

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Penelitian eksperimen didasarkan pada suatu asumsi hukum variabel tunggal yang dikemukakan oleh John Stuart Mill pada tahun 1872 (Arifin, Z. 2011:67). Melalui karyanya "Metode Penemuan Eksperimental", Mill memperkenalkan adanya metode perbedaan (*method of difference*), manakala kedua situasi serba sama dalam segala hal, kemudian salah satu situasi tersebut ditambahkan satu elemen, sementara situasi satunya tidak ditambahkan, maka perbedaan yang ada di antara kedua situasi tersebut merupakan akibat elemen tambahan tadi. Adapun menurut Arikunto, (2006:3) penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi, mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan.

Eksperimen merupakan cara praktis untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah-ubah kondisi dan mengamati pengaruhnya terhadap hal lainnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat (*cause and effect relationship*) dengan cara membandingkan

hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Berdasarkan tujuan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan keterampilan belajar antara siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Learning* dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran klasikal.

Desain Penelitian

Desain eksperimen adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilaksanakan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang diteliti dapat dikumpulkan secara faktual.

Model desain penelitian yang digunakan adalah *Control Group pretest and posttest design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok sampel yang dipilih secara sengaja, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dikenakan *pre test*. Kemudian kelompok eksperimen diberikan *treatment*

Tabel 3.1 Desain penelitian eksperimen *Control Group pre test and post test*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (E)	O1	X	O2
Kontrol (C)	O1	-	O2

Keterangan :

E = kelas eksperimen

C = kelas kontrol

X = perlakuan pada kelas eksperimen

O1 = tes awal yang sama pada kedua kelompok (*pre test*)

O2 = tes akhir yang sama sesudah diberikan perlakuan (*post test*)

Wina Nur Anisa, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif sebagai pendekatan ilmiah di desain untuk menjawab pertanyaan penelitian atau hipoteses secara spesifik dengan menggunakan statistik. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperoleh data mengenai keterampilan belajar siswa dan penerapan model *Quantum Learning*. Dengan digunakannya metode dan pendekatan diatas, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan kesimpulan yang generalisasi berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang dilakukan

