

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat dan dapat dipercaya tentang ada perbedaan motivasi belajar ekonomi kelas eksperimen yang menggunakan metode peta konsep (*mind map*) dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Dengan demikian dapat diketahui motivasi belajar ekonomi secara signifikan lebih tinggi terdapat pada kelas eksperimen yang menggunakan metode peta konsep (*mind map*) atau kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 83 Jakarta Utara yang beralamat di Jl. Tihar Cakung Sukapura Jakarta Utara. SMAN 83 Jakarta Utara dipilih karena populasi sekolah yang relatif besar jumlahnya, serta sekolah tersebut masih belum dapat mengefektifkan penggunaan metode pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan, terhitung sejak bulan April 2012 sampai dengan Mei 2012. Waktu tersel 45 lih karena merupakan waktu yang efektif sebab pada rentang waktu tersebut peneliti telah menyelesaikan perkuliahan sehingga peneliti bisa lebih mudah untuk dilaksanakan.

C. Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisikan faktor-faktor lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan⁷⁷.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*⁷⁸. Penggunaan model ini didasari asumsi bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan dan dianalisis untuk bahan pengujian hipotesis setelah pemberian *treatment*. Berikut desain penelitiannya:

Tabel III.1 Desain Penelitian⁷⁹

Kelompok	Treatment	Hasil
E	X	O1
K		O2

Keterangan:

- E : Kelompok eksperimen (pembelajaran dengan metode peta konsep)
- K : Kelompok kontrol (pembelajaran dengan metode ceramah)
- X : Pemberian treatment metode peta konsep
- O1 : Motivasi belajar ekonomi kelompok eksperimen
- O2 : Motivasi belajar ekonomi kelompok kontrol

⁷⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.92

⁷⁸ *Ibid.*, h.112

⁷⁹ *Ibid.*, h.87

Desain ini untuk mengetahui pengaruh perlakuan dengan membandingkan kelompok yang diberi perlakuan dengan metode yang menggunakan peta konsep (*mind map*) dengan kelompok yang diberi perlakuan secara ceramah. Pada desain ini penilaian dilakukan sebanyak satu kali pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu sesudah pemberian *treatment*. Adapun langkah-langkah pelaksanaan penelitian adalah:

- 1) Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diusahakan mempunyai persamaan: tingkat kelas, bahan pelajaran, kecerdasan rata-rata siswa dan guru yang terlibat dalam penelitian.
- 2) Untuk menghindari perilaku siswa yang tidak wajar dan dapat mengganggu pelaksanaan eksperimen, kegiatan eksperimen tidak diberitahukan kepada siswa kedua kelas tersebut.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam hal ini dibedakan atas metode Peta Konsep (*mind map*) untuk kelompok eksperimen dan metode ceramah untuk kelompok kontrol.

Kegiatan guru dan siswa untuk kedua metode belajar yang digunakan terlihat pada tabel III.2 dan tabel III.3

Tabel III.2

Kegiatan guru dalam pelaksanaan Metode Peta Konsep (*mind map*)

Tahap	Langkah Penerapan Guru
1. Pilih materi dari buku mata pelajaran untuk dijadikan konsep	Sebelum memulai mengajar guru memilih materi dari buku ajar untuk dijadikan konsep utama bagi siswa
2. Menjelaskan konsep yang akan dibahas	Guru memberikan konsep utama dan cukup menjelaskan atau membantu siswa mengetahui hubungan antara konsep yang satu dengan yang lain.
3. Mengembangkan konsep tersebut dari umum ke khusus	Guru membagi kelas dan meminta siswa mengembangkan konsep tersebut menjadi sub-sub konsep dari yang paling umum ke khusus.
4. Hubungkanlah konsep yang sudah diurutkan dengan kata penghubung	Guru memberikan arahan pada siswa untuk menghubungkan konsep tersebut dengan kata penghubung yang diberikan sebagai petunjuk agar menjadi suatu bagian yang menyambung antar konsep satu ke konsep yang lain dan mengembangkan konstruksinya dari masing-masing konsep dengan teman sekelas.
5. Terakhir mempresentasi hasil peta konsep yang dibuat siswa	Guru meminta siswa setelah menyelesaikan peta konsep untuk dituliskan ke dalam laporan tugas, kemudian siswa mempresentasikan hasil peta konsep tersebut.

