

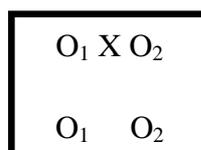
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. METODOLOGI DAN DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan sebab akibat antara perlakuan yang diberikan terhadap variabel bebas (pembelajaran perencanaan web dasar dengan metode Personalized System of Instruction) dengan hasilnya yang dilihat pada variabel terikat (prestasi belajar siswa). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experiment*. Pemilihan metode ini dikarenakan pada saat pelaksanaan penelitian tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel luar kecuali beberapa dari variabel tersebut. Metode kuasi eksperimen mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara random. Desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2009:79):



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan:

O₁ : Pretest

O₂ : Posttest

X :Perlakuan berupa penggunaan metode *Personalized System of Instruction* dalam pembelajaran perencanaan web dasar.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok, dimana kelompok pertama merupakan kelas eksperimen yang diberi perlakuan khusus yaitu dengan menerapkan metode *Personalized System of Instruction* dalam pembelajaran perencanaan web dasar sedang kelompok kedua yaitu kelas kontrol yang tidak menggunakan metode *Personalized System of Instruction* dalam pembelajaran perencanaan web dasar.

B. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi

Dalam penelitian kali ini populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Panyingkiran.

2. Sample

Pada penelitian ini diambil sampel penelitian yaitu siswa kelas XI-RPL 1 dan XI-RPL 2 SMK Negeri 1 Panyingkiran. Selanjutnya siswa kelas XI-RPL 1 disebut sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas XI-RPL 2 disebut sebagai kelompok kontrol.

C. VARIABEL PENELITIAN

Sesuai dengan judul penelitian ini yaitu “**Penerapan Metode Pembelajaran *Personalized System Of Instruction* (PSI) Dalam Pembelajaran Perencanaan Web Dasar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa**”, maka variabelnya adalah:

1. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Dalam penelitian ini, yang dijadikan variabel independennya adalah pembelajaran perencanaan web dasar dengan metode PSI.

2. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Dalam hal ini prestasi belajar siswa merupakan variabel dependen dari penelitian ini.

D. INSTRUMEN PENELITIAN

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif di peroleh dari instrumen tes, sedangkan data kualitatif diperoleh dari instrumen non tes.

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

- a. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket dan lembar observasi. Instrumen non tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil penelitian yang bersifat kualitatif.

1) Angket

Angket digunakan untuk mengukur sikap dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran perencanaan web dasar dengan menggunakan metode pembelajaran *Personalized System of Instruction*.

2) Lembar observasi

Data yang terkumpul melalui instrumen ini akan berfungsi sebagai pendukung data lainnya. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Lembar observasi siswa, yang digunakan untuk mengetahui sikap dan aktivitas siswa kelas eksperimen selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- b) Lembar observasi guru, yang digunakan untuk mengetahui sikap dan aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung,

b. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis. Instrumen tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil penelitian yang bersifat kuantitatif.

1) Pretes

Pretes digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam pembelajaran perencanaan web dasar.

2) Postes

Postes digunakan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran perencanaan web dasar dengan menggunakan metode pembelajaran *Personalized System of Instruction*.

2. Uji Coba Instrumen Penelitian

Agar instrumen yang dibuat dapat menjangkau data dengan baik maka kualitas instrumennya harus baik pula. Oleh karena itu sebelum instrumen digunakan di lapangan, tes tulis diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa yang dianggap memiliki karakteristik yang sama dengan siswa yang menjadi sampel penelitian.