3.2 VARIABEL DAN PARADIGMA PENELITIAN

3.2.1 Variabel Penelitian

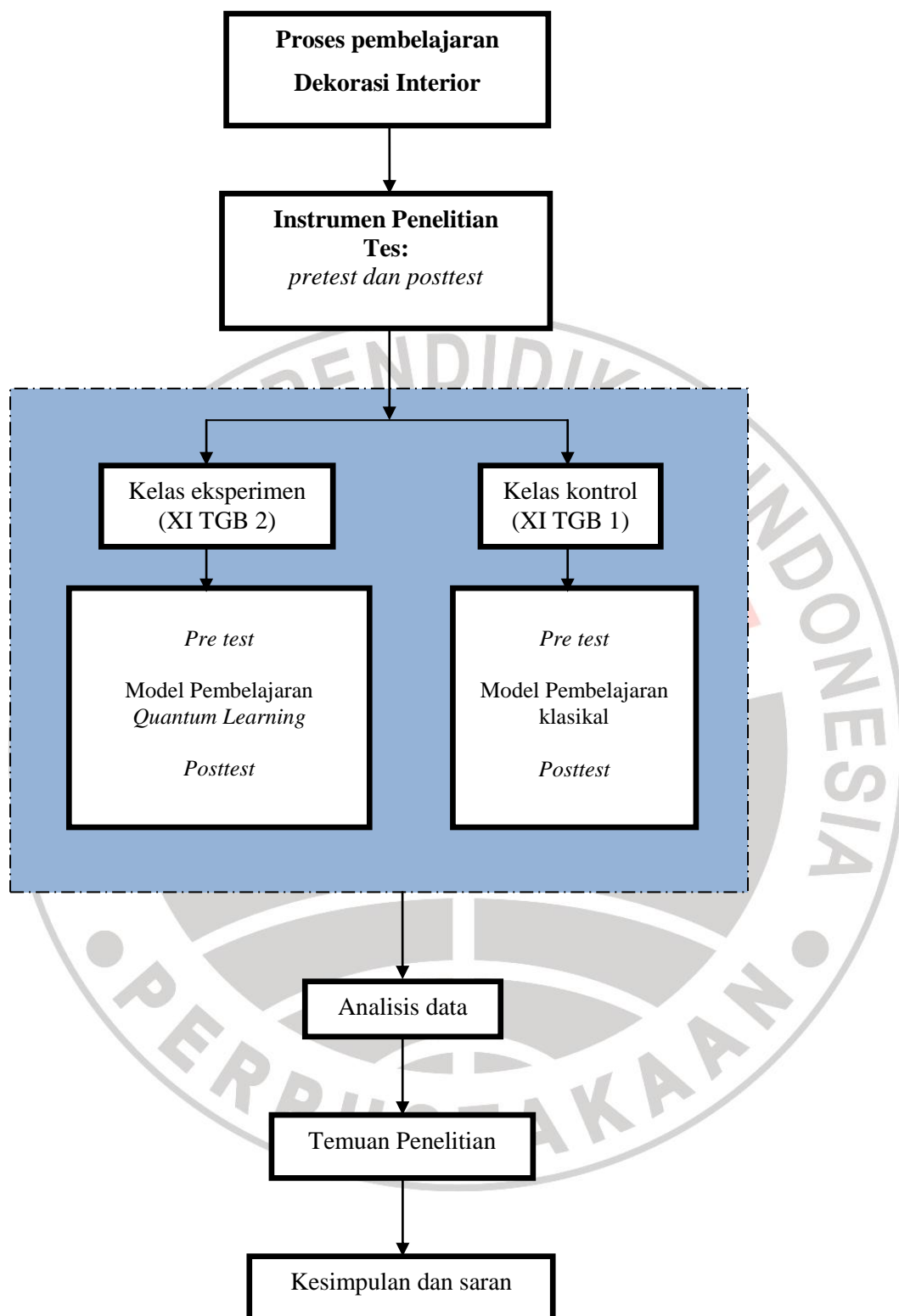
Menurut Arikunto, S (2006:118) menyatakan bahwa variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dari suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yaitu variabel bebas (*independent variable*)

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

- Variabel X_1 (variabel bebas) : Model pembelajaran *Quantum Learning*
- Variabel X_2 (variabel bebas) : Keterampilan belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur

3.2.2 Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian dibuat untuk memperjelas gambaran tentang variabel. Dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Wina Nur Anisa,
Penerapan Mode
Keterampilan Be
Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Gambar 3.1 Paradigma penelitian
Sumber : analisis peneliti

Meningkatkan
Interior Jurusan Teknik

Keterangan :

□ : Ruang lingkup penelitian

→ : Alur penelitian

3. Langkah-langkah penggunaan model Pembelajaran *Quantum Learning*

pada kelas eksperimen

a. Lokasi pembelajaran di kelas XI TGB 2 SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur

b. Pemberian *pre test*

Guru memberikan *pre test* pada jam pelajaran dengan waktu 4 jam @ 45 menit dalam bentuk tes gambar kepada siswa yang dikerjakan secara individual

c. Perlakuan dengan model pembelajaran *Quantum Learning*

d. Penataan lingkungan belajar. Sebelum kegiatan belajar dimulai, guru menyiapkan suasana kelas yang berbeda dari biasanya. Guru bersama siswa menempelkan beberapa poster-poster motivasi belajar dan gambar-gambar yang berhubungan dengan dekorasi interior perkantoran

e. Waktu pembelajaran 2 jam @45 menit

f. Guru menarik perhatian siswa dengan kehidupan siswa yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari

g. Kekutan AMBAK. Pengarahan “Apa manfaat materi pelajaran ini bagi siswa”. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin

Wina Nur Anisa, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dicapai dan memotivasi siswa untuk menumbuhkan minat belajar dan sikap positif dan kepercayaan diri bahwa setiap siswa unik dan kreatif (ekspektasi). Guru menampilkan gambar-gambar dan video mengenai dekorasi interior rumah tinggal.

