

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini ditetapkan subjek tertentu yaitu dua kelompok siswa yang terdiri dari siswa kelompok kontrol dan siswa kelompok eksperimen. Perlakuan penelitian diberikan kepada siswa kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Peta Pikiran, sedangkan pada kelompok kontrol digunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa dapat diketahui dengan memberikan *post-test* pada tiap akhir pembelajaran baik pada siswa kelompok eksperimen maupun siswa kelompok kontrol.

Berdasarkan uraian di atas, maka desain penelitian ini adalah sebagai berikut :

| Kelompok | Perlakuan | <i>Post-test</i> |
|------------|-----------|------------------|
| Eksperimen | X | Y ₂ |
| Kontrol | - | Y ₂ |

Sumber : Sukardi (2004)

Keterangan :

Y₂ : tes materi mata diklat RAB

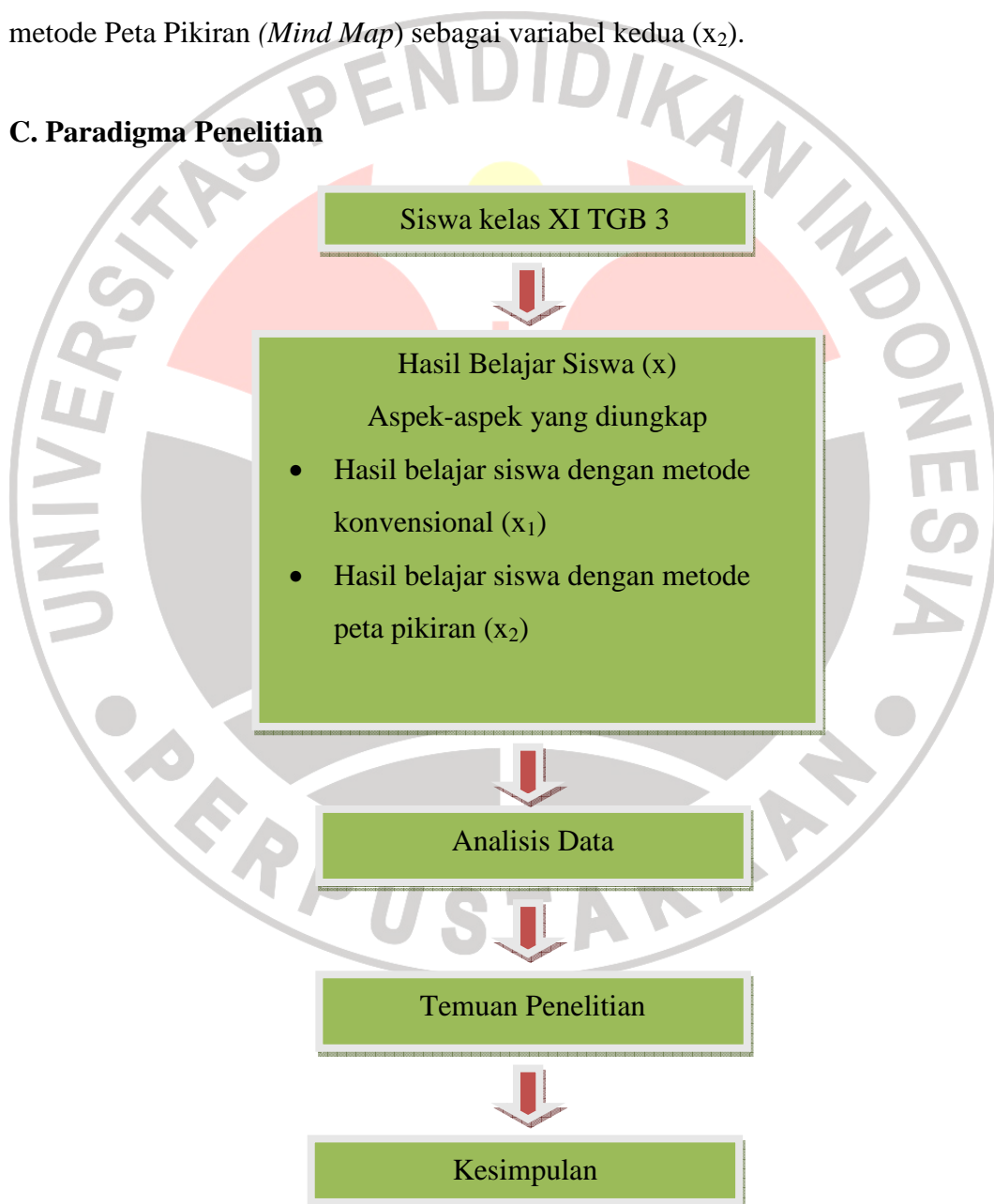
X : ada perlakuan

- : tidak ada perlakuan

B. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan satu variabel yaitu hasil belajar siswa (x). variabel ini terbagi menjadi dua, yaitu hasil belajar siswa dengan metode konvensional sebagai variabel pertama (x_1), dan hasil belajar siswa dengan metode Peta Pikiran (*Mind Map*) sebagai variabel kedua (x_2).

C. Paradigma Penelitian



Bagan 3.1 Paradigma Penelitian

C. Definisi Operasional

1. Hasil belajar siswa merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa tersebut menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini ialah hasil belajar yang diperoleh melalui tes terhadap materi pelajaran yang disampaikan.
2. Metode Peta Pikiran merupakan teknik mencatat yang mengembangkan gaya belajar visual dengan memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang terdapat di dalam diri seseorang. Dengan adanya keterlibatan kedua belahan otak maka akan memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun secara verbal.
3. Metode konvensional dapat diartikan sebagai pembelajaran dalam konteks klasikal yang sudah terbiasa dilakukan oleh guru pada mata diklat rencana anggaran biaya (RAB).

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan perangkat tes dan pedoman observasi. Perangkat tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa, sedangkan pedoman observasi digunakan untuk memantau keterlaksanaan pembelajaran sesuai RPP yang telah dibuat.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes Hasil Belajar Siswa