Tabel III.3

Kegiatan guru dalam pelaksanaan Metode Ceramah

Tahap	Langkah Penerapan Guru
1. Penyampaian Tujuan Pembelajaran	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar dengan pendahuluan dan menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Menyampaikan materi dengan metode ceramah	Guru menjelaskan isi materi pelajaran
3. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang jelas dan memberikan pertanyaan pada siswa seputar materi yang sudah dijelaskan	Guru memberikan umpan balik bagi siswa tentang materi yang sudah dijelaskan
4. Memberikan tugas mengerjakan soal latihan pada siswa	Guru melakukan evaluasi pada siswa tentang materi yang sudah dijelaskan dengan soal latihan

Untuk menghindari bias dalam penelitian ini, guru yang akan mengajar di kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan latihan yakni bagaimana mereka mengajar dengan metode peta konsep dan pembelajaran ceramah. Pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan jadwal pelajaran yang ada di sekolah tempat pelaksanaan perlakuan.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan anggota dari suatu objek yang menjadi perhatian⁸⁰. Objek merupakan suatu apakah itu benda hidup atau benda mati. Benda hidup contohnya manusia, binatang, dan tumbuhan. Sedangkan benda mati misalnya air, udara, tempat, kantor, perusahaan, dan lain-lain. Sementara sampel adalah bagian dari jumlah dan kareakteristik yang dimiliki populasi⁸¹. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMAN 83 Jakarta Utara dengan jumlah siswa 238 orang.

Tabel III.4
Daftar Siswa Kelas X Tahun 2011/2012

Kelas	Jumlah Siswa
X-1	30
X-2	30
X-3	30
X-4	30
X-5	30
X-6	30
X-7	31
X-8	27
Jumlah	238

⁸⁰ Ronny kountur, *Metode Pendidikan untuk Penulisan Skripsi dan Tesis* (Jakarta: Penerbit PPM, 2006), h.4.

⁸¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 117

2. Sampel

Pengambilan sampel adalah pemilihan sejumlah subjek penelitian sebagai wakil dari populasi sehingga dihasilkan sampel yang mewakili populasi dimaksud⁸². Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*.

Sampel penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* karena berasal dari populasi dan homogen, yaitu siswa berada pada tingkat pendidikan yang sama yaitu kelas X SMA. Kedua kelas tersebut juga mempunyai kesamaan, seperti: adanya kesamaan pemberian bahan pengajaran, kesamaan kecerdasan rata-rata siswa, serta kesamaan pendidikan akhir guru yakni gelar sarjana pendidikan, dan yang paling penting adalah materi yang diberikan pada kedua kelas adalah materi yang sama dan dilakukan sendiri oleh peneliti.

Anggota sampel diambil dari populasi yang diambil secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Sampel yang terpilih adalah kelas X-1 sebanyak 30 siswa. Yang kedua adalah kelas X-5 sebanyak 30 siswa. Sehingga secara keseluruhan jumlah sampel adalah sebanyak 2 kelas dengan jumlah siswa 60 orang.

⁸² Suharsimi Arikunto. *Op.cit*, h.120

E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah (*Simple Random Sampling*) yaitu sampel yang dilakukan secara acak sederhana. Pemilihan sampel dimulai dari dengan melakukan pengundian di seluruh kelas X SMAN 83 Jakarta Utara, meliputi kelas X-1 sampai dengan X-8. Terpilihlah kelas X-1 dengan jumlah siswa 30 orang sebagai kelompok eksperimen dan kelas X-5 dengan jumlah siswa 30 orang sebagai kelompok kontrol.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan instrumen non-tes yang berupa angket. Angket adalah beberapa daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responden⁸³. Sumber datanya adalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap *treatment* yang diberikan. Penyebaran angket dilakukan sebanyak satu kali yaitu setelah perlakuan dengan menggunakan skala *likert*.

