

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Tujuan digunakannya model penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya akibat dari perlakuan yang dikenakan pada subjek selidik.

Berdasarkan tujuan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar dengan menggunakan strategi REACT dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode ceramah. Caranya adalah membandingkan hasil belajar siswa yang belajar mulok RAB dengan menggunakan strategi REACT dengan siswa yang belajar mulok RAB menggunakan metode ceramah.

Desain penelitian ini adalah *nonequivalent control group desain*. Desain penelitian ini menggunakan *pretest* sebelum perlakuan diberikan dan *posttest* setelah perlakuan diberikan. Kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random karena di SMKN 1 Cilaku Cianjur hanya terdapat dua kelas jurusan Teknik Gambar Bangunan, yaitu XI TGB 1 dan XI TGB 2, kedua kelas tersebut akan menjadi subjek penelitian. *Pretest* dalam desain penelitian ini juga dapat digunakan untuk pengontrolan secara statistik (*statistic control*) serta dapat digunakan untuk melihat pengaruh terhadap capaian skor (*gain score*). Hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Gusti Chysta Sarah Islamy, 2012  
Penerapan Strategi Realating, Expreiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Muatan Lokal Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest*

Kelompok	Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen (E)	XI TGB 2	0 <sub>1</sub>	X	0 <sub>2</sub>
Kontrol (C)	XI TGB 1	0 <sub>1</sub>	-	0 <sub>2</sub>

Sumber: Arikunto (2002:210)

Keterangan:

E = kelas eksperimen

C = kelas kontrol

X = perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi REACT

0<sub>1</sub> = tes awal yang sama pada kedua kelompok

0<sub>2</sub> = tes akhir yang sama sesudah kelompok diberikan perlakuan

## B. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat sedangkan variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibat adanya variabel bebas.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah penerapan strategi REACT pada pembelajaran mulok RAB. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar mulok RAB pada siswa kelas XI jurusan Teknik Bangunan Gedung di SMKN 1 Cilaku Cianjur.

## C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dikelompokkan dalam empat tahap, yaitu: tahap persiapan,

tahap pelaksanaan, tahap pengolahan data, dan tahap pembuatan kesimpulan.

Gusti Chysta Sarah Islamy, 2012

Penerapan Strategi Realating, Expreiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Muatan Lokal Rencana Anggaran Biaya (RAB)

### 1. Tahap persiapan

Pada tahap ini dilakukan beberapa persiapan sebelum melaksanakan penelitian, di antaranya pertama yaitu mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, selanjutnya dikaji berbagai literatur sebagai sumber yang mendukung perumusan masalah sekaligus sebagai pijakan dalam menentukan hipotesis dan menentukan metode serta desain penelitian. Kedua adalah penyusunan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Ketiga adalah melakukan *judgement* instrumen berupa tes.

### 2. Tahap pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, pertama adalah melakukan konsultasi dengan guru mulok RAB untuk meminta izin melakukan penelitian di kelas yang bersangkutan. Tahap kedua adalah melakukan penelitian, yaitu dengan melakukan langkah-langkah penelitian sesuai dengan desain penelitian yang telah dirancang 1) memberikan *pretest* kepada kelas XI TGB 1 dan XI TGB 2. 2) melakukan kegiatan pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas XI TGB 1 dan kegiatan pembelajaran dengan strategi REACT pada kelas XI TGB 2. 3) memberikan *posttest* kepada kelas XI TGB 1 dan XI TGB 2.