Perangkat tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post-test* atau tes yang diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran. Bentuk yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa berupa tes uraian, bentuk tes ini dipilih agar kemampuan siswa terhadap materi pembelajaran dapat terlihat.

2. Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang kegiatan siswa dalam proses pembelajaran, tindakan yang dilakukan guru, interaksi antara siswa dengan guru, dan interaksi antar siswa selama proses pembelajaran.

F. Validitas Instrumen

Validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai, sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Uji validitas yang dilakukan pada penelitian ini ialah *expert judgement* yaitu uji validitas yang dilakukan oleh seorang penilai ahli. Adapun *expert judgement* validitas instrumen pada penelitian ini ialah guru mata diklat RAB di sekolah tempat dilakukannya penelitian. Dari tujuh soal yang diajukan, *expert judgement* hanya menyetujui lima soal yang diperbolehkan untuk dijadikan tes sebagai alat pengambilan data penelitian.

G. Teknik Analisis Data

1. Tes

Menurut Suharsimi, tes adalah rentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

a. Analisis data hasil belajar siswa

Setelah data dari tes diperoleh, kemudian dilakukan pengolahan skor mentah ke dalam nilai huruf, tujuannya untuk memudahkan dalam menginterpretasikan data, sehingga dapat diketahui kemampuan siswa terhadap materi yang diberikan apakah sudah cukup atau belum. Mengolah data skor mentah ke dalam huruf dilakukan dengan menggunakan mean ideal dan DS ideal, langkah-langkah yang dilakukan ialah :

1. Menentukan skor maksimum ideal (SMI) dari tes yang diberikan
2. Mencari *mean* ideal (M) dengan rumus $M = \frac{1}{2} \cdot SMI$
3. Mencari deviasi standar (DS) dengan rumus $DS = \frac{1}{3} \cdot mean$
4. Menentukan batas nilai lulus D yaitu nilai *mean*
5. Memasukkan *mean* (M) kedalam rumus
 - 1 $SUD + M =$ batas bawah C
 - 2 $SUD + M =$ batas bawah B
 - 3 $SUD + M =$ batas bawah A

Keterangan : 1 SUD = 0,75 DS

Purwanto, 2006

Selain untuk memperoleh data hasil belajar siswa, perolehan nilai tes juga digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar. Menurut standar ketuntasan

belajar mengajar, siswa dikatakan tuntas belajar jika sedikitnya 65% materi diserap, dan ketuntasan belajar secara klasikal dikatakan baik apabila sedikitnya 85% dari jumlah siswa mencapai tingkat ketuntasan belajar.

Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar adalah sebagai berikut :

$$\text{DayaSerap} = \frac{\text{skortotalsubjek}}{\text{skormaksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase ketuntasan belajar secara klasikal : TB} = \frac{\sum s \geq 65}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum s \geq 65$ = jumlah siswa yang memiliki nilai lebih dari atau sama dengan 65 dalam skala 100
 n = jumlah siswa

b. Analisis data perbedaan hasil belajar siswa

Analisis data perbedaan hasil belajar dilakukan dengan uji statistik terhadap skor *post-test* 1, *post-test* 2 dan *indeks gain* dengan rumus :

$$\text{indeksgain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skormaksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tingkat perolehan gain skor ternormalisasi dikategorikan ke 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 $(\langle g \rangle) < 0,3$

Analisis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan peta pikiran. Langkah-langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Namun, jika data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka tidak dilakukan uji homogenitas varians akan tetapi langsung dilakukan uji perbedaan dua rata-rata (uji non-parametrik).

2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang diambil mempunyai varians yang homogen atau tidak.

3) Uji perbedaan Dua Rata-Rata

Uji perbedaan dua rata-rata dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) secara signifikan antara dua populasi dengan melihat rata-rata dua sampelnya. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan terhadap data skor hasil pretes, *post-test* dan *indeks gains*. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka pengujiannya dilakukan dengan uji t. Adapun untuk data yang berdistribusi normal akan tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujiannya menggunakan uji t'. Sedangkan untuk data

yang tidak berdistribusi normal, maka pengujiannya menggunakan statistik non-parametrik yaitu menggunakan uji *Mann-Whitney*, dengan rumus :

$$U_1 = n_1.n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1.n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Sugiyono (1997 : 48)

Keterangan :

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = Jumlah rangking pada sampel n_2

Pengolahan data pada uji statistik ini menggunakan alat bantu program excel versi 2003

2. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan daftar isian yang diisi oleh pengamat atau *observer* selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur apakah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan pada pembelajaran dengan menggunakan metode peta pikiran.

Pengolahan lembar observasi dilakukan dengan melihat hasil pengamatan *observer* mengenai keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan apakah keterlaksanaan kegiatan pembelajaran berada pada kriteria baik, cukup atau kurang.

H. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan, yaitu:

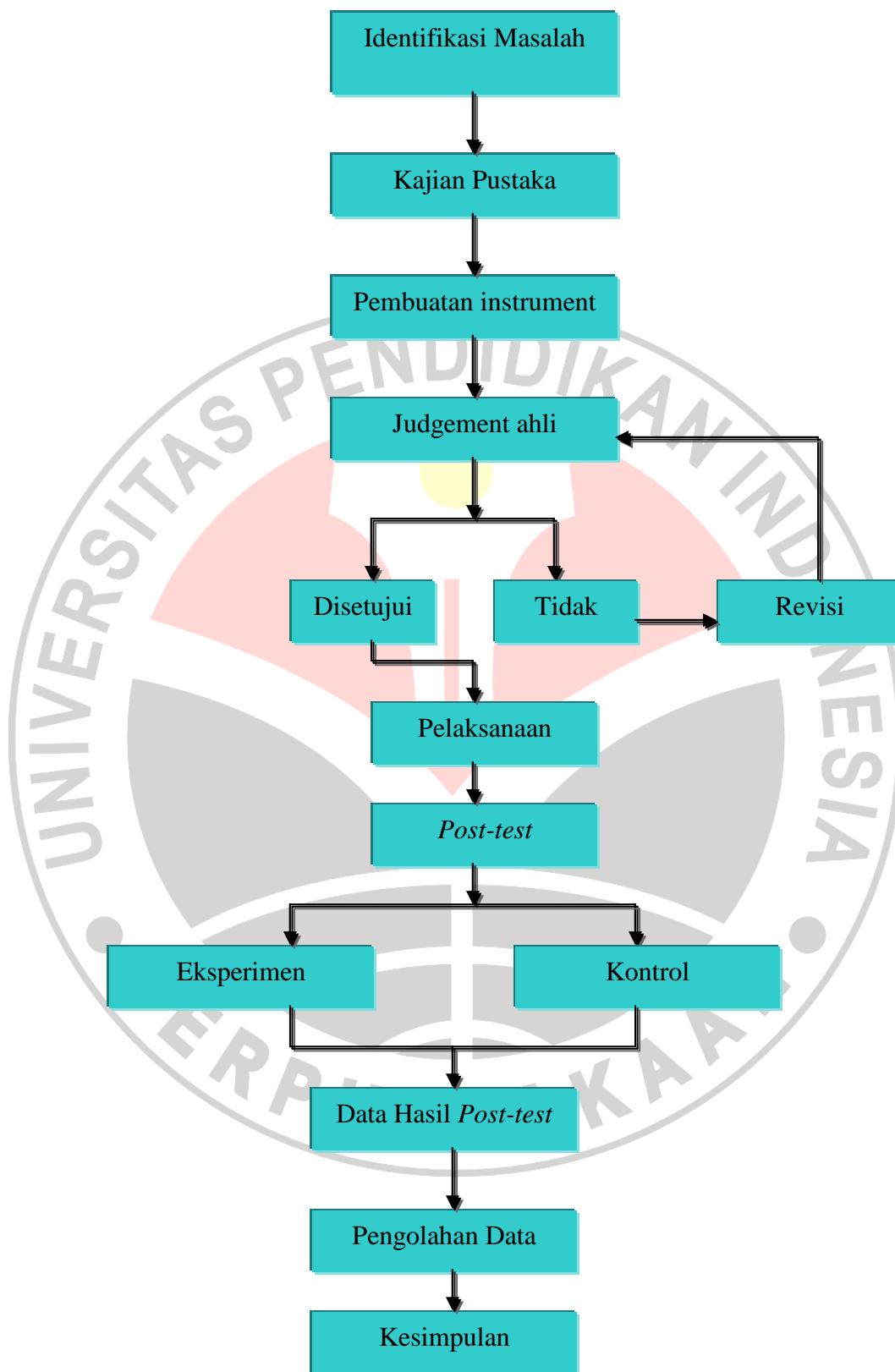
1. Tahap Persiapan.
 - a. Menentukan masalah penelitian yang berhubungan dengan pembelajaran RAB di SMK
 - b. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian.
 - c. Membuat instrumen penelitian.
 - d. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar penelitian.
 - e. Melakukan *judgement* instrumen penelitian.
 - f. Merevisi instrumen penelitian (jika diperlukan)
2. Tahap Pelaksanaan.
 - a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional pembelajaran pada kelas kontrol dan pembelajaran peta pikiran pada kelas eksperimen
 - b. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
 - c. Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.
3. Tahap Pengolahan Data.
 - b. Mengumpulkan data kuantitatif maupun kualitatif dari masing-masing kelas.
 - c. Mengolah dan menganalisis hasil data yang diperoleh berupa data kuantitatif (*post-test*) dari masing-masing kelas.
 - d. Mengolah dan menganalisis data kualitatif berupa hasil observasi

4. Tahap Pembuatan Kesimpulan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pembuatan kesimpulan berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat.

Alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut ini:





Bagan 3.2 Alur Penelitian

I. Lokasi dan Sampel Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 6 Bandung yang berlokasi di Jl. Soekarno-Hatta (Riung Bandung). Populasi penelitian ialah seluruh siswa kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 6 Bandung tahun ajaran 2007/2008. Sampel penelitian merupakan *purposive sample* yaitu sampel yang dipilih berdasarkan tujuan tertentu. Sampel pada penelitian ini ialah siswa kelas 2 Teknik Gambar Bangunan (TGB) 3. Sampel ini dipilih karena nilai rata-rata hasil belajarnya masih belum rendah sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar tersebut.

