

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Sampel penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMK Peternakan Negeri Lembang, yang beralamat di Jl. Raya Tangkuban Perahu Km. 22 Cikole Lembang Bandung.

2. Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Ruminansia SMK Peternakan Negeri Lembang, Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas dari keseluruhan populasi yang dipilih. Sampel dipilih sejumlah 20 siswa dari kelas X Ruminansia A dan 20 siswa dari kelas X Ruminansia B.

Berikut tabel sampel penelitian yang akan digunakan:

Tabel.3.1 Sampel Penelitian

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Kelas	X Ruminansia A	X Ruminansia B
Jumlah	20 siswa	20 siswa

Jumlah sampel yang digunakan dibatasi 20 orang agar tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Menurut (Sudjana,2010:10) jumlah peserta didik dalam pembelajaran kelompok terbatas, biasanya sekitar 5-20 orang. Jumlah ini berkaitan dengan efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar. Apabila jumlah peserta didik terlalu kecil, misalnya berjumlah kurang dari lima, walaupun

pembinaannya dapat lebih efektif namun waktu, tenaga, dan daya dukung lainnya akan kurang efisien. Sebaliknya apabila berjumlah besar, misalnya lebih dari 20 orang, dalam segi pembinaan kurang efektif.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *control group pre test – post tes design*, yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok yakni kelompok kontrol dengan metode ceramah dan kelompok eksperimen dengan metode pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif. Penentuan kelas dipilih secara random dan tidak dilakukan tes kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Desain penelitian *control group pre test – post tes design* ini diukur dengan menggunakan *pre test* sebelum diberi perlakuan dan *post tes* yang dilakukan setelah diberi perlakuan . Dengan demikian perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Berikut skema *control group pre test – post tes design*

Tabel. 3.2 Skema *Control Group Pre Test – Post Tes Design*

Kelompok	Pre test	Treatment	Post test
Kontrol (X R.B)	T1	X	T2
Eksperimen (X.RA)	T3		T4

Keterangan :

- T1 : Tes awal (pre test) dilakukan sebelum diberikan perlakuan kelas kontrol
- T2 : Tes Akhir (post test) dilakukan setelah diberikan perlakuan kelas kontrol
- X : Perlakuan (*Treatment*)
- T3 : Tes awal (pre test) dilakukan sebelum diberikan perlakuan kelas eksperimen
- T4 : Tes awal (post test) dilakukan setelah diberikan perlakuan kelas eksperimen

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan teknik dan alat-alat tertentu. Metode penelitian yang penulis gunakan yaitu metode quasi eksperimen karena penelitian yang dilakukan untuk melihat pengaruh hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan metode pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif dan membandingkan dengan penerapan pembelajaran metode ceramah.

D. Prosedur penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah, akan dijelaskan mengenai prosedur penelitian quasi eksperimen yang dikelompokkan dalam empat tahap, yaitu : tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan data, dan tahap pembuatan kesimpulan.

1. Tahap Pesiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan awal yaitu observasi ke sekolah dan mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, kemudian dikaji dari berbagai literatur sebagai sumber pendukung perumusan masalah sekaligus sebagai pijakan dalam menentukan metode dan desain penelitian. Kedua yaitu penyusunan instrument pembelajaran diantaranya RPP dan instrument penelitian. Ketiga yaitu melakukan uji coba instrument berupa tes.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah pelaksanaan yaitu melakukan penelitian dengan menggunakan langkah-langkah penelitian sesuai dengan desain penelitian yang sudah dirancang, sebelum melakukan pembelajaran siswa diberikan tes awal *pretest* untuk

