

III. METODE PENELITIAN

Bagian ini akan membahas metode penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, definisi konseptual dan operasional, jenis dan teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrument, uji persyaratan analisis data, dan pengujian hipotesis.

A. Metode Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan (Sugiyono, 2005: 115). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu mengetahui perbedaan suatu variabel, yaitu hasil belajar Ekonomi dengan perlakuan yang berbeda.

Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Sugiyono, 2005: 7). Metode eksperimen yang digunakan adalah metode eksperimental semu (*quasi experimental design*). Penelitian eksperimen semu dapat diartikan sebagai

penelitian yang mendekati eksperimen. Bentuk penelitian ini banyak digunakan dibidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia (Sukardi, 2009: 16).

1. Desain Eksperimen

Penelitian ini bersifat quasi eksperimen dengan pola *non-equivalent control group design*. Kelompok sampel ditentukan secara random. kelas VII B melaksanakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan sebagai kelas kontrol dan kelas VII E melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai kelas eksperimen.

Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

$$R_1 \quad : \quad O_1 \quad A_1 \quad O_2$$

$$R_2 \quad : \quad O_3 \quad A_2 \quad O_4$$

(Sugiono, 2005: 70)

Keterangan

- R1 : Kelas kontrol ditetapkan secara random
- R2 : Kelas eksperimen ditetapkan secara random
- O1, O3 : Pre test
- O2, O4 : Post test
- A1 : Pelaksanaan dan model pembelajaran *Mind Mapping*
- A2 : Pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning*

2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu pra penelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah – langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut :

a. Pra Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian adalah :

1. Membuat izin penelitian ke sekolah
2. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
3. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Membuat media pembelajaran mengenai materi yang akan diajarkan.
5. Membuat perangkat pembelajaran terdiri dari lembar kerja siswa (LKS) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
6. Membuat instrument evaluasi yaitu soal pretest dan posttest berupa soal pilihan ganda.

b. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Mind Mapping* untuk kelas kontrol dan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk kelas eksperimen.

Penelitian ini direncanakan sebanyak 6 kali pertemuan. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut.

1. Kelas Kontrol

a. Pendahuluan

- (1) Guru memberikan test awal (pre-test) sebanyak 50 butir soal dengan bentuk soal pilihan ganda mengenai materi yang akan diajarkan.
- (2) Guru membacakan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pembelajaran.
- (3) Guru memberikan motivasi kepada siswa
- (4) Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan.

b. Kegiatan Inti

- (1) Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan
- (2) Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) dan membimbing siswa menyusun *Mind Map*/Peta Pikiran.
- (3) Guru meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan
- (4) Guru memberikan kesempatan kepada siswa maju dan menyusun *Mind Map*/Peta Pikiran mengenai materi yang diberikan
- (5) Guru membahas dan memeriksa *Mind Map*/Peta Pikiran yang telah disusun oleh siswa dan membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas.
- (6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas.

c. Penutup

Guru mengadakan test akhir (pos-test) sebanyak 50 soal pilihan ganda mengenai materi yang telah dipelajari.

2. Kelas Eksperimen

a. Pendahuluan

- (1) Guru memberikan test awal (pre-test) sebanyak 50 butir soal dengan bentuk soal pilihan ganda mengenai materi yang akan diajarkan.
- (2) Guru membacakan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pembelajaran.
- (3) Guru memberikan motivasi kepada siswa
- (4) Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan.

b. Kegiatan Inti

- (1) Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan
- (2) Guru memberikan informasi tentang langkah – langkah model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- (3) Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) dan membimbing siswa saat melakukan kegiatan *Problem Based Learning*
- (4) Guru meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan
- (5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas.

c. Penutup

Guru mengadakan test akhir (pos-test) sebanyak 50 soal pilihan ganda mengenai materi yang telah dipelajari.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 7 kelas dengan total jumlah siswa sebanyak 252 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah kumpulan dari unit sampling yang merupakan subset dari populasi (Nazir, 2005:273). Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 7 kelas, yaitu VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, dan VII G dengan teknik *cluster random sampling*. Atau dengan kata lain sampel acak sederhana dimana setiap unit terdiri dari kumpulan atau kelompok elemen. Sampel penelitian ini diambil berdasarkan data hasil mid semester ganjil yang diberikan guru mata pelajaran Ekonomi. Hasil teknik cluster random sampling diperoleh kelas VII B dan VII E sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh kelas VII B sebagai kelas

kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*, dan kelas VII E sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Kelas VII B dan VII E merupakan kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan akademis yang relatif sama karena dalam pendistribusian siswa tidak dikelompokkan ke dalam kelas unggulan, atau tidak ada perbedaan antar kelas yang satu dengan kelas yang lain.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variable bebasnya adalah model *Mind Mapping* (X_1) dan model *Problem Based Learning* (X_2). Sedangkan variable terikatnya adalah hasil belajar ekonomi siswa. Hasil belajar yang diperoleh melalui model pembelajaran *Mind Mapping* sebagai Y_1 dan melalui pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai Y_2 , kemudian Y_1 dan Y_2 dibandingkan.

