

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Metode merupakan cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu.

Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan **Eksperimen**. Desain ini menggunakan penetapan subjek tertentu untuk dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Postest diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan jenis soal yang sama. Perlakuan penelitian diberikan kepada kelompok eksperimen, yaitu pelaksanaan penerapan pembelajaran dengan menggunakan Media Digital sedangkan pada kelompok kontrol dilaksanakan penerapan model pembelajaran tanpa media digital.

Tabel 3.1
Desain eksperimen

Kelompok	Perlakuan	Postest
E	X1	Y1
C	X2	Y2

Sumber : Nana Sujana, 2001:44

Dimana :

<p>E = Kelompok Eksperimen</p> <p>C = Kelompok Kontrol</p> <p>X1 = Pembelajaran dengan menggunakan media Digital</p>	<p>X2 = Pembelajaran tanpa menggunakan media Digital</p> <p>Y1 = Postest Kelompok Eksperimen</p> <p>Y2 = Postest Kelompok Kontrol</p>
--	---

Langkah-langkah yang dilakukan dengan disain penelitian ini adalah sebagai berikut :

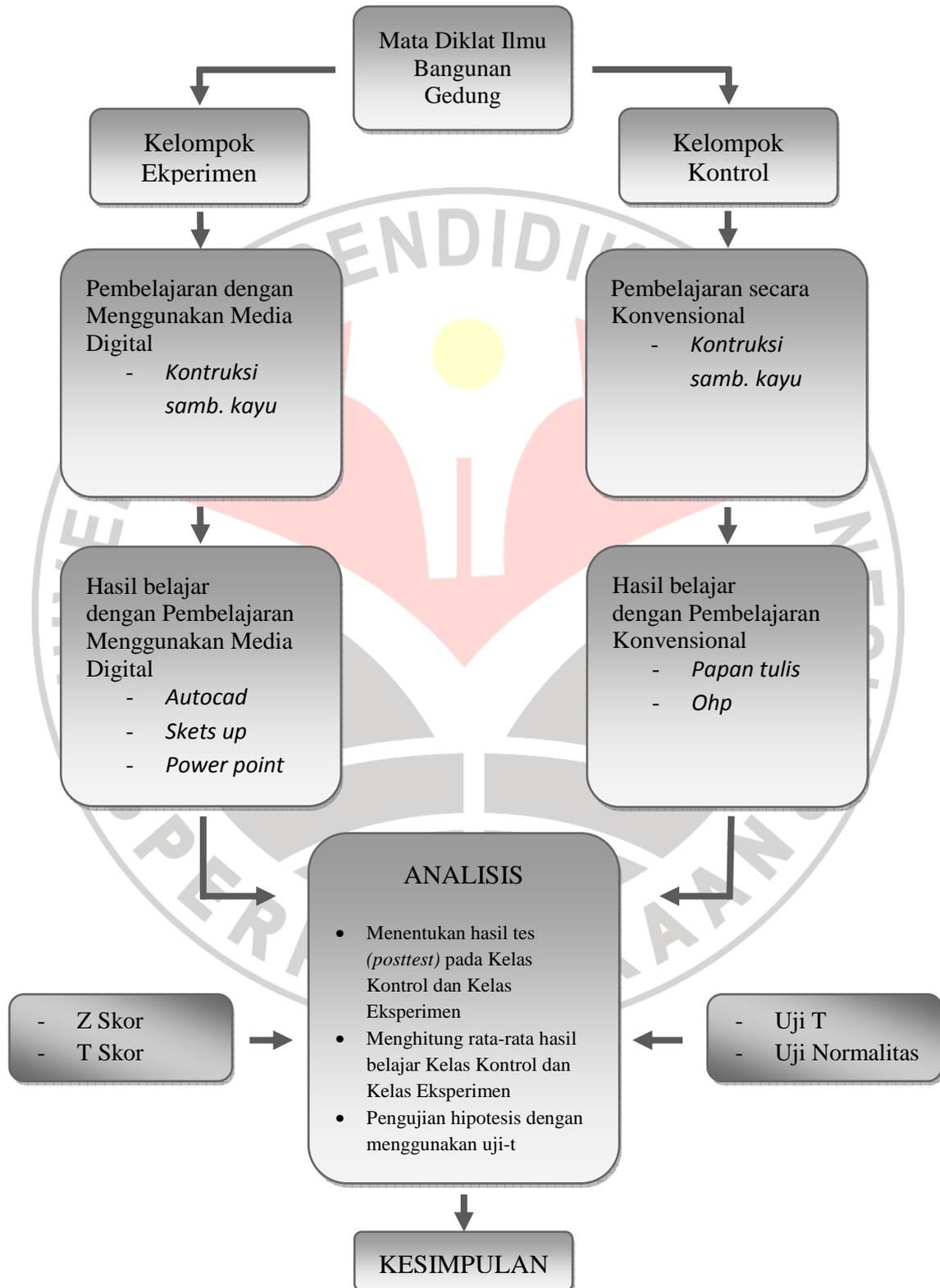
- a. Menentukan kelas kontrol dan eksperimen
- b. Memberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen berupa Pembelajaran dengan menggunakan Media Digital sementara itu pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran tanpa menggunakan Media Digital
- c. Setelah pembelajaran, kedua kelompok diberikan tes akhir (Y) untuk mengetahui hasil belajar tentang materi Sambungan Kayu.
- d. Menentukan skor setiap soal dan skor total yang diperoleh masing-masing siswa, menghitung rata-rata nilai siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen kemudian melakukan uji-t untuk menguji hipotesis
- e. Melakukan analisis data terhadap hasil pengolahan data kemudian menarik kesimpulan dari hasil penelitian