⁸³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h.21

G. Instrumen Penelitian

1. Motivasi Belajar Ekonomi

a) Definisi Konseptual

Motivasi belajar adalah daya penggerak dalam diri siswa untuk menjadi aktif terutama pada saat kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan, dengan motivasi siswa akan lebih bersemangat dalam melakukan setiap aktifitas belajar. Selain itu motivasi belajar juga berfungsi sebagai penentu terjadinya suatu perbuatan demi menjamin terciptanya kegiatan belajar yang didorong oleh hasrat keinginan dari dalam diri siswa untuk berhasil mencapai prestasi sebaik mungkin.

b) Definisi Operasional

Motivasi belajar ekonomi yang akan diukur melalui siswa menggunakan skala *likert* yaitu berupa angket dengan beberapa daftar pernyataan yang harus dijawab oleh siswa. Indikator yang dipakai dalam pengukuran motivasi belajar adalah: adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran perhatian terhadap materi pelajaran, adanya konsentrasi terhadap pelajaran dan adanya komitmen untuk terus belajar dalam jangka waktu yang lama ke depan. Berdasarkan indikator yang ada, pengukuran motivasi belajar ekonomi menunjuk akan perubahan tingkah laku pada siswa yang lebih baik setelah pemberian *treatment*.

2. Metode Peta Konsep (*Mind Map*)

a) Definisi Konseptual

Metode peta konsep (*mind map*) adalah metode yang digunakan untuk menyatakan hubungan bermakna antara konsep-konsep yang dihubungkan oleh kata-kata dalam satu unit, dan merupakan salah satu cara yang paling mudah untuk memasukan dan mengambil informasi ke dalam otak sehingga informasi yang ada dapat dikembangkan dengan struktur kognitif seseorang. Secara sistematis peta konsep (*mind map*) dapat membantu siswa membuat suatu konsep pelajaran lebih baik, menumbuhkan rasa percaya diri siswa, mengasah kreativitas, melatih berpikir, mengasah rasa ingin tahu dan memunculkan ide, serta melatih konsentrasi siswa. Peta konsep ini akan membantu siswa untuk memahami hal baru dan memaksa mereka untuk secara aktif dan berpikir kritis sehingga apa yang telah dipelajari akan lebih mudah diingat.

b) Definisi Operasional

Untuk melihat pengaruh metode peta konsep (*mind map*) pada motivasi belajar ekonomi siswa maka guru mengukur dengan cara menerapkan metode peta konsep (*mind map*) dalam pembelajaran yang dilakukan pada kelompok eksperimen khususnya mata pelajaran ekonomi.

3. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Ekonomi

Cara mengetahui motivasi siswa dalam pembelajaran ekonomi, peneliti membuat kisi-kisi instrument untuk menilai motivasi belajar dan lembar pengamatan observasi untuk menilai hasil proses. Pembuatan kisi-kisi instrument berdasarkan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran sebagai berikut:

Tabel III.5 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Ekonomi

Indikator	Sub Indikator	Pernyataan		Jumlah		
		Positif	Negatif	+	-	Σ
1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1. Keinginan berpartisipasi dalam pembelajaran	1, 13, 25	37, 49	6	4	10
	2. Keinginan memahami materi pembelajaran	2, 14, 26	38, 50			
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	1. Kebutuhan terhadap pembelajaran ekonomi	3, 27, 51	15, 39	5	5	10
	2. Kepercayaan pada kemampuan diri	4, 52	16, 28, 40			
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	1. Pencapaian tujuan dengan belajar	17, 29, 41, 53	5	7	3	10
	2. Orientasi tujuan dalam belajar	6, 18, 30	42, 54			
4. Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran	1. Penilaian dalam belajar	19, 31, 43	7, 55	5	4	9
	2. Penyesuaian diri dalam proses belajar	8, 20	32, 44			
5. Adanya konsentrasi terhadap pelajaran	1. Belajar dalam pengembangan diri sendiri	9, 21	33, 45	3	5	8
	2. Keterlibatan diri dalam proses belajar	34	10, 22, 46			
6. Adanya komitmen untuk terus belajar dalam jangka waktu yang lama ke depan	1. Tantangan dalam diri untuk memiliki komitmen dalam belajar	11, 23, 35, 47	56	7	3	10
	2. Kontrol kepercayaan diri untuk lebih baik dalam belajar	12, 48, 57	24, 36			
Jumlah Pernyataan				33	24	57

H. Desain penelitian

Data mengenai motivasi belajar ekonomi siswa kelas X SMAN 83 Jakarta Utara setelah pemberian *treatment* dengan menggunakan metode peta konsep (*mind map*) pada kelas eksperimen dan metode ceramah pada kelas kontrol menggunakan angket skala *likert*, sebelum digunakan akan diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan uji realibilitas sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu *valid*. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur⁸⁴. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas yang digunakan pada instrumen ini adalah dengan menggunakan validitas item. Secara umum pengertian validitas item adalah sebuah item atau butir angket dikatakan valid jika mempunyai dukungan kuat terhadap skor total atau sebuah item dikatakan mempunyai validitas tinggi jika terdapat skor kejajaran (korelasi yang tinggi atau positif terhadap skor item total).

Pengukuran validitas ini diuji dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* dengan angka kasar yaitu dengan mengkorelasikan setiap butir dengan butir total. Rumus *Pearson Product Moment* adalah⁸⁵:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{(\sum x_i^2)(\sum x_t^2)}}$$

⁸⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.121

⁸⁵ *Ibid.*, h.121

Keterangan:

r_{it} = koefisien korelasi antara skor ke I dengan skor total

x_i = butir ke i

x_t = butir total

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau keajegan alat dalam menilai apa yang dinilai. Dengan kata lain kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan nontes yaitu dengan memberikan angket kepada para responden. Menggunakan rumus *Alpha Cronbach*⁸⁶ sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pernyataan

$\sum S_i^2$ = Jumlah Varian butir

S_t^2 = Varian total

Hasil uji coba reliabilitas kemudian diinterpretasikan pada klasifikasi reliabilitas sebagai berikut⁸⁷:

0,80 – 1,00	: sangat tinggi
0,70 – 0,79	: tinggi
0,60 – 0,69	: sedang
< 0,60	: rendah

⁸⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h.104

⁸⁷ *Ibid.*, h.104

3. Instrumen Final

Setelah instrumen diuji coba di SMAN 83 Jakarta Utara dengan jumlah butir sebanyak 57 maka diperoleh 31 butir yang valid, yaitu nomor butir yang tertera dalam tabel dibawah ini, dengan reabilitas sangat tinggi $r_{\alpha} = 0,93$.

Tabel III.8 Kisi-kisi Instrumen Final Motivasi Belajar Ekonomi

Indikator	Sub Indikator	Pernyataan		Jumlah		
		Positif	Negatif	+	-	Σ
Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Keinginan berpartisipasi dalam pembelajaran	1, 13, 25		4	2	6
	Keinginan memahami materi pembelajaran	26	38, 50			
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Kebutuhan terhadap pembelajaran ekonomi	27	15, 39	1	3	4
	Kepercayaan pada kemampuan diri		40			
Adanya harapan dan cita-cita masa depan	Pencapaian tujuan dengan belajar		5	3	2	5
	Orientasi tujuan dalam belajar	6, 18, 30	42			
Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran	Penilaian dalam belajar	19, 31, 43	7	3	2	5
	Penyesuaian diri dalam proses belajar		32			
Adanya konsentrasi terhadap pelajaran	Belajar dalam pengembangan diri sendiri		33, 45	1	5	6
	Keterlibatan diri dalam proses belajar	34	10, 22, 46			
Adanya komitmen untuk terus belajar dalam jangka waktu yang lama ke depan	Tantangan dalam diri untuk memiliki komitmen dalam belajar	11, 35		4	1	5
	Kontrol kepercayaan diri untuk lebih baik dalam belajar	12, 48	24			
Jumlah Pernyataan				16	15	31

I. Teknik Analisis Data Statistik

1. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan ini digunakan sebelum menggunakan teknik analisis untuk memeriksa keabsahan sampel yaitu dengan uji normalitas dan homogenitas.

a) Uji Normalitas

Uji Normalitas yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan yaitu dengan menggunakan rumus Liliefors. Prosedur pengujian normalitas data menurut Sudjana adalah sebagai berikut⁸⁸:

- 1) Pengamatan terhadap $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{\bar{x} - x}{s}$$

Keterangan:

Z = Angka baku

\bar{X} = *Mean* (Rata-rata)

X = Simpangan baku

- 2) Angka baku tersebut kemudian didaftar dalam tabel distribusi normal baku dan menghitung peluang. $F(z)$ dengan cara sebagai berikut:

1. Jika Z positif, maka $F(Z) - 0,5 + Z$ tabel
2. Jika Z negatif, maka $F(Z) - 0,5 - Z$ table

⁸⁸ Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 1996), h.466

3) Menghitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ atau $S(z)$ dengan cara:

$$S(z) = \frac{\text{jumlah frekuensi ke- } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n}{n}$$

4) Menghitung selisih $F(z) - S(z)$ dan menentukan angka mutlakny

5) Mengambil angka yang terbesar dari hasil perhitungan selisih tersebut, dalam hal ini disebut L observasi (L_o)

Kriteria Penerimaan dan penolakan hipotesis:

- H_o diterima jika $L_o < L_{\text{tabel}}$. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal
- H_o ditolak jika $L_o > L_{\text{tabel}}$. Hal ini menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal

b) Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui untuk mengetahui distribusi data skor motivasi belajar ekonomi siswa kelas X. Uji homogenitas atau kesamaan dua varians populasi dua kelompok sampel dilakukan dengan menggunakan rumus uji F pada taraf signifikansi 0,05 sebagai berikut⁸⁹:

1) Mencari F hitung dengan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Varian terbesar

S_2^2 = Varian Terkecil

⁸⁹ Kadir, *Statistika Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h.118

2) Hitung F tabel dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} = F_{\frac{1}{2\alpha}}(S_1^2 - 1, S_2^2 - 1)$$

$$= F_{\frac{1}{2\alpha}}(n_1 - 1, n_2 - 1)$$

Kriteria hipotesis:

- Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ Hal ini menunjukkan bahwa kedua pengukuran tersebut homogen
- Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ Maka H_0 ditolak dan H_a diterima hal ini menunjukkan bahwa kedua pengukuran tersebut tidak homogen

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji *Anova One Way*

Pengujian hipotesis menggunakan ANOVA (*Analysis of Varians*) *one way*. Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan uji homogenitas varian ditambah dengan terpenuhinya asumsi lain seperti pengacakan kelas subyek dan penggunaan data interval makna untuk mengutamakan perangkat tersebut parametrik sebagai analisis statistik telah memadai statistik yang dipergunakan untuk menguji hipotesis nol (H_0) terhadap perolehan motivasi belajar dengan menggunakan ANOVA.