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstak dengan memberikan arti, atau menspesifikasikan kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstak atau variable tersebut (Nazir, 2010: 126).

Tabel 5: Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasil Belajar Ekonomi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan anak yang diperoleh setelah anak melakukan kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasil Tes Formatif Ekonomi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tingkat besarnya hasil Tes formatif mata pelajaran ekonomi 	Interval
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi itu ketika dibutuhkan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasil tes formatif menggunakan model pembelajaran <i>Mind Mapping</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metode Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasil tes formatif menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) 		

E. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data penelitian ini berupa data kuantitatif, yaitu hasil belajar ekonomi siswa yang diperoleh dari nilai pre-test dan post-tes. Kemudian dijumlahkan antara nilai pre-test dan post-tes dan dibagi dua. Hasil rata-rata nilai pre-test dan post-test tersebut dianalisis secara statistik.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi Langsung

Observasi langsung adalah metode atau cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut (Nazir, 2005: 175). Observasi dilakukan pada saat melakukan penelitian pendahuluan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa, fasilitas-fasilitas yang ada dan sejarah atau gambaran umum mengenai SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

c. Test

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar ekonomi sebagai hasil penelitian.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada awal sebelum eksperimen (*pre test*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan tes setelah eksperimen dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi. Sebelum test akhir diberikan kepada siswa maka terlebih dahulu diadakan uji coba tes atau instrument untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal.

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu alat ukur dinyatakan valid jika alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang harus diukur. Untuk mengukur validitas soal pada penelitian ini digunakan rumus Korelasi Biserial sebagai berikut.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{Sd_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan

r_{pbi} : Koefisien korelasi biserial

M_p : Rerata skor dari subjek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya

M_t : Rerata skor total

p : Proporsi siswa yang menjawab benar

$$p = \frac{\text{Banyak siswa menjawab benar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

q : Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

(Arikunto, 2007: 170)

Hasil uji validitas soal terdapat pada lampiran 9. Dalam perhitungan uji validitas soal test hasil belajar (*Pretest-Posttest*) dari 50 item soal terdapat 5 item yang tidak valid yaitu item nomor 7, 19, 25, 28, dan 34. Kelima item soal yang tidak valid tersebut direvisi sehingga soal tes hasil belajar tetap berjumlah 50 item soal.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2007: 154), reliabilitas menunjuk kepada satu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Suatu tes dapat dikatakan reliabel baik jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 untuk menguji tingkat reliabel, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M_t(n - M_t)}{(n)(S_t^2)} \right)$$

Arikunto (2007: 103)

Keterangan

r_{11} = reliabilitas internal seluruh instrumen

n = jumlah item dalam instrumen

M_t = means skor total

S_t^2 = varians total

Tabel 6: Tingkatan Besarnya Reliabel

No.	Rentang Korelasi	Tingkatan
1	Antara 0,800 sampai 1,000	Sangat tinggi
2	Antara 0,600 sampai 0,799	Tinggi
3	Antara 0,400 sampai 0,599	Cukup
4	Antara 0,200 sampai 0,399	Rendah
5	Antara 0,000 sampai 1,999	Sangat rendah

Arikunto (2007: 75)

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar adalah sebesar 0,986, berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Perhitungan uji reliabilitas terdapat pada lampiran 10.

3. Taraf Kesukaran

Untuk menguji taraf kesukaran soal tes yang digunakan dalam penelitian ini digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Menurut Arikunto (2006: 210) klasifikasi kesukaran adalah sebagai berikut:

soal dengan P 0,0 sampai 0,30 adalah soal yang sukar

soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal yang sedang

soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal yang mudah

Hasil perhitungan tes hasil belajar dari 50 item soal terdapat 42 soal tergolong sedang (nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49) dan 8 soal tergolong sukar (nomor 20, 22, 24, 34, 35, 40, 47, 50). Perhitungan pada lampiran 11.

4. Daya Beda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk mencari daya beda soal digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan

D = daya beda soal

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar.

P_A = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Klasifikasi daya beda.

D = 0,00 – 0,20 = jelek (*poor*)

D = 0,20 – 0,40 = cukup (*satisfy*)

D = 0,40 – 0,70 = baik (*good*)

D = 0,80 – 1,00 = baik sekali (*excellent*)

D = Negatif = semuanya tidak baik, baik sema butir soal yang mempunyai nilainya negatif sebaiknya dibuang saja

(Arikunto, 2006: 218)

Hasil perhitungan tes hasil belajar dari 50 item soal terdapat 2 soal tergolong baik (nomor 21 dan 32), 23 soal tergolong cukup (nomor 3, 4, 5,

6, 13, 16, 17, 18, 20, 22, 26, 35, 36, 39,40, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50), dan 25 soal tergolong jelek (nomor 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 38, 42, 45)

G. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji liliefors. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya.

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan

L_o = Harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = Peluang angka baku

$S(Z_i)$ = Proporsi angka baku

Kriteria pengujiannya adalah jika $L_{hit} < L_{tab}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

(Sudjana, 2005: 466)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan Rumus uji F.

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Arikunto, 2005: 136)

Berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data sampel akan homogen dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data sampel tidak homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk $n - 1$ (Sugiyono, 2005: 198).

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Varians Satu Jalur

Analisis varians atau Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan, antara lain dapat mengetahui antar variabel manakah yang memang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain (Arikunto, 2007: 401-402).

Penelitian ini menggunakan Anava satu jalur untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara model pembelajaran *mind mapping* dan *problem based learning* pada mata pelajaran ekonomi.

Tabel. 7 Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Satu Jalur.

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F
Antar (A)	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	k-1	$\frac{JK_A}{db_A}$	
	$JK_{(d)} = \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X)^2}{n}$	(n1-1)+(n2-1) +...+(nk-1)	$\frac{JK_d}{db_d}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$
	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	N-1		

Keterangan:

- JKT : Jumlah kuadrat total
- JKA : Jumlah kuadrat variabel A
- JK(d) : Jumlah kuadrat dalam
- MKA : Mean kuadrat variabel A
- MKd : Mean kuadrat dalam
- FA : Harga F0 untuk Variabel A

(Arikunto, 2007: 419)

2. Analisis Efektifitas Model Pembelajaran

Keefektifan model pembelajaran akan sulit jika diukur dari proses pembelajaran karena ada banyak hal yang perlu diamati. Cara yang paling mungkin untuk dilakukan adalah mengukur peningkatan seberapa jauh target tercapai dari awal sebelum perlakuan (pretest) hingga target hasil belajar setelah diberi perlakuan (posttest). Target yang ingin dicapai penulis tentunya 100% materi dikuasai siswa, dan minimal telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Untuk mengetahui efektifitas penggunaan model pembelajaran digunakan rumus sebagai berikut.

$$\frac{\text{rerata Posttest model MM} - \text{rerata Pretest model MM}}{\text{rerata Posttest model PBL} - \text{rerata Pretest model PBL}}$$

dengan kriteria sebagai berikut.

Apabila hasilnya ≥ 1 maka model MM yang lebih efektif.

Apabila hasilnya < 1 maka model PBL yang lebih efektif.

(Suhartati, 2010: 143)

3. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan dua pengujian hipotesis, yaitu.

Hipotesis 1

Ha: Ada perbedaan hasil belajar Ekonomi antara siswa yang diajarkan

dengan model pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang

diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based*

Learning pada mata pelajaran Ekonomi siswa kelas VII SMP Negeri 9

Bandar Lampung.

Ho: Tidak ada perbedaan hasil belajar Ekonomi antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Ekonomi siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

Hipotesis 2

Ha: Ada perbedaan model pembelajaran yang lebih efektifitas antara model pembelajaran *Mind Mapping* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Ekonomi siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

Ho: Tidak perbedaan model pembelajaran yang lebih efektifitas antara model pembelajaran *Mind Mapping* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Ekonomi siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut.

Hipotesis 1

H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau apabila taraf Sig. $< 0,05$

H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau apabila taraf Sig. $> 0,05$ dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis 2

Apabila hasilnya ≥ 1 maka model MM yang lebih efektif.

Apabila hasilnya < 1 maka model PBL yang lebih efektif.

(Suhartati, 2010: 143)