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

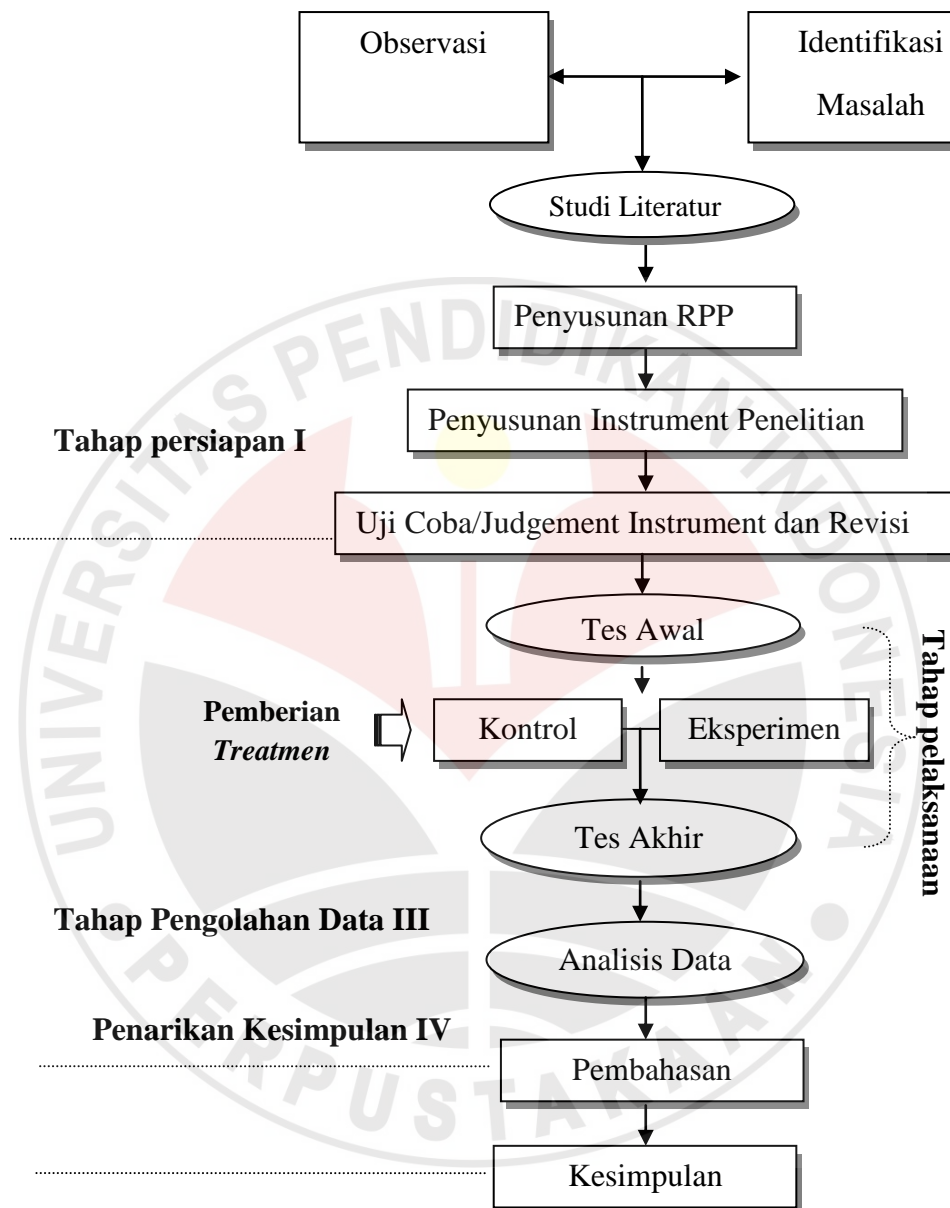
mengetahui kemampuan awal siswa, selanjutnya melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode kelompok dalam pembelajaran partisipatif dan selanjutnya memberikan *posttest* kepada siswa tersebut

3. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data kuantitatif berupa *pretest* dan *posttest* yang kemudian dilakukan pengolahan data dan analisis data hasil *pretest* dan *posttest*. Setelah itu dilakukan perbandingan antar kelas metode pembelajaran kelompok dalam kegiatan partisipatif dengan metode ceramah.

4. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan. Kesimpulan diharapkan mampu menjawab tujuan penelitian sedangkan saran dapat diharapkan dapat menjelaskan manfaat dari penelitian ini. Alur prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1: Diagram Alir Prosedur Penelitian Quasi Eksperimen

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dengan demikian jumlah instrumen yang akan digunakan untuk penelitian tergantung pada jumlah variabel yang diteliti.

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Instrumen

Berikut instrumen penelitian yang akan digunakan:

a. Test

1) Tes Penilaian Kognitif

Test yang dilakukan terbagi menjadi 2 (dua) yaitu *pre test* yang dilakukan sebelum pemberian tindakan dan *post test* dilaksanakan setiap akhir pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh siswa setelah pemberian tindakan. Test tersebut berbentuk pilihan ganda yang mencakup banyak materi serta agar data yang diperoleh bersifat objektif .

Tabel. 3.3 Kisi-Kisi Instrument Penelitian (Tes) Kognitif

No	Indikator	Aspek Kognitif			Taraf Kesukaran			Jumlah Soal
		Pengetahuan	Pemahaman	Analisis	Mdh	Sdng	Skr	
1	Taksonomi sapi potong	1,4	5,6,7,13,15 16,17	-				20
2	Bangsa-bangsa sapi potong	2,3,14,18	-	-	5	15	-	
3	Karakteristik bangsa-bangsa sapi potong	11	-	8,9,10, 12,19,20				
Jumlah item soal		7	7	6				20
% kognitif		35%	35%	30%				

b. Lembar Penilaian

Lembar penilaian yaitu berupa format penilaian afektif dan psikomotor siswa. Hasil belajar siswa pada ranah afektif dihitung dari lembar observasi yang dilaporkan oleh observer. Kriteria penilaian menggunakan skala angka 1 – 4

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(Sudjana:2011), kemudian di konversikan kedalam penilaian skala 10, untuk lebih jelasnya kriteria penilaian dapat dilihat pada lampiran B.6 (hal:114)

Table.3.4 Kisi-Kisi Instrument Penilaian Ranah Afektif dan Psikomotor

No	Variabel	Indikator	Teknik Pengumpulan Data
1	Penilaian Afektif	- Komunikatif - Disiplin - Bekerjasama - Cermat	Tes penampilan
2	Penilaian psikomotor	- Diskusi - Mengidentifikasi	Tes panampilan

c. Observasi

Observasi dilaksanakan untuk melihat aktivitas siswa dan aktivitas guru serta sejauh mana keterlaksanaan metode pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif.

Table.3.5 Kisi-Kisi Instrument Penilaian Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Variabel	Indikator	Teknik Pengumpulan Data
1	Aktifitas siswa pada proses pembelajaran	- Orientasi - Partisipasi - Aktif - Mengumpulkan data - Diskusi - Merumuskan kesimpulan	Lembar observasi
2	Aktifitas guru dalam proses pembelajaran	- Orientasi - Pemberian materi - Pengelolaan kelas - Evaluasi	Lembar obesrvasi

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Setelah dibuat instrument berupa tes yang berbentuk pilihan ganda, maka diadakan uji coba instrument yang bertujuan untuk melihat validitas, reabilitas,

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

dan tingkat kesukaran instrument sehingga ketika instrument itu diberikan pada kelas eksperimen, instrument tersebut telah valid dan reliabel. Instrumen di uji cobakan pada siswa kelas XI Ruminansia.

a. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu alat evaluasi atau instrument evaluasi (Arikunto, 2009:58)

Untuk mendapatkan validitas butir soal dari seluruh siswa, maka menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar yaitu:

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (\text{Arikunto, 2009:79})$$

Keterangan :

y_{pbi} = koefisiensi korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasai dari stor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

$$(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$$

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

Hasil perhitungan validitas butir soal yang telah dilakukan diinterpretasikan pada Tabel 3.6

Tabel. 3.6 Interpretasi Validitas

Koefisien korelasi	Criteria validitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup tinggi
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Arikunto,(2009:75)

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Instrument yang diuji cobakan dalam penelitian ini yaitu soal berupa pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal yang akan digunakan untuk pretes dan postes. Soal yang telah diujicobakan kemudian diolah dengan menggunakan bantuan *software Microsoft excel*.

