

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Rancangan yang digunakan peneliti adalah *Posttest-Only Control Design* yang bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar siswa pada kelas yang diterapkan metode *Index Card Match*.

B. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Posttest-Only Control Design*. Dalam rancangan ini digunakan dua kelompok subjek yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok pertama (kelas *eksperimen*) dilakukan perlakuan (X) yaitu diterapkan metode *Index Card Match*, sedangkan kelompok kedua (kelas *kontrol*) tidak. Diakhir pembelajaran guru membagikan angket untuk mengukur motivasi siswa pada kelas eksperimen (T_1) dan motivasi siswa pada kelas kontrol (T_2).

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian *Posttest-Only Control Design*

Kelas	Treatment	Angket
Eksperimen (E)	Index card match (X_E)	Motivasi (T_1)
Kontrol (K)	Konvensional (X_k)	Motivasi (T_2)

(Sugiyono, 2009 : 76)

Keterangan :

T₁ : Motivasi kelas *eksperiment*

T₂ : Motivasi kelas *kontrol*

X_E : Treatment pada kelas experiment penerapan metode *Index Card Match*

X_p : Treatment pada kelas kontrol pembelajaran konvensional (ceramah)

C. Variabel penelitian

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu (Arikuntu, 2010:161) :

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel perlakuan yang sengaja dimanipulasi untuk mengetahui intensitasnya terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan metode *Index Card Match*

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas. Variabel terikat yang terdapat dalam penelitian ini adalah motivasi siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Lalan pada pelajaran matematika.

D. Definisi Operasional

Menurut pedoman penulisan skripsi fakultas tarbiyah definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati. Adapun istilah yang perlu ditegaskan adalah sebagai berikut :

1. Metode *Index Card Match*

Metode *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka saat ini dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan. Silberman (2006: 250).

2. Motivasi Belajar

Motivasi belajar yang dimaksud adalah antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika yang sedang berlangsung dengan diterapkannya metode *Index Card Match*. Adapun motivasi yang akan diukur dalam penelitian ini berupa motivasi intrinsik dan ekstrinsik yang tertuang dalam bentuk angket. Indikator motivasi intrinsik dan ekstrinsik peneliti adalah sebagai berikut :

Indikator Motivasi Instrinsik

- a. Siswa semangat memulai pelajaran
- b. Siswa senang mencari dan memecahkan masalah
- c. Siswa berani mengungkapkan pendapat dan mempertahankan pendapatnya (jika yakin benar)
- d. Siswa tekun belajar dan ulet menghadapi kesulitan.

Indikator Motivasi Ekstrinsik

- a. Siswa selalu berusaha berprestasi sebaik mungkin (Meliputi : Berharap nilai yang bagus/prestasi, hadiah dari guru dan malu jika tidak bisa mengerjakan soal saat disuruh guru)
- b. Siswa ingin mendalami bahan/materi yang diberikan guru karena sebuah cita-citanya.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan kelompok orang atau kejadian atau hal minat yang diinvestigasi (Arikunto, 2002:108). Berdasarkan pengertian diatas, maka yang jadi populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 LALAN.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Adapun teknik pengambilan sample pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Teknik ini peneliti gunakan beralasan pada keterangan dari guru bahwa anggota populasi bersifat homogen (tidak ada kelas khusus yang di unggulkan).

Tabel 3.2. Populasi dan Sampel

Kelas	Populasi	Sampel
VIII A	29 Siswa	Klas VIII C dan kelas VIII D
VIII B	31 Siswa	
VIII C	30 Siswa	
VIII D	30 siswa	

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan wawancara terhadap guru matematika dan siswa di sekolah yang akan menjadi penelitian yaitu SMP Negeri 2 Lalan.
- b. Konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen pembimbing.
- c. Menyusun instrumen penelitian

1) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RPP dikonsultasikan ke dosen pembimbing terlebih dahulu kemudian divalidasi oleh pakar yaitu guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Lalan.

2) Kuesioner/angket motivasi belajar

Kuesioner dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

3) Lembar observasi

Lembar observasi dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan dengan metode *Index Card Match*. Penelitian ini dilakukan dalam dua kali pertemuan pada masing-masing kelas. Diakhir pertemuan peneliti membagikan angket kepada siswa guna untuk mengukur motivasi siswa setelah diterapkan metode *Index Card Match*.

3. Tahap Pelaporan

Setelah didapat data hasil kuesioner/angket selanjutnya dianalisis dan kemudian melakukan uji hipotesis,

G. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang ada hubungannya dengan penulisan ini, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam penelitian (Satori dan Komariah, 2011:105).

