan untuk mengoptimalkan tercapainya penyampaian materi dalam pembelajaran yang dilaksanakan dan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 dan 2. Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 disusun untuk memperoleh data mengenai kemampuan *relating* siswa, yang

berisi pertanyaan tentang kaitan luas permukaan kubus dan volume kubus dengan kehidupan sehari-hari dan kaitannya dengan materi lain. Sedangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) 2 digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan *transferring* siswa, yang berisi dua soal tentang penggunaan rumus luas permukaan dan volume kubus untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 dan 2 ini diberikan pada siswa dalam dua kali pertemuan, yaitu pada pertemuan pertama dan kedua. Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 dan 2 disusun oleh peneliti yang dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh validator. Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 ada pada lampiran A-2, sedangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) 2 dan kunci jawabannya dapat dilihat pada lampiran A-3. Hasil validasi untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 dan 2 dapat dilihat pada lampiran A-6.

3. Lembar Kerja Kelompok (LKK)

Lembar Kerja Kelompok (LKK) disusun untuk mengoptimalkan kerja para siswa dalam kegiatan berkelompok. Lembar Kerja Kelompok (LKK) ini berisikan langkah-langkah kegiatan untuk menemukan rumus luas permukaan kubus atau volume kubus dan dua soal untuk menghitung luas permukaan kubus atau volume kubus. Lembar Kerja Kelompok (LKK) digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan *experiencing* dan *applying* siswa. Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang berisikan langkah-langkah kegiatan untuk menemukan rumus luas permukaan kubus atau volume kubus

digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan *experiencing*, sedangkan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang berisikan dua soal untuk menghitung luas permukaan kubus atau volume kubus digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan *applying*. Lembar Kerja Kelompok (LKK) disusun oleh peneliti yang dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan divalidasi oleh validator. Lembar Kerja Kelompok (LKK) dapat dilihat pada lampiran A-4. Kunci Jawaban Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk kemampuan *applying* ada pada lembar A-5. Hasil validasi Lembar Kerja Kelompok (LKK) dapat dilihat pada lampiran A-6.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal Tes Kemampuan *Relating*

   Soal tes kemampuan *relating* disusun untuk mendapatkan data tentang kemampuan *relating* siswa. Pada penelitian ini, soal tes kemampuan *relating* tergabung dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 1. Soal tes yang tergabung dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 ini berisikan satu soal tentang kaitan luas permukaan kubus dengan kehidupan sehari-hari dan satu soal tentang kaitan luas permukaan kubus dengan materi lain untuk kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama dan untuk kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua berisi satu soal tentang kaitan volume kubus dengan kehidupan sehari-hari

dan satu soal tentang kaitan volume kubus dengan materi lain. Soal tes kemampuan *relating* dapat dilihat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 pada lampiran A-2, sedangkan pedoman penskoran kemampuan *relating* dapat dilihat pada lampiran B-1.

2. Lembar Penilaian Kemampuan *Experiencing*

   Lembar penilaian kemampuan *experiencing* digunakan untuk menilai hasil kerja siswa selama kegiatan *experiencing* dalam pembelajaran matematika dengan strategi REACT. Lembar penilaian kemampuan *experiencing* ini berisikan delapan jenis aktifitas siswa selama proses *experiencing* seperti yang sudah dijelaskan pada BAB II dan skor 1 sampai 4. Penilaian dilakukan terhadap kelompok siswa yang telah ditentukan sebelumnya sebagai sampel penelitian. Dua rekan peneliti menggunakan lembar penilaian kemampuan *experiencing* dengan setiap pengamat menilai tiga orang siswa. Lembar penilaian kemampuan *experiencing* ini dapat dilihat pada lampiran B-2, sedangkan pedoman penskoran kemampuan *experiencing* dapat dilihat pada lampiran B-3. Hasil validasi lembar penilaian kemampuan *experiencing* dapat dilihat pada lampiran A-6.

3. Lembar Observasi Kemampuan *Cooperating*

   Lembar observasi kemampuan *cooperating* siswa digunakan untuk mengamati segala aktifitas siswa selama kegiatan *cooperating* berlangsung dalam pembelajaran matematika dengan strategi REACT. Lembar observasi ini berisikan lima jenis aktifitas siswa selama kegiatan *cooperating* seperti

yang sudah dijelaskan pada BAB II dan skor 1 sampai 4. Observasi dilakukan terhadap kelompok siswa yang telah ditentukan sebelumnya sebagai sampel penelitian. Dua rekan peneliti menggunakan lembar observasi kemampuan *cooperating* dengan setiap pengamat mengamati tiga orang siswa. Lembar observasi kemampuan *cooperating* dapat dilihat pada lampiran B-4, sedangkan pedoman penskoran kemampuan *cooperating* ada pada lampiran B-5. Hasil validasi lembar observasi kemampuan *cooperating* dapat dilihat pada lampiran A-6.

4. Soal Tes Kemampuan *Applying*

   Soal tes kemampuan *applying* disusun untuk mendapatkan data tentang kemampuan *applying* siswa. Pada penelitian ini, soal tes kemampuan *applying* tergabung dalam Lembar Kerja Kelompok (LKK). Soal tes yang tergabung dalam Lembar Kerja Kelompok (LKK) ini berisikan dua soal tentang menghitung luas permukaan kubus untuk kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama dan untuk kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua berisi dua soal tentang menghitung volume kubus. Soal tes kemampuan *applying* dapat dilihat pada Lembar Kerja Kelompok (LKK) pada lampiran A-4, sedangkan pedoman penskoran kemampuan *applying* dapat dilihat pada lampiran B-6.

5. Soal Tes Kemampuan *Transferring*

   Soal tes kemampuan *transferring* disusun untuk mendapatkan data tentang kemampuan *transferring* siswa. Pada penelitian ini, soal tes

kemampuan *transferring* tergabung dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 2. Soal tes yang tergabung dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 2 ini berisikan dua soal tentang penggunaan rumus luas permukaan kubus untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama dan untuk kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua yang berisi dua soal tentang penggunaan rumus volume kubus untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Soal tes kemampuan *transferring* dapat dilihat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) 2 pada lampiran A-3, sedangkan pedoman penskoran kemampuan *transferring* dapat dilihat pada lampiran B-7.

6. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada subjek pada saat wawancara. Pedoman wawancara ini berisikan pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan mengetahui lebih dalam pada aspek-aspek kemampuan *relating* dan kemampuan *transferring*. Pedoman wawancara ini disusun oleh peneliti yang dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh validator. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran B-8. Hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran A-6.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengadakan:

1. Tes Tertulis

   Dalam pengumpulan data penelitian, peneliti menggunakan metode tes. Tes ini bertujuan untuk menggetahui kemampuan *relating*, *applying* dan *transferring* siswa. Tes tertulis dilaksanakan pada hari selasa dan kamis yaitu pada tanggal 21 dan 23 Mei 2013.

2. Pengamatan

   Dalam pengumpulan data penelitian, peneliti juga menggunakan metode pengumpulan data melalui pengamatan. Pada penelitian ini pengamatan dilakukan secara langsung pada saat proses pembelajaran matematika dengan strategi REACT. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kemampuan *experiencing* dan *cooperating* siswa.

3. Wawancara

   Wawancara dilakukan kepada siswa yang sudah ditentukan. Hasil wawancara digunakan untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan *relating* dan *transferring* siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan strategi *REACT*. Metode wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan wawancara terstruktur yaitu wawancara

dimana peneliti ketika melaksanakan tatap muka dengan responden menggunakan pedoman wawancara yang telah disiapkan sebelumnya.[48]

Tujuan dilakukan wawancara pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan data yang lebih mendalam dari jawaban yang diberikan siswa pada saat mengerjakan soal tes kemampuan *relating* dan *transferring* dari Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 dan 2. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Siswa diminta membaca soal yang diberikan dengan cermat.
b) Siswa diwawancarai berdasarkan jawaban yang sudah dikerjakan pada soal tes tertulis.
c) Pada saat wawancara, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan-catatan untuk mendapatkan data tentang kemampuan *relating* dan *transferring* siswa.

H. Teknik Analisis Data

Tujuan dari analisis data ini adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian. Adapun jenis data yang di analisis dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Data Kemampuan *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* Siswa

[48] Zaenal, Arifin., *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: Lentera Cendikia, 2010), h. 102

Kriteria penilaian kemampuan *relating, experiencing, applying, cooperating dan transferring* siswa disajikan dalam bentuk skor dengan rentang nilai 1 – 4 dengan kategori skor yaitu:

1 = tidak baik 3 = baik

2 = kurang baik 4 = sangat baik

Dari skor aspek yang dinilai, dihitung skor rata-rata melalui tahap-tahap sebagai berikut:

a. Mencari rata-rata skor pada tiap aspek kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa pada tiap pertemuan

$$R_i = \frac{\sum_{n=1}^{n} S_{ni}}{n}$$

Keterangan:

R_i = rata-rata skor aspek ke-*i* kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa

S_{ni} = skor hasil penilaian subjek ke-*n* pada aspek ke-*i* kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa

n = banyaknya subjek

b. Mencari rata-rata skor kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa pada tiap pertemuan

$$\bar{x}_j = \frac{\sum R_{ij}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}_j$ = rata-rata skor kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa pada pertemuan ke-*j*

$\sum R_{ij}$ = jumlah rata-rata skor aspek ke-*i* kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa pada pertemuan ke-*j*

n = banyaknya aspek pada kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *trasferring* siswa.

c. Mencari rata-rata skor tiap aspek kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa dari seluruh pertemuan.

$$R_i = \frac{\sum R_{ij}}{n}$$

Keterangan:

R_i = rata-rata skor aspek ke-*i* kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa

$\sum R_{ij}$ = jumlah rata-rata skor tiap aspek kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa pada tiap pertemuan

n = banyaknya pertemuan

d. Mencari rata-rata skor kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa secara keseluruhan

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\sum \bar{x}_j}{n}$$

Keterangan:

$\bar{\bar{x}}$ = rata-rata skor kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* secara keseluruhan

$\sum \bar{x}_j$ = jumlah rata-rata skor kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa tiap pertemuan

n = banyaknya pertemuan

Selanjutnya nilai rata-rata tersebut dikonversikan dengan kriteria-kriteria kemampuan *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring* siswa seperti pada tabel berikut ini: [49]

[49] Hendro Permadi dalam Nurul Avivah, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Metode Team Teaching Untuk Melatih Life Skill dan Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Segi Empat*, (Surabaya, Skripsi Tidak Diterbitkan, IAIN, 2010), h. 79

Tabel 3.3

Kriteria Kemampuan *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating* dan *Transferring* siswa

No	Skor Kemampuan *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating* dan *Transferring* Siswa	Kriteria kemampuan *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating* dan *Transferring* Siswa
1.	$1{,}00 \leq \bar{x} < 1{,}50$	Tidak baik
2.	$1{,}50 \leq \bar{x} < 2{,}50$	Kurang baik
3.	$2{,}50 \leq \bar{x} < 3{,}50$	Baik
4.	$3{,}50 \leq \bar{x} \leq 4{,}00$	Sangat baik

2. Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara akan dipaparkan dengan menggunakan kode. Kode P menyatakan penanya, R menyatakan responden dan diikuti dengan nomor tertentu seperti P.1.2.1 atau R.1.2.1. Angka pertama menunjukkan nomor subjek, angka kedua menunjukkan nomor soal dan angka ketiga menunjukkan nomor pertanyaan.