h. Eksplorasi :

- Guru memberikan motivasi mengenai pengenalan awal materi tentang dekorasi interior ruang kerja perkantoran.
- Siswa diberi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta didik tentang kantor dan dekorasi interior ruang kerja

i. Elaborasi :

- Guru memberikan penjelasan mengenai dekorasi interior perkantoran dan bagaimana teknik menggambar denah yang baik dan benar sesuai aturan
- Memutar musik klasik ketika proses pembelajaran berlangsung. Namun sekali-kali akan diputarkan instrumental dan bisa diselingi jenis musik lain untuk bersenang-senang pada jeda dalam pembelajaran.

j. Membebaskan gaya belajar siswa

- Membebaskan gaya belajar siswa. Siswa diberi kebebasan untuk mengeksplorasi kemampuan sesuai gaya belajarnya masing-masing

- Guru memfasilitasi siswa dengan majalah-majalah dan literatur lainnya yang dapat mendukung atau memberikan ide kreatif
- Guru menjelaskan materi dengan teknik *mind mapping*

k. Membimbing siswa

Memberi peluang siswa untuk mengamati dan merekam data hasil pengamatan, menjawab pertanyaan dan mempertanyakan jawaban, menjelaskan, memberikan argumentasi dan sejumlah penalaran.

l. Memupuk sikap juara/ merayakan keberhasilan

- Memupuk sikap juara. Guru mengakui setiap usaha, menghargai usaha siswa sekecil apapun pada saat terlibat aktif pada pelajaran seperti ketika menjawab pertanyaan guru ataupun memberikan ide kreatif.
- Guru memberikan pujian dan penghargaan kepada siswa atas hasil/prestasi belajar yang diperolehnya
- Guru menampilkan gambar terbaik di depan kelas dan memberikannya hadiah

m. Konfirmasi

- Guru memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai tugas gambar yang akan diberikan pada *post test*
- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar semangat menggambar ulang (*re-drawing*) ruang kerja perkantoran

n. Pemberian *posttest*.

Guru mengevaluasi hasil belajar siswa tentang materi yang dipelajari melalui *post test* dalam bentuk tes gambar kepada siswa yang dikerjakan secara individual

4. Langkah-langkah penggunaan model pembelajaran klasikal pada kelas kontrol :

a. Lokasi pembelajaran di kelas XI TGB 1 SMKN 1 Cilaku Cianjur

b. Pemberian *pre test*

Guru memberikan *pre test* pada jam pelajaran dengan waktu 4 jam @ 45 menit dalam bentuk tes gambar kepada siswa yang dikerjakan secara individual

c. Perlakuan dengan model pembelajaran klasikal

d. Waktu pembelajaran 2 jam @45 menit

e. Guru menarik perhatian siswa dengan kehidupan siswa yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari

f. Guru menjelaskan materi ajar dengan metode ceramah

g. Memberi peluang siswa untuk mengamati dan mencatat materi ajar

h. Pemberian *post test*

Guru mengevaluasi hasil belajar siswa tentang materi yang dipelajari melalui *post test* dalam bentuk tes gambar kepada siswa yang dikerjakan secara individual

3.3 Data dan Sumber Data

Wina Nur Anisa, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3.3.1 Data

Keberadaan data merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian, sebab semua informasi bertujuan untuk menunjang penelitian. Data dan sumber data dalam penelitian ini di dapat dari tempat dilaksanakannya penelitian terhadap siswa kelas XI Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur.

Adapun data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data mengenai peningkatan keterampilan belajar siswa. Data tersebut berupa nilai yang diperoleh siswa dari nilai hasil *pre test* dan *post test* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.3.2 Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah :

- a. Siswa kelas XI Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur.
- b. Guru pengampu mata pelajaran dekorasi interior di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur.
- c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), silabus dan literatur (buku dan internet)
- d. Hasil *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3.4 POPULASI DAN SAMPEL

Wina Nur Anisa, 2012
Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Arikunto, S (2006:130) menyatakan bahwa populasi adalah suatu keseluruhan objek penelitian, baik itu berupa benda ataupun peristiwa. Populasi pada penelitian ini adalah siswa Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat dikatakan populasi dalam bentuk mini (*miniature population*). Maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah jumlah siswa kelas XI Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur yang mengikuti mata pelajaran dekorasi interior.