Penelitian ini bersifat eksperimental, karena hasil penelitian ini akan menegaskan kedudukan hubungan kausal antara variabel-variabel yang akan diteliti, tujuannya terletak pada penemuan fakta-fakta penyebab dan fakta-fakta akibat tentang, keefektifan metode peta konsep (*mind map*) dalam pembelajaran ekonomi ditinjau dari motivasi belajar siswa. Hasil penelitian ini akan menegaskan bagaimana pengaruh variabel yang akan diteliti, variabel bebas

dalam penelitian ini adalah metode peta konsep (*mind map*). Variabel tak bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa.

Dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan rumus⁹⁰:

1) Desain Anova One Way:

Kelas	1	2	k
Data hasil pengamatan	X_{11}	X_{21}	X_{k1}
	X_{12}	X_{22}	X_{k2}
	X_{13}	X_{23}	X_{k3}
	X_{14}	X_{24}	X_{k4}

	X_{1n1}	X_{2n1}	X_{knk}
N	n_1	n_2	n_k
\bar{X}	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_k

2) Jumlah Kuadrat:

a) Statistik F

$$F = \text{varians antar kelompok} : \text{varians dalam}$$

b) R_y

$$R_y = \frac{(\sum Y_1 + \sum Y_2)^2}{(nY_1 + nY_2)}$$

c) A_y

$$A_y = \frac{\sum Y_1^2}{n_1} + \frac{\sum Y_2^2}{n_2} - R_y$$

⁹⁰ *Ibid.*, h.204

d) D_y

$$D_y = \sum Y^2 - R_y - A_y$$

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat-kuadrat JK dari semua nilai pengamatan

e) Tabel ANOVA One Way

Sumber Variasi	db	JK	RJK	F hitung
Rata-rata	1	R_y	$R = R_y / 1$	
Antar	$k-1$	A_y	$A = A_y / (k - 1)$	A / D
Dalam	$\sum(n_i-k)$	D_y	$D = D_y / \sum(n_i-k)$	
Total	$\sum n_i$	$\sum Y^2$

f) Kriteria Pengujian

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan motivasi belajar ekonomi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan motivasi belajar ekonomi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Dan untuk menentukan besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dihitung dengan menggunakan Koefisien Determinasi dengan rumus⁹¹:

$$R^2 = \frac{JK(A)}{JK(T)}$$

Keterangan:

$JK(A)$ = Jumlah Kuadrat Antar

$JK(T)$ = Jumlah Kuadrat Dalam

⁹¹ *Ibid.*, h.205

b. Uji t-Dunnet

Setelah uji Anova One Way dan diketahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlu dilakukan uji lanjut untuk mengetahui dimana antara dua kelompok sampel yang berbeda secara signifikan. Pengujian ini dilakukan dengan rumus uji t-Dunnet⁹²:

$$t(A_1 - A_2) = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\text{RJK(D)}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

- A_1 = Kelompok 1
- A_2 = Kelompok 2
- \bar{Y}_1 = Rata-rata kelompok 1
- \bar{Y}_2 = Rata-rata kelompok 2
- RJK(D) = Rata-rata Jumlah Kuadrat Dalam

Kriteria Pengujian:

- $t_o > t_{\text{tabel}}$ maka motivasi belajar ekonomi kelompok yang diberi metode peta konsep (*mind map*) secara signifikan lebih tinggi dari pada kelompok yang diberi metode ceramah.
- $t_o < t_{\text{tabel}}$ maka motivasi belajar ekonomi kelompok yang diberi metode ceramah secara signifikan lebih tinggi dari pada kelompok yang diberi metode peta konsep (*mind map*).

⁹² *Ibid.*, h.206

J. Hipotesis Statistik

1. H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

2. H_0 : $\mu_1 < \mu_2$

H_a : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

H_0 = Hipotesis 0

H_a = Hipotesis tandingan (alternatif)

μ_1 = Skor rata-rata motivasi belajar ekonomi kelompok eksperimen

μ_2 = Skor rata-rata motivasi belajar ekonomi kelompok kontrol