Pengolahan hasil ujicoba instrumen dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

a. Validitas butir soal

Untuk menentukan tingkat (kriteria) validitas instrumen ini, maka digunakan koefisien korelasi. Koefisien korelasi ini dihitung dengan menggunakan rumus *Product moment* dari Pearson.

b. Reliabilitas

Untuk mengukur reliabilitas instrumen tersebut digunakan nilai koefisien relabilitas yang dihitung dengan menggunakan rumus *Kuder Richadrson-20* (K-R20).

c. Daya pembeda butir soal

Daya pembeda tiap butir soal dihitung untuk mengetahui seberapa jauh soal tersebut mampu membedakan siswa yang dapat menjawab

dengan benar (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar (berkemampuan rendah).

d. Indeks kesukaran butir soal

Indeks kesukaran dihitung untuk mengetahui tingkat atau indeks kesukaran setiap butir soal. Alat tes yang baik memungkinkan memberikan hasil skor yang berdistribusi normal. Soal yang diberikan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit.

Pengolahan hasil ujicoba instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui soal manakah yang layak dijadikan instrumen penelitian.

E. PROSEDUR PENELITIAN

Langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Melakukan observasi ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
2. Menyusun dan menetapkan pokok bahasan yang akan diajarkan selama penelitian.
3. Menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian.
4. Menyusun instrumen penelitian.
5. Judgement instrumen penelitian dengan dosen dan guru
6. Uji coba instrumen penelitian
7. Melaksanakan penelitian
 - a. Memilih sampel yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.
 - b. Melaksanakan pretes di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- c. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kontrol.
 - 1) Hal-hal yang disamakan dalam kegiatan pembelajaran di kedua kelas tersebut yaitu jumlah jam pelajaran, materi pelajaran, dan pengajar (guru).
 - 2) Hal-hal yang dibedakan dalam kegiatan pembelajaran di kedua kelas tersebut yaitu pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran PSI, sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan metode pembelajaran PSI.
 - d. Memberikan angket kepada siswa kelas eksperimen.
 - e. Melaksanakan postes di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
8. Mengolah data hasil penelitian.
 9. Membuat analisis dan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