3.5 INSTRUMEN PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2009 : 148) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen merupakan komponen kunci dalam suatu penelitian. Mutu instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian. instrumen penelitian dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu tes dan nontes.

1. Tes

Dalam penelitian ini digunakan instrumen tes yaitu *pre test* dan *post test*. *Pre test* dan *post test* digunakan untuk mendapatkan data berupa nilai dalam bentuk tugas gambar. Dalam menyusun tes ini

penulis mengacu pada kisi-kisi yang telah disusun, kemudian akan dilakukan evaluasi dengan beberapa kriteria penilaian disesuaikan dengan kriteria keterampilan belajar siswa.

2. Studi dokumentasi.

Studi dokumentasi adalah teknik untuk mempelajari dan menganalisis bahan-bahan tertulis sekolah seperti: silabus, program tahunan, program semester, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan daftar nilai.

Teknik penyusunan dan pelaksanaan tes

Dalam penelitian ini instrumen penelitian tidak dilakukan uji coba untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas, tetapi sebelum digunakan dalam penelitian, dikonsultasikan kepada guru dan ahli untuk di nilai apakah instrumen tersebut sudah layak atau tidak. Untuk mengukur taraf kompetensi yang bersifat keterampilan (psikomotor), tes gambar dilaksanakan secara individual.

3.6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Menurut Sugiyono (2008:308) menyatakan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”.

Berdasarkan pendapat tersebut dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data menggunakan tes.

Tes yang digunakan dalam pengumpulan data adalah *pre test* sebelum diberikan perlakuan. Kemudian *post test* pada kelas kontrol tanpa perlakuan dan *post test* pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning*. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah model pembelajaran yang digunakan yaitu *Quantum Learning* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan belajar siswa pada mata pelajaran dekorasi interior di jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur.

3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penelitian ini pengolahan data atau biasa disebut analisis data. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik inferensial atau induktif yaitu mengumpulkan data, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasikannya. Data yang diuji dan dianalisis menggunakan data sampel dan kesimpulannya dikenakan untuk populasi.

Setelah instrumen data diuji coba dan layak digunakan, instrumen penelitian dipakai untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Hasil dari *pre test* dan *post test* yang kemudian diolah untuk mendapatkan kesimpulan penelitian yang dapat menjawab perumusan masalah yang diajukan. Langkah-langkah analisis data dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Memasukan nilai *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen

2. Menghitung rata-rata hasil *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

a. Mencari nilai rata-rata kelas dengan rumus

$$M = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Atmaja, S. 2007 : 14})$$

Keterangan :

M = angka rata-rata

X = nilai data

N = jumlah data

b. Menentukan rentang dengan rumus :

$$R = X_a - X_b \quad (\text{Siregar, S. 2004 : 24})$$

Keterangan :

X_a : data tertinggi

X_b : data terendah

c. Menentukan banyaknya kelas interval (i) dengan rumus :

$$i = 1 + 3.3 \log n \quad (\text{Siregar, S. 2004 : 24})$$

keterangan : n = jumlah sampel

d. Menghitung jumlah kelas interval dengan rumus :

$$P = \frac{R}{i} \quad (\text{Siregar, S. 2004 : 24})$$

Keterangan :

R = rentang

I = banyaknya kelas

e. Berdasarkan data tersebut maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi

f. Standar deviasi dengan menggunakan SPSS 16.0

Wina Nur Anisa, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3. Nilai Gain