3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini hanya ada satu variabel (x), yaitu hasil belajar pada mata diklat Ilmu Bangunan Gedung. Variabel ini terbagi menjadi dua, yaitu hasil belajar dengan menggunakan *Media Digital* (x_1), dan hasil belajar tanpa menggunakan Media Digital (x_2).

3.2.2 Langkah-langkah Penelitian



3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini berkaitan dengan subyek penelitian yaitu siswa SMKN 5 di Kota Bandung. Kelompok eksperimen yaitu peserta diklat tingkat 1 SMK N 5 Bandung dengan pertimbangan bahwa kelompok siswa tersebut adalah peserta diklat yang sedang mengikuti mata diklat Ilmu Bangunan Gedung.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive-sampling*, sample yang diambil dua kelas yaitu : kelas X TGB 2 dan X TGB 5. Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan yang masing-masing siswanya berjumlah 30 orang.

Kelas Eksperimen yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan Media Digital dalam proses belajarnya. Kelas Kontrol yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran tanpa menggunakan media digital. Pembelajaran di kelas ini hanya berupa ceramah dan tanpa menggunakan media digital.

3.4 Instrumen Penelitian

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) diperoleh melalui instrument. Instrumen penelitian diartikan sebagai alat yang dapat menunjukkan sejumlah data yang diasumsikan dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dan menguji hipotesis penelitian. Moh. Ali (1993:63) mengemukakan instrument penelitian adalah :”Alat pengumpul data

sesuai masalah yang diteliti.” Sedangkan Sujdana (1989:97) menyatakan, bahwa :”keberhasilan penelitian ditentukan oleh instrument yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrument.”

Dalam penelitian ini dikembangkan beberapa jenis instrumen. Instrumen tersebut dikembangkan berdasarkan kebutuhan dan kegunaannya.

Soal Tes

Furchan (1982:256) menyatakan bahwa :

”Tes adalah alat sebagai pengukur yang berharga bagi penelitian pendidikan. Tes adalah seperangkat rangsangan atau stimulasi yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penempatan skor angka. Skor yang didasarkan pada sampel yang representatif dari tingkah laku pengikut tes itu adalah memiliki karakteristik yang sedang diukur.”

Tes yang digunakan dalam penelitian adalah tes yang dilaksanakan pada setiap akhir pembelajaran satu sub kompetensi. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan atau daya serap peserta diklat terhadap materi yang dipelajari dan ketuntasan belajarnya. Bentuk tes penelitian berupa tes pilihan ganda dan uraian karena akan terlihat kemampuan dan proses berpikir siswa terhadap materi yang telah disampaikan.