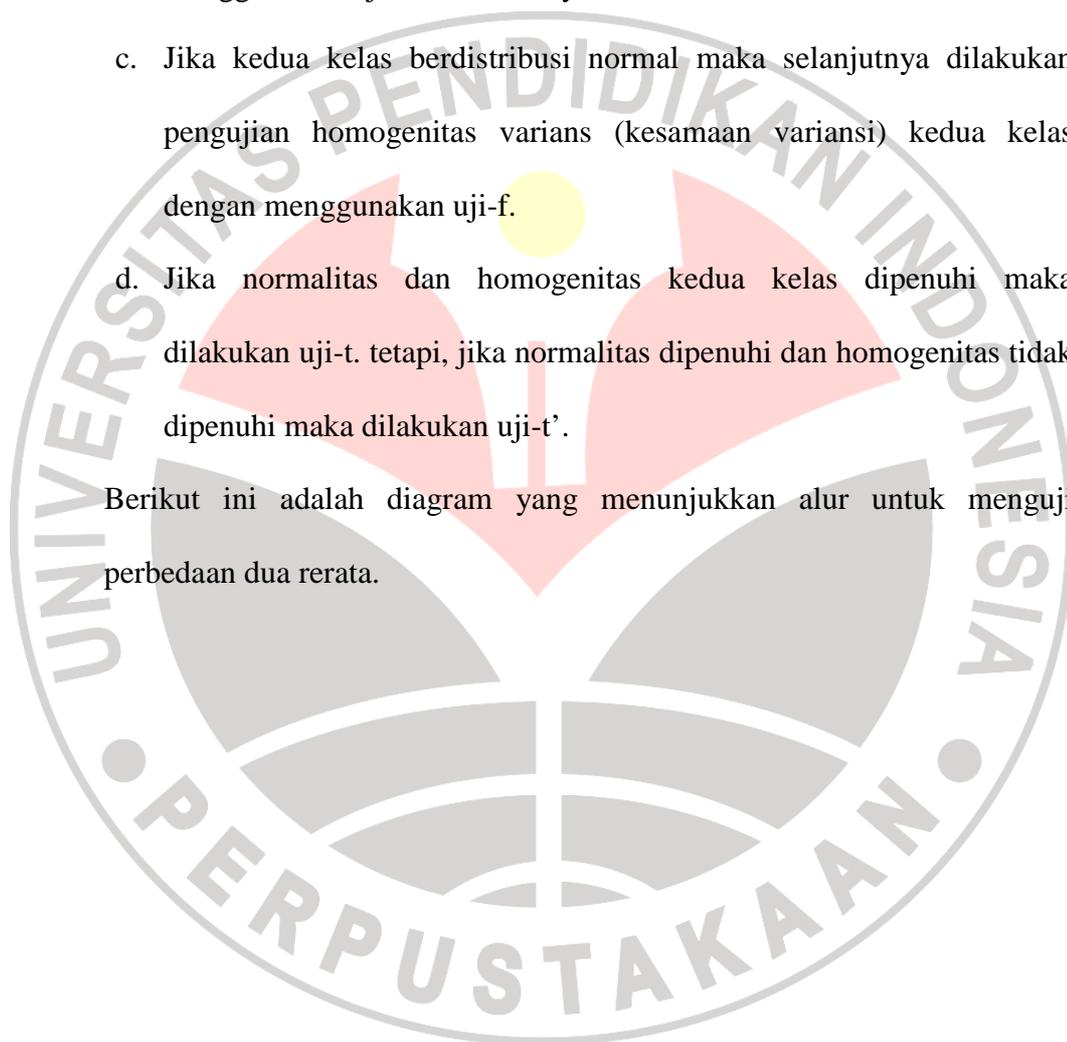
F. TEKNIK PENGOLAHAN DATA

1. Analisis data hasil pretes dan postes

Pengolahan data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui apakah siswa yang mengikuti pembelajaran perencanaan web dasar dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction* mengalami peningkatan prestasi belajar. Pengolahan data dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Menguji normalitas berdasarkan data dari masing-masing kelas dengan menggunakan uji chi-kuadrat χ^2 .
- b. Jika salah satu atau kedua kelas tidak berdistribusi normal maka untuk melihat perbedaan dua rata-rata dilakukan uji non parametrik, dengan menggunakan uji mann whitney.
- c. Jika kedua kelas berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas varians (kesamaan variansi) kedua kelas dengan menggunakan uji-f.
- d. Jika normalitas dan homogenitas kedua kelas dipenuhi maka dilakukan uji-t. tetapi, jika normalitas dipenuhi dan homogenitas tidak dipenuhi maka dilakukan uji-t'.

Berikut ini adalah diagram yang menunjukkan alur untuk menguji perbedaan dua rerata.