### 3. Tahap pengolahan data

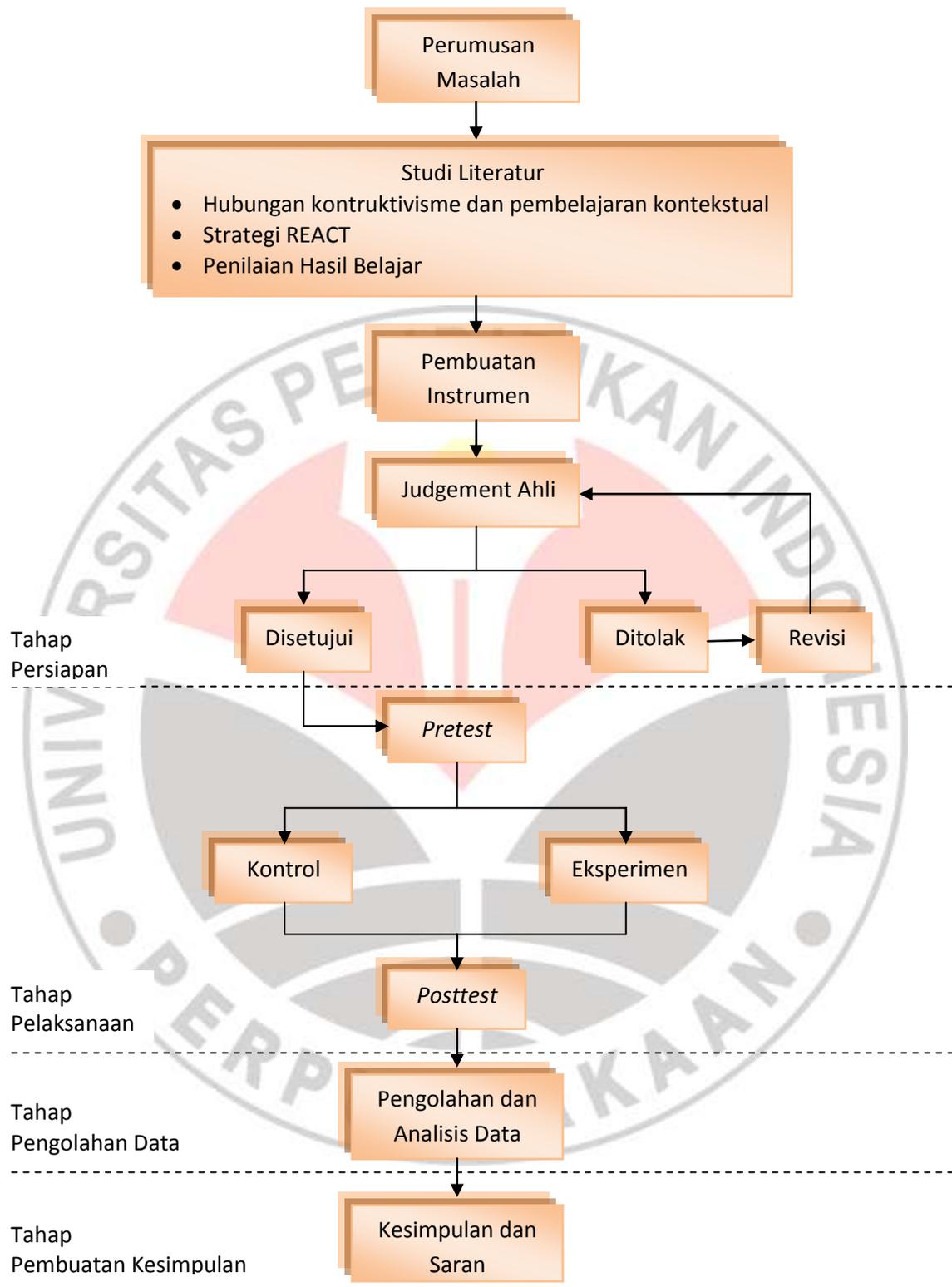
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data kuantitatif berupa hasil *pretest* dan *posttest*. Kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data hasil *pretest* dan *posttest*.

#### 4. Tahap penarikan kesimpulan

Pada tahap ini dilaksanakan penyimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan. Kesimpulan diharapkan mampu menjawab tujuan penelitian sedangkan saran diharapkan dapat menjelaskan manfaat penelitian ini.

Alur penelitian dapat dilihat dalam gambar 3.1.





Gambar 3.1 Alur Penelitian

Gusti Chysta Sarah Islamy, 2012  
 Penerapan Strategi Realating, Expreiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Muatan Lokal Rencana Anggaran Biaya (RAB)

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling*, *purposive sampling*. *Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Maksudnya adalah sampel ditentukan berdasarkan tujuan tertentu sehingga hanya anggota populasi yang memenuhi syarat yang akan menjadi sampel penelitian.

Objek yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur. Atas berbagai pertimbangan maka penulis mengambil sebagian besar dari populasi tersebut sebagai sampel pada penelitian ini.