Dari hasil analisis validitas butir soal yang telah dilakukan diperoleh data dari soal 20 butir soal terapat 3 soal yang memiliki validitas tinggi, 5 soal yang memiliki validitas cukup, 6 soal yang memiliki validitas rendah, dan 6 soal memiliki validitas sangat rendah. Untuk lebih jelasnya perhitungan validitas butir soal dapat dilihat pada lampiran C1 (Hal: 117)

b. Analisis Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reabilitas adalah keajegan atau kestabilan nilai yang diperoleh seseorang yang sama ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang sama atau dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya. Nilai reliabilitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien reliabilitas.

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode belah dua (*split-half metode*) atas bawah karena instrument yang digunakan berupa soal pilihan ganda. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes harus digunakan rumus $K - R.20$ sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2009:100})$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

p = proporsi subjek yang menjawab soal dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$(q = 1 - p)$$

Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q
 n = banyaknya item
 S = Standar deviasi dari tes

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrument yang diperoleh digunakan Tabel. 3.7

Tabel, 3.7 Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Criteria Validitas
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup tinggi
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Arikunto, (2005)

Dari hasil analisis reabilitas instrumen soal yang telah dilakukan diperoleh hasil analisis koefisien reabilitas diperoleh nilai 0,5264 dengan menggunakan rumus KR 20. Nilai reabilitas tergolong pada criteria cukup tinggi, dengan demikian, perangkat tes yang digunakan memiliki keajegan yang tergolong cukup tinggi yakni ketika perangkat ini digunakan pada sampel yang lain dan waktu yang lain maka hasil yang diperoleh tidak akan jauh berbeda. Hasil Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. C.2 (Hal:118)

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty indeks*) (Arikunto,2009:207). Untuk menghitung taraf kesukaran suatu butir soal dapat menggunakan persamaan berikut:

$$P = \frac{B}{J_s} \quad (\text{Arikunto, 2009:208})$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

J_s = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Hasil perhitngan diinterpretasikan pada Tabel. 3.8

Tabel. 3.8 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukara	Klasifikasi
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Sumber :Arikunto, (2009:208)

Dari hasil analisis tingkat kesukaran soal yang telah dilakukan diperoleh data dari 20 butir soal terdapat 15 butir soal memiliki tingkat kesukaran sedang dan 5 butir soal memiliki tingkat kesukaran rendah,. Data hasil perhitungan tingkat kesukaran dengan menggunakan bantuan *software morosoft excel* dapat dilihat pada lampiran C.3 (Hal: 118)

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua jenis, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa tes dan data kualitatif berupa lembar observasi aktivitas siswa dengan menggunakan metode pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini tercantum seperti pada tabel berikut ini:

Tabel. 3.9 Teknik Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Teknik pengumpulan	Instrument
1	Hasil Belajar Kognitif	Tes pretes dan posttes	Tes kognitif
2	Hasil belajar psikoomotor	Melakukan penilaian langsung terhadap aktivitas siswa dalam	Tes penampilan

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

		mengidentifikasi dan diskusi kelompok	
3	Hasil belajar afektif	Melakuka penilaian terhadap aspek afektif dari awal pembelajaran sampai akhir	Tes penampilan
4	Keterlaksanaan pembelajaran	Melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran	Lembar observasi guru dan siswa

Selain itu perlakuan yang diberikan didukung oleh skenario pembelajaran, dan bahan ajar diantaranya :

