

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang hasilnya akan disajikan dalam bentuk analisa kuantitatif. Penelitian ini mendeskripsikan prestasi belajar siswa dan respon siswa dengan diterapkannya pemberian konsen disertai umpan balik pada kelas X MM-5 SMK GIKI 1 Surabaya. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menghasilkan gambaran akurat tentang sebuah kelompok, menggambarkan mekanisme sebuah proses atau hubungan, memberikan gambaran lengkap baik dalam bentuk verbal atau numerikal, menyajikan informasi dasar akan suatu hubungan, menciptakan seperangkat kategori dan mengklasifikasikan sampel penelitian, menjelaskan seperangkat tahapan atau proses, serta untuk menyimpan informasi bersifat kontradiktif mengenai sampel penelitian..

B. Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis memilih tempat di SMK GIKI 1 Surabaya. Sedangkan waktu penelitian dilakukan selama 1 bulan mulai tanggal 4 April 2013 sampai tanggal 30 April 2013.

C. Subjek Penelitian

Sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Multimedia SMK GIKI 1 Surabaya yang terdiri dari lima kelas yaitu MM1, MM2, MM3, MM4, dan MM5. Dimana jumlah siswa rata-rata tiap kelas adalah 35 siswa dengan kemampuan tiap kelas diasumsikan heterogen. Dari lima kelas

Multimedia kelas X-MM 5 adalah kelas yang memiliki nilai rata-rata paling rendah diantara kelas yang lain. Sehingga kelas X-MM 5 menjadi subjek penelitian ini.

D. Instrumen

1. Instrumen Penelitian

a. Lembar Tes Uraian

Tes uraian adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban bersifat pembahasan sehingga menuntut siswa untuk mempunyai daya kreativitas yang tinggi

b. Angket ResponSiswa

Angket respon siswa dibuat bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan peneliti dalam materi logika matematika.

2. PerangkatPembelajaran

Berikut perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pembelajaran ini dibuat berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan diajarkan untuk mencapai indikator yang ditetapkan setiap kali pertemuan.

b. LembarKerjaSiswa

Lembar kerja siswa adalah lembar petunjuk untuk menyelesaikan soal-soal atau masalah yang akan dikerjakan oleh siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes yang digunakan adalah testertulis berupa soal uraian yang dilakukan dua kali yaitu:

- a. *Pretest*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum diterapkannya pemberian konsep disertai umpan balik langsung pada setiap tes. Peneliti akan membuat 8 soal uraian pada *pretest*, berhubungan dengan konsep-konsep pada materi logika matematika beserta skor penilaian pada masing-masing butir soal.
- b. *Posttest*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diterapkannya pemberian konsep disertai umpan balik langsung pada setiap tes. Peneliti akan menggunakan 8 soal uraian *pretest* sebagai soal *Posttest*.

2. Angket

Lembar angket diberikan kepada siswa setelah pembelajaran matematika dengan pemberian konsep disertai umpan balik langsung pada setiap tes diterapkan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajran tersebut.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tiga tahap yaitu: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, (3) tahap akhir. Secara garis besar kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi ke sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
- b. Menyusun dan menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan untuk penelitian.
- c. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sudah di konsultasikan ke dosen pembimbing.
- d. Menyusun instrumen penelitian.
- e. Melakukan uji coba terhadap instrumen penelitian.
- f. Analisis uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa memecahkan masalah. dimana pada minggu sebelumnya para siswa diberi tahu bahwa akan ada *pretest* mengenai materi logika. Hal ini dilakukan supaya para siswa ada persiapan.
- b. Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menekankan pada konsep-konsep yang akan disajikan dalam bentuk LKS (Lembar Kerja Siswa). guru melakukan kegiatan Tanya jawab untuk menguatkan materi yang ada dan diakhir pertemuan guru memberikan soal-soal.
- c. Pemberian *posttest*, untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah setelah mengikuti pembelajaran. Dimana soal *posttest* sama dengan soal *pretest* yaitu berupa 8 soal uraian dan ketika peneliti akan mengadakan *posttest* siswa tidak diberi tahu.