Sampel pada penelitian ini diperoleh dengan cara *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang ditentukan berdasarkan tujuan tertentu berdasarkan pertimbangan peneliti. Dalam penelitian, sampel memiliki ciri-ciri yang relatif sama, maka objek penelitian ini adalah kelas XI. Kedua objek tersebut memiliki ciri-ciri, yaitu siswa mempelajari mulok RAB serta siswa yang menjadi objek penelitian duduk di kelas yang sama.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data penelitian berupa hasil *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan sedangkan *posttest* dilakukan setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan.

Gusti Chysta Sarah Islamy, 2012  
Penerapan Strategi Realating, Expreiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Muatan Lokal Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen didukung oleh skenario pembelajaran, bahan ajar, dan instrumen penelitian berupa tes.

1. Skenario Pembelajaran

a. Pertemuan ke-1 (Menerapkan strategi *Relating* dan *Experiencing*)

Tabel 3.2 Rencana Kegiatan Pertemuan Ke-1

No.	Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Melakukan <i>pretest</i> .	60 menit
2.	Siswa menonton video tentang pembangunan rumah setelah <i>pretest</i> , siswa diminta berkomentar atau bertanya tentang video yang telah disaksikan.	20 menit
3.	Guru memberi tahu apa yang akan mereka pelajari selama beberapa minggu ke depan selama menggunakan strategi REACT dalam pembelajaran.	10 menit

b. Pertemuan ke-2 (Menerapkan strategi *Cooperating* dan *Applying*)

Tabel 3.3 Rencana Kegiatan Pertemuan Ke-2

No.	Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Guru menyampaikan materi mengenai perhitungan analisa harga satuan dan hubungannya dengan materi perhitungan volume bangunan yang sudah dipelajari oleh siswa.	30 menit
2.	Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok untuk menyelesaikan Lembar Kerja Siswa secara berkelompok.	10 menit
3.	Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok yang berkaitan dengan materi perhitungan analisa harga satuan. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok dan guru.	50 menit

c. Pertemuan ke-3 (Menerapkan strategi *Transferring*)

Tabel 3.4 Rencana Kegiatan Pertemuan Ke-3

No.	Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Siswa secara berkelompok mempresentasikan tugasnya di depan kelas. Setiap kelompok mendapat waktu 10 menit.	60 menit
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dimengerti.	30 menit

d. Pertemuan ke-4 (Melakukan *Posttest*)

Tabel 3.5 Rencana Kegiatan Pertemuan Ke-4

No.	Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan <i>posttest</i> .	60 menit
2.	Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan strategi REACT yang sudah dilakukan selama beberapa pertemuan.	30 menit

2. Bahan Ajar

Bahan Ajar yang digunakan untuk menunjang pembelajaran dengan strategi REACT diantaranya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus. Lingkup rencana pembelajaran paling luas mencakup satu kompetensi dasar yang terdiri atas satu atau beberapa indikator untuk satu kali pertemuan atau lebih. RPP untuk kelas eksperimen menggunakan RPP yang disesuaikan dengan strategi REACT, sedangkan kelas

Gusti Chysta Sarah Islamy, 2012  
 Penerapan Strategi Realating, Expreiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Muatan Lokal Rencana Anggaran Biaya (RAB)

kontrol menggunakan RPP yang disesuaikan dengan pembelajaran dengan metode ceramah.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan RPP. Lembar kerja siswa berupa lembar kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan) yang harus dijawab oleh peserta didik. LKS tersebut disusun sesuai dengan materi yang akan disampaikan. LKS digunakan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan soal latihan.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes karena variabel yang diukur adalah hasil belajar. Untuk mengetahui efektifitas proses pembelajaran, tes yang dilakukan adalah *pretest* dan *posttest*. *Pretest* adalah tes yang diberikan sebelum pembelajaran dimulai dan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana tingkat penguasaan siswa terhadap bahan pelajaran yang akan diajarkan. *Posttest* adalah tes yang diberikan pada setiap akhir program satuan pengajaran dan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana pengetahuan siswa terhadap bahan pelajaran setelah siswa mengalami suatu kegiatan pembelajaran. Jika hasil *pretest* dan *posttest* dibandingkan, maka dapat digunakan untuk mengukur keefektifan proses pembelajaran. *Pretest* dan *posttest* menjadi instrumen penelitian untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan peningkatan hasil belajar mulok RAB yang menggunakan metode ceramah dan strategi REACT.

Tipe soal yang digunakan adalah tipe soal objektif. Tes objektif dapat digunakan untuk menilai bahan pelajaran yang cakupannya luas serta dapat dinilai secara objektif. Penyusunan tes objektif membutuhkan ketelitian dan waktu yang cukup lama. Jenis tes ini dianggap sesuai untuk menilai hasil belajar dalam mulok RAB karena RAB merupakan pelajaran yang bersifat matematis yang membutuhkan jawaban pasti dalam menjawab soal. Tabel 3.6 adalah kisi-kisi instrumen penelitian berupa tes objektif.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Tes

No	SCOPE YG DIUJI		ASPEK KOGNITIF			JUMLAH TARAF KESUKARAN			JUMLAH SOAL
			Pengetahuan	Pemahaman	Analisis	Mudah	Sedang	Sukar	
1.	Konsep mengenai RAB	Mudah	2	-	-	2			2
		Sedang	-	-	-				
		Sukar	-	-	-				
2.	Analisis Harga Satuan	Mudah	-	-	-				5
		Sedang	-	2	-		2	3	
		Sukar	-	-	3				
3.	RAB	Mudah	-	-	-				5
		Sedang	-	-	5		5		
		Sukar	-	-	-				
Jumlah Item Soal			2	2	8	2	7	3	12
Persentase Aspek Kognitif			17 %	17 %	66 %	17 %	58 %	25 %	100 %

Sumber : Evaluasi Pengajaran (Suprian, 2007)

## F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Langkah pertama data hasil tes awal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji normalitas dan diuji homogenitas. Uji t dilakukan jika data berdistribusi normal dan varians homogen. Jika ternyata data tidak berdistribusi normal, maka pengujiannya menggunakan statistika non parametrik. Statistika non parametrik yang digunakan adalah uji Mann Whitney U. Media yang digunakan dalam pengolahan data adalah SPSS 16 *For Windows*.

Gusti Chysta Sarah Islamy, 2012

Penerapan Strategi Realating, Expreiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Muatan Lokal Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Jika dari pengujian menunjukkan hasil yang tidak signifikan artinya tidak ada perbedaan rata-rata yang berarti antar kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan awal kedua kelas adalah sama. Adapun rincian pengolahan data, yaitu :

#### 1. Penskoran Gain

Skor gain ternormalisasi adalah perbandingan antara skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain maksimum yang mungkin diperoleh siswa. Analisis data peningkatan hasil belajar mulok RAB dianalisis menggunakan *gain score* ternormalisasi ( $\langle g \rangle$ ), menurut Meltzer (2002:3) rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

*Gain score* ternormalisasi  $\langle g \rangle$  merupakan metode yang baik untuk menganalisis hasil *pretest* dan *posttest*. Skor gain ternormalisasi merupakan indikator yang baik untuk menunjukkan tingkat keefektifan pembelajaran yang dilakukan dilihat dari skor *pretest* dan *posttest*. Tingkat perolehan Skor gain ternormalisasi dikategorikan dalam tiga kategori, yaitu:

*g*-tinggi : dengan  $\langle g \rangle > 0,7$

*g*-sedang : dengan  $0,7 < \langle g \rangle < 0,3$

*g*-rendah : dengan  $\langle g \rangle < 0,3$

#### 2. Uji Hipotesis dengan Uji-t

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji signifikansi perbedaan dua rata-rata (mean) atau uji-t. Uji-t adalah tes statistik yang dapat dipakai untuk

menguji perbedaan atau kesamaan dua kelompok yang berbeda dengan prinsip

**Gusti Chysta Sarah Islamy, 2012**

**Penerapan Strategi Realating, Expreiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Muatan Lokal Rencana Anggaran Biaya (RAB)**

membandingkan rata-rata kedua kelompok tersebut. Untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata antara dua kelompok yang memenuhi syarat parametrik dengan  $N \leq 30$  maka dilakukan uji-t. Caranya adalah membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dan menentukan kriteria pengujian uji-t dimana tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ).

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