1. Skenario Pembelajaran

a. Pertemuan pertama

Tabel. 3.10 Rencana kegiatan pertemuan pertama

No	Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1	Melakukan <i>Pretest</i>	20 menit	<i>Multiple choice</i>
2.	Guru memberi informasi mengenai materi yang akan dipelajari selama beberapa hari kedepan dengan menggunakan metode pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif	5 menit	-
3	Penerapan karakter siswa dalam tahap pembelajaran : - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk membentuk kelompok - Siswa mencari pasangan (kelompok)nya secara mandiri	30	- Teknik ini digunakan agar siswa dapat melibatkan diri dalam pembelajaran.
4	Guru dan siswa merumuskan tujuan dan program pembelajaran dengan menggunakan teknik diskusi kelompok.	5 menit	
5	Guru menjelaskan mengenai materi yang akan dipelajari	10	
6	Guru memberi tugas secara berkelompok mengenai materi yang akan dipelajari (setiap kelompok 1 materi) Materi : pengenalan bangsa-bangsa sapi	5 menit	

b. Pertemuan kedua

Tabel. 3.11 Rencana kegiatan pertemuan kedua

No	Kegiatan	Alokasi waktu	Keterangan
1	Siswa secara berkelompok mempresentasikan tugasnya di depan kelas. Setiap kelompok mendapat waktu 5 menit	40 menit	
2	Siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi mengenai materi yang dipresentasikan	20 menit	
3	Siswa diberikan posttest	20 menit	

Untuk lebih jelasnya rencana pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran B (Hal: 86)

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh di analisis sebagai berikut :

1. Observasi

Data yang diperoleh dari hasil observasi dalam penelitian ini merupakan data kualitatif yang meliputi aktivitas siswa dan aktifitas guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajarn kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif. Data tersebut diolah secara kualitatif dan dikonversi kedalam bentuk penskoran kuantitatif.

Untuk mengolah data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan skala nilai 1-4 (Sudjana:2011).

Adapun tahapan analisisnya sebagai berikut:

a. Observasi guru

- Menjumlahkan keterlaksanaan indikator model pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif dan menghitung rata-rata nilai

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

yang didapat pada lembar observasi yang telah diamati oleh observer dengan cara:

$$\text{Rerata} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{total aspek yang di amati}}$$

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- Menginterpretasikan nilai dengan tabel dibawah ini:

Tabel 3.12: Interpretasi Hasil Observasi Guru

Interval	Kategori
3,1 - 4,0	Sangat Baik
2,1 - 3,0	Baik
1,1 - 2,0	Cukup
< 1,1	Kurang

- b. Menghitung presentasi aktivitas siswa

- Menjumlahkan keterlaksanaan indikator model pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif dan menghitung rata-rata nilai yang didapat pada lembar observasi yang telah diamati oleh observer dengan cara:

$$\text{Rerata} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{total aspek yang di amati}}$$

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- Menginterpretasikan nilai dengan tabel dibawah ini:

Tabel 3.13: Interpretasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Interval	Kategori
3,1 - 4,0	Sangat Baik
2,1 - 3,0	Baik
1,1 - 2,0	Cukup
< 1,1	Kurang

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

2. Analisis Tes Hasil Belajar Siswa

Pengolahan data dilakukan terhadap skor-skor tes dan nilai gain. Pengolahan data terhadap skor tes akhir dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa sedangkan perhitungan gain dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh perlakuan metode pembelajaran kelompok dalam kegiatan pembelajaran partisipatif terhadap hasil belajar siswa.