3.5 Proses Validitas Instrumen

Pengujian validitas soal diuji dengan menggunakan metode judgment ahli. Soal diserahkan kepada seorang ahli dalam hal ini guru mata diklat Ilmu

Bangunan Gedung untuk diteliti kevaliditasan soal tersebut. Setelah soal dinilai valid kemudian soal diberikan kepada peserta diklat untuk dikerjakan.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh di lapangan melalui instrumen penelitian diolah dan dianalisa agar hasilnya dapat dipergunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian serta memecahkan masalah dan menguji hipotesis yang diturunkan.

Data yang diperoleh di lapangan melalui instrumen penelitian diolah dan dianalisa agar hasilnya dapat dipergunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian serta memecahkan masalah dan menguji hipotesis yang diturunkan. Pengolahan dan analisis data tersebut menggunakan statistika inferensial.

Statistika inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan (diinferensikan) untuk populasi dimana sampel diambil. Statistika inferensial yang digunakan adalah statistik non parametris. Statistika non parametris ini digunakan untuk menganalisis data dan menguji hipotesis penelitian.

Analisis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran digital, dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Tujuan yang ingin dicapai dengan analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan, sehingga hubungan-hubungan yang ada dalam variabel dapat dipelajari dan diuji. Untuk menyederhanakan data dipakai ilmu statistika.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam teknik analisa data meliputi :

- a. Memeriksa kelengkapan data variabel X dan Y
- b. Menyebarkan tes tertulis pada variabel X dan Y
- c. Memeriksa hasil tes variabel X dan Y
- d. Memberi bobot nilai pada variabel X dan Y
- e. Mentabulasi data meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :
 1. Menghitung skor yang diperoleh dari tiap responden
 2. Memberikan skor untuk data hasil tes variabel X dan Y, lalu dikonversikan ke standar Z-skor dan T-skor. Hal ini dilakukan karena skor mentah yang didapat dari hasil postest belum mempunyai arti apa-apa sebelum diolah artinya dikonversikan ke dalam nilai akhir (NA), misalnya ke dalam Z-skor dan T-skor.

$$Z\text{-skor} = \frac{(X - M)}{SD}$$

$$T\text{-skor} = \frac{(X - M)}{SD} \times 10 + 50$$

$$SD = \frac{\sqrt{\sum(X - M)^2}}{N}$$

(Sanafiah Faisal, 1982 : 86)

Keterangan :