Lembar observasi disini untuk melihat bagaimana penerapan metode *Index Card Match* dikelas VIII SMP Negeri 2 Lalan. Adapun lembar observasi yang peneliti gunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dijelaskan pada tabel 3.3 (lihat lampiran)

2. Kuisisioner/Angket

Sugiyono (2009 : 142) menjelaskan bahwa metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Teknik ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data tentang motivasi belajar siswa. Lembar kuesioner bisa dilihat pada tabel 3.4 (lihat lampiran).

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Angket

Pada angket ini peneliti menggunakan skala Likert untuk menganalisa data angket. Langkah-langkah untuk menganalisis data angket pada penelitian ini adalah:

- a. Memberikan skor terhadap setiap jawaban siswa. Setiap alternatif pilihan jawaban diberi skor 1- 4. Skor setiap alternatif pilihan jawaban ditetapkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.3. Skor Alternatif Pilihan Jawaban

Skala penskoran	Alternative Pilihan Jawaban
4	Selalu (SLL)
3	Sering (SR)
2	Jarang (JR)
1	Tidak pernah (TP)

(Sugiyono, 2009 : 94-95)

- b. Selanjutnya menghitung nilai angket dengan cara :

$$\frac{S}{N} \times 100 \quad S = \text{Total Skor Angket}$$

$$N = \text{Skor Maksimum Angket}$$

Tabel 3.4. Kriteria Penilaian Motivasi Belajar Siswa

Skor	Katagori
80 – 100	Sangat termotivasi
60 – 79	Termotivasi
40 – 59	Cukup termotivasi
20 – 39	Kurang termotivasi
0 – 19	Tidak termotivasi

(Purwanto, 2010 : 103)

I. Uji Hipotesis

Setelah didapat data angket peneliti perlu menjawab rumusan masalah “Apakah ada pengaruh penerapan metode *Index Card Match* terhadap motivasi belajar matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Lalan?” Maka peneliti melakukan Uji-t dengan rumus sebagai berikut :

1. Menyusun Data Dalam Tabel Distribusi Frekuensi

a. Menentukan Rentang Kelas

$$\text{Rentang (R)} = \text{Data terbesar} - \text{Data terendah} \quad (\text{Riduwan 2011 : 121})$$

b. Menentukan Banyak Kelas Interval

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + (3,3) \text{ Log } n \quad (\text{Riduwan 2011 : 121})$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval

$$\text{Panjang Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \quad (\text{Riduwan 2011 : 121})$$

2. Rata-rata Dan Standar Deviasi/Simpangan Baku

$$\text{a. Rata-Rata (M)} = M' + i \frac{\sum fx'{}^2}{N} \quad (\text{Sudijono, 2006 : 347-348})$$

$$\text{b. Standar Deviasi (SD)} = i \sqrt{\frac{\sum fx'{}^2}{N} - \frac{\sum fy'{}^2}{N}} \quad (\text{Sudijono, 2006 : 347-348})$$

3. Uji Normalitas Data Angket

$$\text{a. Uji Normalitas Data (Km)} = \frac{M - Mo}{SD} \quad (\text{Riduwan 2011 : 121})$$

$$\text{Dengan Modus (Mo)} = b + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \quad (\text{Riduwan 2011 : 121})$$

4. Uji Homogenitas

$$\text{a. } F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \quad (\text{Riduwan 2011 : 121})$$

5. Uji Hipotesis

a. Merumuskan hipotesis

1) $H_a : \mu_1 > \mu_2$

2) $H_o : \mu_1 \leq \mu_1$

b. Mencari Standar Error Mean : $SE_M = \frac{SD}{\sqrt{N-1}}$ (Sudijono, 2006 : 347-348)

c. Mencari Standar Error Perbedaan Mean Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. $SE_{m1-m2} = \sqrt{SE_{m1}^2 + SE_{m2}^2}$ (Sudijono, 2006 : 347-348)

e. Mencari “ t_0 ” dengan rumus

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SEM_1 - M_2} \quad (\text{Sudijono, 2006 : 347-348})$$

Seterusnya, baik untuk data tunggal maupun data kelompok setelah diperoleh harga t_0 , lalu diberikan interpretasi terhadap t_0 dengan prosedur kerja sebagai berikut :

1) Mencari df atau db dengan rumus df atau $db = (N_1 + N_2 - 2)$

2) Berdasarkan besarnya df atau db tersebut, kita cari harga kritik “ t ” yang tercantum dalam tabel nilai “ t ”, pada taraf signifikansi 5% dengan catatan:

a) Apabila $t_0 > t_t$ maka *Hipotesis Nihil* ditolak; berarti diantara kedua variabel terdapat perbedaan mean yang signifikan.

b) Apabila $t_0 < t_t$ maka *Hipotesis Nihil* diterima atau disetujui; berarti diantara kedua variabel tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan.

f. Menarik kesimpulan.