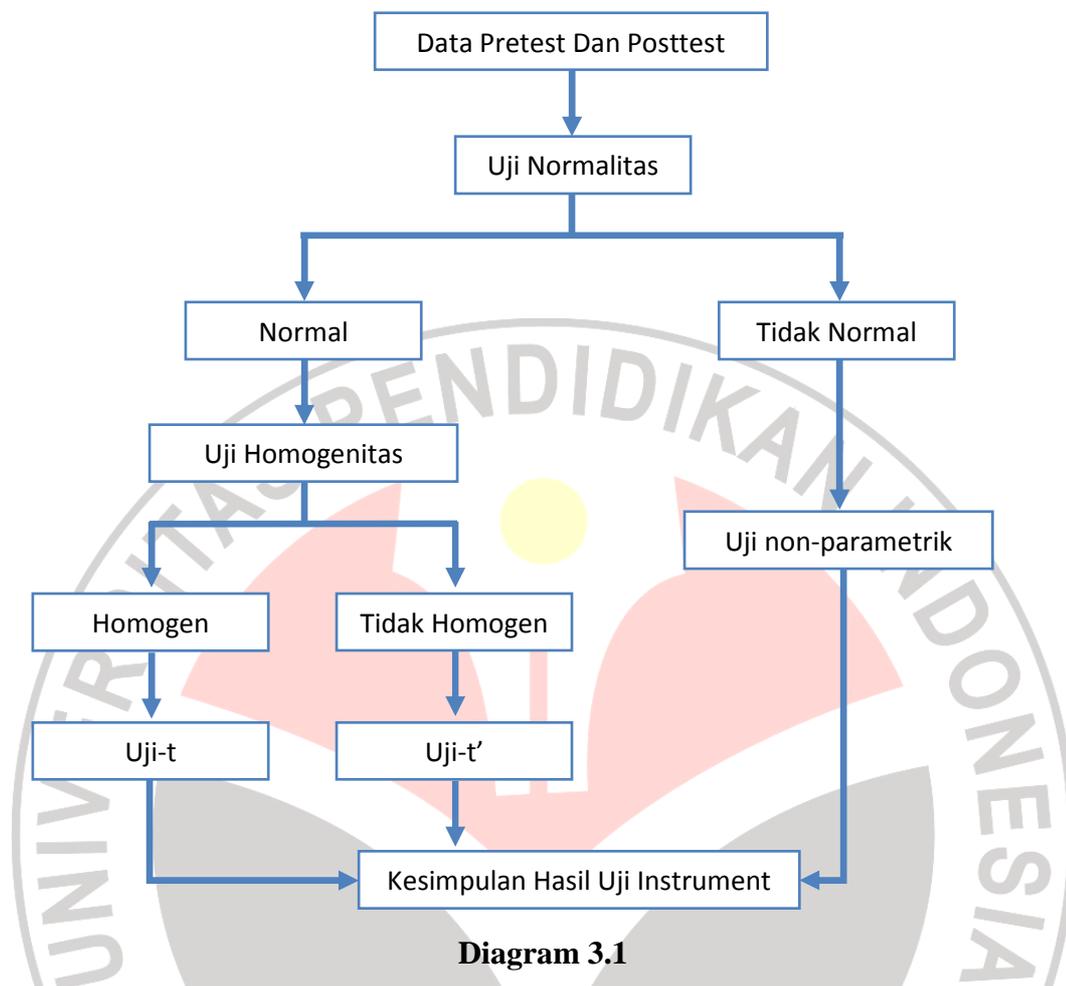


Diagram 3.1

Alur Pengolahan Data Kuantitatif

2. Analisis data peningkatan prestasi belajar siswa

Hasil pengolahan data pretes dan postes kedua kelas kemudian dibandingkan untuk melihat ada tidaknya peningkatan prestasi belajar siswa. Langkah berikutnya adalah perhitungan skor gain (tingkat kenaikan) ternormalisasi dari hasil pretes dan postes kedua kelas. Data *gain* ini diperoleh dari selisih antara skor postes dan skor pretes.

Analisis data skor *gain* ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan metode PSI dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

3. Analisis data hasil angket siswa

Data kualitatif diperoleh dari angket. Pengolahan data kualitatif dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran perencanaan web dasar dengan menggunakan metode pembelajaran *Personalized System of Instruction*.

a. Pengumpulan dan pengolahan data

Data yang sudah masuk dikumpulkan kemudian dikelompokkan sesuai dengan tujuan untuk mempermudah pengolahan data.

b. Penyajian data

Data kemudian disajikan dalam bentuk tabel (ditabulasi) untuk mengetahui frekuensi masing-masing alternatif jawaban serta untuk memudahkan dalam membaca data.

c. Perhitungan persentase

Untuk mempermudah penafsiran, data yang sudah ditabulasi dipersentasakan.

d. Penafsiran data

Tahap akhir dalam pengolahan angket adalah penafsiran data.

4. Analisis Data Lembar Observasi

Data hasil lembar observasi merupakan gambaran kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Data hasil lembar observasi yang sudah terkumpul disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah dalam membaca data.