X = nilai responden

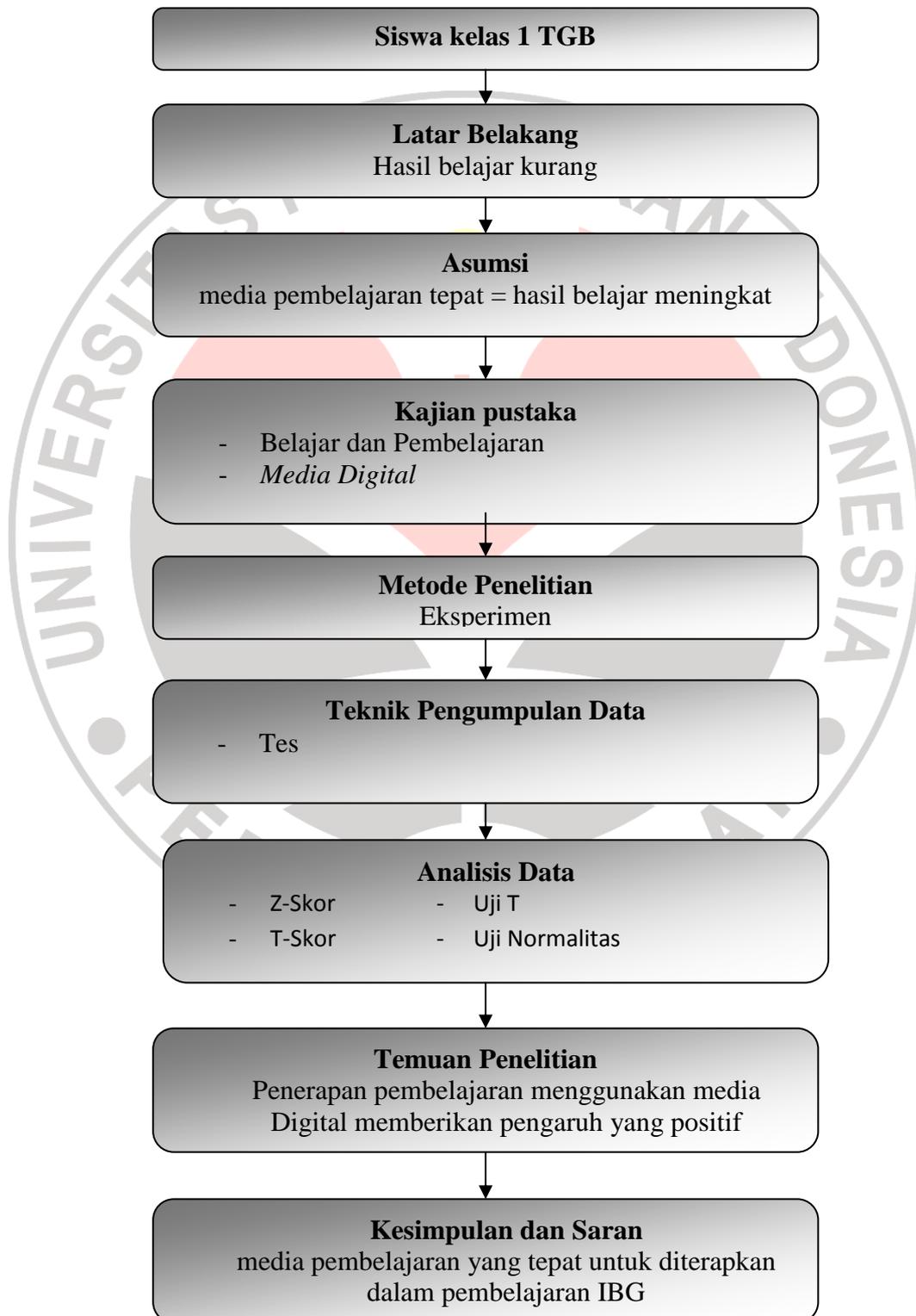
SD = standar deviasi

M = nilai rata-rata keseluruhan variabel

N = koresponden

- f. Mengolah data dengan uji statistik
- g. Menguji hipotesis berdasarkan jenis hasil pengolahan data

3.7 Tahap – tahap Penelitian



3.8 Prosedur dan Tahap-tahap Pelaksanaan Eksperimen

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menetapkan subjek penelitian yaitu peserta diklat tingkat 1 SMKN 5 Bandung sebanyak 2 kelas.
- b. Menetapkan pokok bahasan yang akan dipergunakan dalam penelitian dengan cara melaksanakan studi literatur dari :
 - 1) Kurikulum SMK Edisi 2004
 - 2) Buku Ilmu Bangunan Gedung yang relevan untuk SMK tingkat 1.
- c. Menyusun instrumen penelitian.
- d. Menyusun rencana pembelajaran menggunakan *pembelajaran dengan menggunakan media Digital* dengan membuat :
 - 1) Perumusan Rencana Pelaksanaan Pengajaran
 - 2) Pemilihan materi yang tepat
- e. Melakukan eksperimen dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - 1) Membagi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Satu kelompok eksperimen mempergunakan *pembelajaran dengan menggunakan media Digital* sedangkan satu kelompok kontrol tanpa mempergunakan media digital.
 - 2) Memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen melalui penggunaan *media Digital* dan memberikan perlakuan kepada kelompok kontrol dengan metode pembelajaran tanpa media digital.

- 3) Memberikan postest kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- f. Mengolah data hasil eksperimen.
 - g. Menguji hipotesis penelitian dengan statistika inferensial untuk memperoleh signifikansi perbedaan skor siswa yang menggunakan Model *pembelajaran dengan menggunakan media Digital* dengan siswa menggunakan metode pembelajaran tanpa menggunakan media digital.
 - h. Membuat penafsiran dan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian dan pembahasan penelitian.

