

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabel) tentang perbedaan hasil belajar ditinjau dari metode mind map dengan konvensional.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang berada pada Jalan Cipinang Muara I, Kelurahan Cipinang Muara, Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur. Tempat ini dipilih karena terdapat siswa yang hasil belajarnya masih rendah pada pelajaran Memproses Perjalanan Bisnis, hal ini berdasarkan hasil tes peneliti kepada siswa-siswi Jurusan Administrasi Perkantoran Kelas XI I AP 1 dan XI AP 2.

Penelitian ini akan dilakukan selama tiga bulan, yaitu bulan April sampai bulan Juni 2014. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa selama waktu tersebut merupakan waktu yang efektif untuk melaksanakan penelitian, karena peneliti tidak lagi disibukkan oleh jadwal perkuliahan.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian memiliki rancangan penelitian (*research design*) tertentu⁶². Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif kategori penelitian eksperimental dengan jenis pendekatan kasual komparatif, untuk mengetahui perbedaan dari dua variabel yaitu variabel pembanding dan variabel yang dibandingkan. Data penelitian ini mempergunakan data eksperimen, yaitu data yang menyangkut hasil belajar yang diperoleh dari nilai tes mata pelajaran Memproses Perjalanan Bisnis kelas XI pada semester II dengan metode *mind mapping* dan metode konvensional.

Hasil belajar Memproses Perjalanan Bisnis yang dimaksud adalah pada materi memahami dan menentukan kebutuhan daftar perjalanan bisnis sedangkan dua kelompok yang dimaksud adalah kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan metode *mind mapping* dan kelompok kontrol yang diberikan perlakuan metode konvensional.

Setelah kelompok eksperimen dan control mendapatkan *treatment*, kedua kelompok tersebut kemudian diberikan *posttest*. Hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan dibandingkan dan dianalisis untuk bahan pengujian hipotesis. Desain yang digunakan adalah *Posttest Only Control Design*.

⁶² Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), p. 52

Rancangan eksperimen yang digunakan adalah *Nonequivalent groups alternate treatment posttest only design*⁶³. Dengan pola hubungan sebagai berikut:

Tabel 1.2 Rancangan Eksperimen

Nonequivalent Groups Alternate Treatment Posttest Only Design

Kelompok Eksperimen	→	X1	→	Posttest
Kelompok Kontrol		X2	→	Posttest

Dalam rancangan ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, yang terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan yaitu metode *mind mapping*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Setelah diberi perlakuan, dilakukan *post test* untuk mengukur perbedaan hasil belajar dari kedua kelas. Hasil *post test* yang baik bila nilai kelompok eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1.3 Desain Penelitian

Hasil Belajar (Y)	
Metode <i>Mind Mapping</i> (X1)	Metode Konvensional (X2)

⁶³ Uhar Suharsaputra, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan* (Bandung: PT Refika Aditama, 2012), p. 162

D. Populasi dan Sampling

Populasi adalah merupakan suatu kumpulan menyeluruh dari suatu objek yang merupakan perhatian peneliti⁶⁴. Objek penelitian dapat berupa makhluk hidup, benda, sistem, prosedur, dan lainnya. Objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya⁶⁵.

Pengambilan sampel merupakan pemilihan sejumlah subjek penelitian sebagai wakil dari populasi sehingga dihasilkan sampel yang mewakili populasi dimaksud⁶⁶. Pengambilan sampel sebanyak 65 siswa pada taraf kesalahan 5% sesuai tabel Isaac dan Michael⁶⁷.

Untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen maka pemilihannya dilakukan secara acak. Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel adalah dengan cara *Sampel Random*⁶⁸. Teknik ini digunakan karena semua individu dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Populasi terjangkau pada penelitian ini hanya menggunakan dua kelas yang dibagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah dilakukan pengundian kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut, kelas XI AP 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI AP 1

⁶⁴ Ronny Kountur, *Metode Penelitian untuk Penyusunan Skripsi dan Tesis* (Jakarta: PPM Manajemen, 2009), p. 145

⁶⁵ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), p. 117

⁶⁶ *Ibid.*, p. 120

⁶⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2006), p. 128

⁶⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), p. 177

sebagai kelas kontrol sehingga total populasi terjangkau berjumlah 80 siswa. Menurut Tabel Isaac & Michael dengan taraf kesalahan 5%, didapat jumlah sampel penelitian yang diambil sebanyak 65 orang.

Tabel 1.4 Pengambilan Sampel Penelitian

No.	Populasi Terjangkau	Jumlah Siswa	Sampel
1	XI AP 2	40	32
2	XI AP 1	40	33
	Jumlah	80	65

E. Teknik Pengumpulan Data

Data hasil belajar Memproses Perjalanan Bisnis pada materi menentukan kebutuhan alat dan bahan dilakukan dengan menggunakan butir tes objektif dalam bentuk pilihan ganda setelah proses belajar mengajar berlangsung.

1. Variabel Hasil Belajar Siswa

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah suatu proses efektif dari berbagai segi yang di dalamnya saling mempengaruhi satu sama lain yang menghasilkan perubahan pada aspek pengetahuan dan aspek keterampilan.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah suatu gambaran yang menjelaskan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran dalam bentuk aspek pengetahuan dan keterampilan setelah mendapat perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dalam penelitian ini hasil belajar berupa aspek pengetahuan dari butir soal pilihan ganda dan aspek keterampilan dalam menyusun laporan daftar perjalanan bisnis.

c. Kisi-Kisi Instrumen Variabel Hasil Belajar (Y)

Kisi-kisi instrumen yang mengukur hasil belajar, merupakan kisi-kisi yang digunakan untuk yang digunakan untuk mengukur variabel hasil belajar dan juga memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator variabel hasil belajar. Kisi-kisi instrumen yang mengukur hasil belajar berupa penyusunan butir tes secara objektif yakni pilihan ganda (PG).

Berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Standar Kompetensi Menyusun Laporan Daftar Perjalanan Bisnis, didapat bahwa kisi-kisi instrumen mengacu pada kompetensi dasar dan indikator sebagai berikut:

Tabel 1. 5 Tabel Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Indikator	No. Butir Validitas Soal	Drop	Valid	No. Butir Final
1. Memahami	1.1 Memahami daftar perjalanan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

deskripsi	bisnis				
daftar perjalanan bisnis	1.2 Mengidentifikasi daftar perjalanan bisnis	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2	5	8, 10, 11, 12, 14
2. Menyusun daftar perjalanan	2.1 Menerangkan daftar perjalanan bisnis	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	1	7	15, 16, 17, 19, 20, 21, 22
perjalanan perjalanan bisnis	2.2 Menyusun daftar perjalanan bisnis	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	0	8	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

d. Validasi Instrumen Variabel Hasil Belajar (Y)

Validitas Butir Tes Objektif

Validitas merupakan derajat sejauh mana tes mengukur apa yang ingin diukur. Suatu instrument dapat dikatakan valid, apabila skor instrument yang bersangkutan terbukti mempunyai korelasi yang signifikan dengan skor totalnya. Validitas soal merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kevalidan suatu tes dalam penelitian. Rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kevalidan adalah rumus korelasi Biserial. Rumus ini digunakan karena teknik korelasi ini merupakan teknik yang paling tepat. Pada tes objektif hanya ada dua kemungkinan yakni benar atau salah. Skor yang dihasilkan merupakan skor dikotomi, yakni setiap butir yang benar diberi skor 1, sedangkan untuk jawaban salah diberi skor 0.

$$R_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

R_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor untuk butir item ke-1 yang telah dijawab dengan betul

M_t = rerata skor total

SD = standar deviasi skor total

p = proporsi subjek berskor 1

q = proporsi subjek berskor 0 ($q=1-p$)⁶⁹.

Dari hasil penelitian, diketahui 30 butir pertanyaan yang valid sebanyak 90% atau sebesar 27 butir soal dinyatakan valid dan butir soal yang drop sebanyak 10% atau sebanyak 3 butir soal yang drop, yakni nomor 9, 13 dan 18, yang artinya terbukti mempunyai korelasi yang signifikan dengan skor totalnya.

Reliabilitas

Reliabilitas dapat disebut keajegan atau ketetapan, artinya suatu instrument dapat digunakan dari waktu ke waktu. Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah soal berbentuk objektif ditentukan dengan menggunakan rumus Kuder-Richadson. Rumus yang akan digunakan adalah:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

⁶⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), p. 326

k = jumlah butir pernyataan

σ_1^2 = varians total

p = proporsi subjek yang menjawab butir dengan betul (proporsi subjek yang mempunyai skor 1

q = proporsi subjek yang mendapat skor 0 ($q=1-p$)⁷⁰.

Setelah dilakukan uji reliabilitas, diketahui 27 soal yang valid dinyatakan 92% reliabel, artinya suatu instrument dapat digunakan dari waktu ke waktu.

2. Variabel Metode *Mind Mapping* (Peta Pikiran)

a. Definisi Konseptual

Metode *mind mapping* atau peta pikiran adalah salah satu strategi pembelajaran aktif dan kreatif dalam meningkatkan keaktifan proses kegiatan belajar mengajar.

b. Definisi Operasional

Metode *mind mapping* dalam pelaksanaanya menggunakan teknik mencatat bentuk visual atau gambar dalam bentuk peta pikiran yang dapat mengolah informasi atau pengetahuan siswa secara kreatif.

Langkah-langkah menggunakan metode *mind mapping*, ada beberapa hal yang harus dilakukan yakni⁷¹:

⁷⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), p. 102

⁷¹ Hamzah B. Uno, *Belajar dengan Pendekatan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), p. 102

Tabel 1. 6 Langkah-langkah Pelaksanaan *Mind Mapping*

1. Kegiatan Awal	- o Guru mengucapkan salam - o Guru mengabsen kehadiran murid
Kegiatan Inti	- o Eksplorasi – Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai - o Elaborasi – Guru mengemukakan konsep atau (permasalahan) yang akan ditanggapi siswa – Guru membentuk kelompok yang anggota 8 siswa – Tiap kelompok mencatat kasus untuk alternatif diskusi dan karya mind mapping (peta pikiran) – Tiap kelompok membaca hasil diskusi dan karya kelompok - o Konfirmasi – Guru meminta siswa memberi kesimpulan
2. Penutup	– Guru memberi bandingan sesuai konsep yang awal

3. Variabel Metode Konvensional

a. Definisi Konseptual

Metode konvensional adalah cara penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru secara lisan dalam bentuk interaksi melalui penerangan yang menekankan pada pemberitahuan satu arah dari guru kepada siswa sehingga cenderung menempatkan siswa dalam posisi yang pasif yang bertujuan untuk menanamkan pengetahuan kepada siswa.

b. Definisi Operasional

Pendekatan metode konvensional adalah lebih banyak mengajarkan secara penuturan lisan secara pasif yakni guru kepada murid secara berceramah, tujuannya siswa dapat menerima semua materi pelajaran yang diajarkan guru.

Langkah-langkah menggunakan metode konvensional, ada beberapa hal yang harus dilakukan yakni:

Tabel 1. 7 Langkah-langkah Pelaksanaan Konvensional

1. Kegiatan Awal	- o Guru mengucapkan salam - o Absen - o Guru mengabsen kehadiran siswa
2. Kegiatan Inti	- o Eksplorasi – Guru menyiapkan kondisi dan mental siswa – Guru menyampaikan materi dengan berceramah - o Elaborasi – Siswa menerima data daftar

	perjalanan bisnis dari guru – Siswa mencatat data daftar perjalanan bisnis – Siswa mencatat data daftar perjalanan bisnis dari sumber (Internet dan modul) – Siswa menanyakan data daftar perjalanan bisnis dari sumber (Internet dan modul) o Konfirmasi – Siswa diberikan latihan daftar perjalanan bisnis
3. Kegiatan Akhir	- o Posttest atas materi yang dipelajari. - o Penugasan kepada siswa untuk mempelajari (Pekerjaan Rumah).

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Persyaratan Normalitas

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data populasi berdistribusi normal. Pengujian dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikansi 0,05⁷².

Hipotesis uji normalitas adalah:

Ho : data berdistribusi normal dengan perhitungan $L_o < L_{tabel}$

⁷² *Ibid.*, p 166

H_a : data tidak berdistribusi normal dengan perhitungan $L_o > L_{tabel}$

Untuk mengetahui data normal atau tidak maka data akan diuji dengan rumus Liliefors pada resiko kesalahannya sebesar 5% dan tingkat kepercayaannya sebesar 95%. Uji normalitas data dilakukan pada data hasil belajar dengan menggunakan metode *mind mapping* dan metode konvensional.

Rumus yang digunakan, yaitu:

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

Keterangan:

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

L_o = L observasi (harga mutlak terbesar)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji F pada taraf signifikansi (α) = 0,05. Dimana data sampel akan homogen apabila $F_h < F_t$, demikian pula sebaliknya data sampel penelitian tidak berdistribusi homogen apabila $F_h > F_t$.

H_o = berdistribusi normal

H_a = berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian: Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad ; \text{ Jika } S_1^2 > S_2^2$$

$$F_{hitung} = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad ; \text{ Jika } S_2^2 > S_1^2$$

Keterangan :

S_1^2 = Varians data hasil belajar siswa kelas eksperimen (metode *mind mapping*)

S_2^2 = Varians data hasil belajar siswa kelas kontrol (metode konvensional)

2. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas varians, langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Menurut Sugiyono, bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan Polled Varian. Derajat kebebasannya $(dk) = n_1 + n_2 - 2$ ⁷³. Berikut adalah rumus uji-t dengan model Polled Varian:

⁷³ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2011), p. 138

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = rata-rata nilai XI AP 2

$\bar{x}_2$ = rata-rata nilai XI AP 1

n_1 = jumlah sampel XI AP 2

n_2 = jumlah sampel XI AP 1

S_1^2 = varians kelas XI AP 2

S_2^2 = varians kelas XI AP 1

Kriteria :

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima,

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Hipotesis statistik penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1 Hipotesis nol (H_0)

Terdapat perbedaan hasil belajar siswa ketika menggunakan metode *mind mapping* dan menggunakan metode konvensional.

2 Hipotesis hasil (H_a)

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa ketika menggunakan metode *mind mapping* dan menggunakan metode konvensional.