Data peningkatan merupakan data yang diperoleh dari selisih antara *pre test* dan *post test*. Pengujian peningkatan dilakukan dengan menggunakan rumus gain skor ternormalisasi yaitu :

$$(g) = \frac{\text{Post test} - \text{pre test}}{\text{Skor maksimum} - \text{pre test}}$$

Keterangan :

(g)	=	gain skor ternormalisasi
<i>Pretest</i>	=	skor <i>Pre test</i>
<i>Posttest</i>	=	skor <i>Post test</i>
Skor maksimum	=	skor maksimal

Tingkat perolehan gain skor ternormalisasi dikategorikan ke dalam tiga kategori yaitu

$$g - \text{tinggi} = (g) > 0,7$$

$$g - \text{sedang} = 0,3 < (g) < 0,7$$

$$g - \text{rendah} = (g) < 0,3$$

4. Uji Normalitas

Digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Selain itu uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah gain atau selisih *pre test* dan *post test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian kenormalan dapat dilakukan

Wina Nur Anisa, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dengan menggunakan uji chi-kuadrat yang dianalisis dengan SPSS

16.0. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (sig) > 0.05, maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi (sig) < 0.05, maka data tidak berdistribusi normal
- Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
- Jika nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

5. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang sama atau penguasaan yang homogen. Uji homogenitas menggunakan nilai gain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis dengan menggunakan SPSS 16. Kemudian diolah dengan rumus :

$$F = \frac{Vb}{Vk}$$

(Arikunto, S., 2006:184)

Keterangan :

Vb = varian yang lebih besar

Vk = varian yang lebih kecil

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. maka kedua sampel homogen
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. maka kedua sampel tidak homogen

Wina Nur Anisa, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

6. Uji hipotesis

Bila hasil tes yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan SPSS 16.0. Adapun kriteria pengujiannya sebagai penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut :

- Hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau nilai *p-value* pada kolom *sig (2-tailed) < level of significant (0.05)*
- Hipotesis ditolak jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, atau nilai *p-value* pada kolom *sig (2-tailed) > level of significant (0.05)*

3.8 TAHAP-TAHAP PELAKSANAAN PENELITIAN

Secara umum penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu :

1. Tahap persiapan penelitian
 - a. Suvey untuk menemukan masalah penelitian
 - b. Menyusun rancangan penelitian dan memilih lokasi penelitian
 - c. Mengajukan ijin observasi dan penelitian
 - d. Menetapkan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator berdasarkan kurikulum mata pelajaran dekorasi interior kelas XI Jurusan Teknik Gambar Bangunan
 - e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - f. Menyusun skenario pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan

Wina Nur Anisa, 2012
 Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- g. Menyusun kisi-kisi instrumen yang mengacu standar kompetensi
- h. Melaksanakan *judgment* ahli kepada guru mata pelajaran dan ahli untuk mendapatkan validitas soal tes
- i. Memilih instrumen tes yang dianggap valid, kemudian diujikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- j. Mendiskusikan langkah-langkah pelaksanaan penelitian dengan dosen pembimbing agar pelaksanaan penelitian sesuai dengan rencana pembelajaran

2. Tahap pelaksanaan

- a. Membagi kelas eksperimen dan kelas kontrol. untuk kelas eksperimen yaitu kelas XI TGB 2 menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dan kelas kontrol yaitu kelas XI TGB 1 menggunakan model pembelajaran klasikal
- b. *Pre test* (tes awal) dilakukan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dilakukan perlakuan untuk mengetahui gambaran keterampilan belajar siswa.
- c. *Treatment* (perlakuan) dilakukan hanya pada kelas eksperimen. *Treatment* yang dilakukan dalam bentuk model pembelajaran *Quantum Learning*.
- d. *Post test* (tes akhir) dilakukan dilakukan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah dilakukan perlakuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan belajar siswa.

Wina Nur Anisa, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dekorasi Interior Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku Cianjur

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3. Tahap pengolahan data
 - a. Pengolahan data dari hasil penelitian
 - b. Pengolahan data dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis

4. Kesimpulan Hasil Penelitian

Membuat kesimpulan penelitian berdasarkan analisis data dan hipotesis