3. Tahap Akhir.

- a. Memperoleh data *pretest* dan *posttest*.
- b. Mengolah data hasil *pretest* dan *posttest*
- c. Membuat penafsiran dari kesimpulan hasil penelitian.

G. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru matematika disekolah, selanjutnya instrumen tersebut di uji cobakan kepada siswa diluar sampel yang memiliki karakteristik serupa dengan sampel yang akan diteliti yaitu pada kelas X-MM2. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen untuk digunakan. Adapun unsur-unsur yang harus dipertimbangkan dari instrumen tersebut adalah :

1. Validitas

Suatu alat evaluasi di sebut valid apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya di evaluasi.

Analisis validitas

Dalam analisis validitas ini akan digunakan rumus korelasi produk moment memakai angka kasar (raw-scor) pearson. Rumusnya adalah :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \text{ Arikunto (2009 : 72)}$$

Dengan : N = banyak test

X = nilai hasil uji coba

Y = Total nilai

Skala penilaian validitas soal menurut Arikunto (2009 : 73)

antara lain :

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$: Validitas Sangat Tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$: Validitas Tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$: Validitas Sedang

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$: Validitas Rendah

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$: Validitas Sangat Rendah

$r_{xy} \leq 0,00$: Tidak Valid

Dengan bantuan *Software SPSS ver.16 for windows* diperoleh perhitungan validitas setiap butir soal instrumen tes yang disajikan dalam tabel 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.1
Validitas Tiap butir Soal

Nomor Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,727	Tinggi
2	0,690	Tinggi
3	0,533	Sedang
4	0,602	Tinggi
5	0,659	Tinggi
6	0,601	Tinggi
7	0,545	Sedang
8	0,625	Tinggi

Hasil selengkapnya tentang perhitungan Validitas butir soal dapat di lihat pada pada lampiran 13 hal 95.

2. Reliabilitas

Realiabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan suatu hasil yang tetap sama.

Analisis Realibilitas

Dalam analisis realibilitas ini akan digunakan rumus alpha untuk soal uraian . Rumusnya adalah :

$$r_{II} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) \text{ Purwanto (2007 : 181)}$$

Dimana : r_{II} = Koefisien Realibilitas S_i^2 = Variansi Skor Tiap Soal

n = Banyak Butir Soal S_t^2 = Variansi Skor Total

Menurut Purwanto (2007: 182) Skala penilaian reliabilitas Soal antara lain :

$R_{II} \leq 0,20$: Derajat Realibilitas Sangat Rendah

$0,20 < r_{II} \leq 0,40$: Derajat Realibilitas Rendah

$0,40 < r_{II} \leq 0,70$: Derajat Realibilitas Sedang

$0,70 < r_{II} \leq 0,90$: Derajat Realibilitas Tinggi

$0,90 < r_{II} \leq 1,00$: Derajat Realibilitas Sangat Tinggi

Dengan bantuan *Software SPSS Versi 16.0*, maka diperoleh hasil koefisien reabilitas soal uraian pada penelitian ini adalah 0,762 memiliki reabilitas soal yang tinggi. Hasil perhitungan realibilitas instrumen tes, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13 hal 96.

H. Teknik Pengolahan Data

Teknik analisis data ini merupakan suatucara yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian yang dilaksanakan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistic deskriptif. Data yang dianalisis adalah ketuntasan belajar dan respon siswa terhadap kegiatan belajar.

1. Untuk mencari rata-rata simpangan baku dan variansi

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Sudjana(2005 : 94)

$$S = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata-rata

X_i = Data ke-i

n = Jumlah data

S = Simpangan baku

S^2 = Varian

2. Analisis data untuk angket respon siswa dengan teknik prosentase

$$Tp = \frac{\text{Banyak siswa yang memilih}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

Keterangan : TP = Prosentase respon