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian ini terdiri dari : penskoran dan menghitung nilai gain normal

a. Penskoran

Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Kriteria penilaian yang digunakan menggunakan skala 100. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{\text{jumlah jawaban yang betul}}{\text{jumlah seluruh soal}} \times 100$$

Kemudian nilai dirata-ratakan dengan menggunakan rumus:

$$M = \frac{\sum \text{jumlah skor}}{\sum \text{data kelas}}$$

b. Menghitung Nilai Gain Dan Normal Gain

Setelah diperoleh skor tes awal dan skor tes akhir lalu dihitung selisih antara skor tes awal dan skor tes akhir untuk mendapatkan nilai gain dan normal gain. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain dan normal gain masing-masing sebagai berikut:

$$G = T_2 - T_1; \quad <g> = \frac{T_2 - T_1}{I_s - T_1}$$

Keterangan:

G = gain

$<g>$ = gain normal

T_1 = skor pretes

T_2 = Skor postes

I_s = Skor ideal

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Perbedaan antar skor pretes dan psotes ini diasumsikan sebagai efek dari *treatmen* (Arikonto, 1998). Sedangkan skor gain yang dinormalisasi diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan pemahaman dengan kriteria yang diadopsi dari R.R. Hake (1998) pada Tabel 3.12 sebagai berikut.

Tabel.3.14 Nilai Gain yang Dinormalisasi dan Kriterianya

Nilai	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

Sumber : Hake (1998) dalam Islamy (2012:36)

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan sebelum dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui bahwa kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki varian yang sama atau penguasaan yang homogen. Dari data rata-rata hasil belajar yang telah diperoleh kemudian diuji homogenitasnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mencari Nilai Rata-Rata

Rumus untuk mencari rata-rata dari setiap kelas digunakan rumus sebagai berikut:

$$Mx = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

M = nilai rata-rata

X = nilai data

n = jumlah data

b. Mencari Standar Deviasi

Sedangkan untuk mencari standar deviasi dari masing-masing data digunakan rumus sebagai berikut :

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - M)^2}{N-1}} \quad (\text{sugiyono,2009:57})$$

Keterangan :

Sd = standar deviasi

X = nilai data

n₁ = jumlah data

c. Mencari Nilai Varian

Setelah dilakukan perhitungan rata-rata dan standar deviasi baru dicari data varian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varian terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2009:140})$$

Harga F yang telah dihitung selanjutnya dibandingkan dengan harga F tabel dengan dk pembilang (n₁-1) dan dk penyebut (n₂-1) dengan taraf kesalahan 5%.

Pengujian hogenitas varian dilakukan dengan dengan kriteria sebagai berikut :

Jika F_{hitung} > F_{tabel}, maka data tidak homogen.

Jika F_{hitung} < F_{tabel}, maka data homogen.

4. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji homogenitas, maka dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah penelitian tersebut hipotesisnya diterima atau ditolak. Hipotesis alternatif dalam penelitian ini yaitu terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menerapkan metode ceramah dengan kelas yang menerapkan metode kelompok dalam pembelajaran partisipatif. Untuk itu

Widda Siti Salsiah, 2012

Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok Dalam Kegiatan Pembelajaran Partisipatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Standar Kompetensi Memproduksi Ternak Potong Di SMK Peternakan Negeri Lembang
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dilakukan uji t untuk mengetahui apakah hipotesis alternative H_a dalam penelitian ini diterima atau ditolak.

Rumus t-tes yang digunakan yaitu *separated varians*, karena jumlah sampel yang diteliti berjumlah sama dan variansnya homogen dengan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$. Rumus t-test sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}} \quad (\text{Sugiyono, 2009:138})$$

Keterangan :

- \bar{X}_1 = mean sampel kelompok kontrol
- \bar{X}_2 = mean sampel kelompok eksperimen
- s_1^2 = varian kelompok kontrol
- s_2^2 = varian kelompok eksperimen
- n_1 = jumlah data kelas kontrol
- n_2 = jumlah data kelas eksperimen

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menentukan signifikan ($\alpha = 0,10$) perbedaan dua variabel dengan kriteria sebagai berikut :

Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dan $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak