

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode 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 kewirausahaan dengan perlakuan yang berbeda. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat, Sugiono (2005 : 7).

Metode eksperimen dibedakan menjadi dua, yaitu eksperimen murni (*true experiment*) dan eksperimen semu (*quasi experiment*). Metode eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental semu (*quasi experimental design*). Eksperimen semu adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*treatment*) pada suatu objek (kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh perlakuannya, Arikunto (2002 : 77). Penelitian eksperimen semu dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen. Bentuk penelitian

ini banyak digunakan di bidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia, Sukardi (2009:16).

1. Desain Eksperimen

Penelitian ini bersifat eksperimental semu (*quasi experimental design*) dengan pola *treatment by level design*. Penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu, namun pada variabel moderator (motivasi belajar) digunakan pola *treatment by level design* karena dalam hal ini hanya model pembelajaran yang diberi perlakuan terhadap hasil belajar, Sukardi (2003: 16).

mengatakan bahwa bentuk penelitian ini banyak digunakan di bidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia.

Kelompok sampel ditentukan secara *random*, kemudian diperoleh Kelas XI AP yang melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas XI TKJ yang melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Grup Investigation* sebagai kelas kontrol. Baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi dan rendah. Desain penelitian ini melihat perbedaan hasil post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki hasil belajar yang homogen baik itu tinggi ataupun rendah. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

Tabel 7. Desain Penelitian

Model Pembelajaran Motivasi Berprestasi	Model Pembelajaran Tipe PBL	Model Pembelajaran Tipe GI
Tinggi	Hasil belajar kewirausahaan	Hasil belajar kewirausahaan
Rendah	Hasil belajar kewirausahaan	Hasil belajar kewirausahaan

2. Prosedur Penelitian

a. Pra Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah dengan melakukan penelitian pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah siswa dan keadaan kelas yang akan dijadikan populasi dan sampel dalam penelitian. Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran kewirausahaan untuk mengetahui nilai dan proses pembelajaran kewirausahaan di kelas XI yang akan diteliti. Peneliti melakukan penentuan sampel dengan teknik *cluster random sampling* untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran tipe PBL untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran tipe GI untuk kelas kontrol. Penelitian direncanakan sebanyak 6 kali pertemuan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajarannya adalah sebagai berikut:

Langkah dalam menerapkan model pembelajaran PBL adalah sebagai berikut.

- 1) Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang dan menyajikan suatu masalah.
- 2) Siswa mendiskusikan masalah dalam sebuah kelompok, mengklarifikasi fakta-fakta suatu kasus kemudian mendefinisikan sebuah masalah. Siswa mengemukakan gagasan- gagasannya dengan berpijak pada pengetahuan sebelumnya.
- 3) Siswa mencari informasi terkait pemecahan masalah di luar bimbingan guru, bisa melalui perpustakaan, website, atau observasi.
- 4) Siswa dalam kelompok mendiskusikan informasi yang diperoleh kemudian menyajikan solusi atas masalah.
- 5) Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang dipelajari.
- 6) Evaluasi dan penutup

Langkah dalam menerapkan model pembelajaran GI adalah sebagai berikut:

- 1) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberi kontribusi apa yang akan mereka selidiki.
- 2) Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi pegangannya.
- 3) Guru membentuk kelompok yang heterogen.
- 4) Kelompok akan membagi sub topik kepada seluruh anggota. Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti.

- 5) Siswa mengumpulkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan bagian mereka ke dalam pengetahuan baru dalam mencapai solusi masalah kelompok.
- 6) Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. Kelompok lain tetap mengikuti.
- 7) Evaluasi.
- 8) Penutup.

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 (2011: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Persada Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 4 kelas sebanyak 86 siswa, terdiri dari kelas XI AK1 17 siswa, XI AK2 19 siswa, XI AP 26 siswa, XI TKJ 24 siswa.

2. Sampel

Menurut Arikunto (2006: 131), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel bertujuan dilakukannya dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dan diperoleh kelas XI AP dan XI TKJ sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh kelas XI AP sebagai kelas

eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas XI TKJ sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Grup Investigation*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 siswa yang tersebar dalam dua kelas yaitu kelas XI AP sebanyak 26 siswa dan kelas XI TKJ sebanyak 24 siswa.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 60).

Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independent*), variabel terikat (*dependent*) dan variabel moderator.

1) Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas dilambangkan dengan (XI) adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel yang lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran PBL sebagai kelas eksperimen XI AP dilambangkan (XI_1), dan model pembelajaran GI sebagai kelas kontrol XI TKJ dilambangkan (XI_2).

2) Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat dengan lambang (Y) adalah variabel yang diakibatkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar kewirausahaan siswa kelas eksperimen (Y_1) dan hasil belajar kelas kontrol (Y_2). Kemudian (Y_1) dan (Y_2) dibandingkan.

3) Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang diperkirakan akan mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, yang pengaruhnya ini akan nyata dengan angka korelasi apabila variabel moderator diperhitungkan. Diduga motivasi berprestasi mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara model pembelajaran kooperatif dengan hasil belajar kewirausahaan yaitu melalui model pembelajaran kooperatif tipe PBL dan GI.

D. Definisi Konseptual Variabel

1) Hasil Belajar

Dimiyati dan Mudjiono (2006 : 3) menyatakan, “ Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar, dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar”.

2) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *PBL*

Model pembelajaran kooperatif tipe PBL adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah, Panen dalam Rusmono (2014 : 74).

3) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Grup Investigation*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Grup Investigation* merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan bekerjasama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada kelompok yang lain. Tujuan dari metode *Grup Investigation* tersebut adalah untuk mengembangkan kerja tim, keterampilan belajar kooperatif, dan menguasai pengetahuan secara mendalam yang tidak mungkin diperoleh apabila mereka mencoba mempelajari materi sendirian.

Pembelajaran kooperatif jenis *Grup Investigation* adalah satu jenis pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. *Grup Investigation* menggabungkan konsep pengajaran pada teman sekelompok atau teman sebaya dalam usaha membantu belajar. PBL didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab untuk pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain.

4) Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi merupakan motivasi yang berhubungan dengan pencapaian beberapa standar kepandaian atau standar keahlian, McClelland dalam Djaali (2008 :103). Sementara motivasi berprestasi menurut Sumadi Suryabrata dalam Djaali (2012 : 101) adalah keadaan

yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna pencapaian suatu tujuan.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstak dengan cara melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur, Sujarwo (2009: 174).

Tabel 8. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Hasil belajar kewirausahaan	Hasil belajar adalah output dari suatu proses pembelajaran yang dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dan ketercapaian tujuan pembelajaran diwujudkan dalam bentuk angka.	Hasil tes formatif mata pelajaran kewirausahaan siswa	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran kewirausahaan.	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe PBL	Model pembelajaran kooperatif tipe PBL adalah model pembelajaran melibatkan siswa dalam proses penelitian yang mengharuskannya mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data dan menggunakan untuk pemecahan masalah (Panen dalam Rusmono, 2014: 74).	Hasil pos test mata pelajaran Kewirausahaan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>PBL</i>	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Kewirausahaan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>PBL</i>	Interval

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Grup Investigation</i>	Model pembelajaran kooperatif tipe GI merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan bekerjasama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab	Hasil pos test mata pelajaran kewirausahaan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Grup Investigation</i>	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran kewirausahaan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Grup Investigation</i>	Interval
Motivasi prestasi	Motivasi adalah energi dalam diri manusia yang mendorong untuk melakukan aktivitas tertentu dengan tujuan tertentu. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap dan perilaku individu belajar (Sani 2013: 49)	1) Bertanggung jawab 2) Berani mengambil resiko 3) Melakukan sesuatu yang kreatif dan inovatif 4) Pandai mengatur waktu	Tingkat Besar kecilnya hasil tes angket	Interval

F. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dalam penelitian ini dijelaskan berikut ini:

1. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau

mengamati individu atau kelompok secara langsung (Sudjarwo, 2009 : 161). Observasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai jumlah siswa, latar belakang masalah dalam penelitian serta sejarah atau gambaran sekolah

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan. Metode ini hanya mengambil data yang sudah ada. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa dan gambaran umum mengenai sejarah berdirinya sekolah.

3. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh siswa atau sekelompok siswa sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi siswa tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh siswa lain atau nilai standar yang telah ditetapkan. Tes ini digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar.

Penelitian ini juga menggunakan *post test*. Tujuan *post test* adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah mengalami suatu kegiatan belajar. Bentuk tes adalah pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 30 butir soal yang

terdiri dari 5 pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, dan E. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

4. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2011: 199). Angket ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai motivasi belajar siswa pada mata pelajaran kewirausahaan. Peneliti menggunakan teknik *Semantik Differential* untuk memperoleh data interval dari motivasi berprestasi siswa.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada akhir sesudah eksperimen dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar kewirausahaan.

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti. Tinggi rendahnya validitas atau instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud, Suharsimi (2007: 65)

Suatu alat ukur dinyatakan valid apabila alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang diukur. Uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus koefisien *Product Moment* dari Pearson dengan bantuan SPSS 15 for windows.

Adapun rumus korelasi *Product Moment*

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{hit} = koefisien korelasi antara variabel X dan variable Y
 X = Skor butir soal
 Y = Skor total

(Suharsimi Arikunto, 2006:170)

Kriteria pengujian jika harga rhitung > rtabel dengan $\alpha=0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila rhitung < rtabel maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid, data dapat dilihat pada Lampiran 12.

Berdasarkan data yang telah didapat, menunjukkan bahwa semua item pertanyaan soal yang diujikan terdapat lima pertanyaan yang tidak valid, hal ini diketahui dari nilai r_{hitung} dari pertanyaan nomor 6,8,12,14 dan 30 dengan nilai 0,154 , -0,220 , -0,131 , 0,289 dan -0,164 yang lebih kecil dari r_{tabel} yaitu 0,455. Pertanyaan yang tidak valid, peneliti membuang pertanyaan - pertanyaan tersebut karena dapat diwakili oleh pertanyaan sebelumnya. Data dapat dilihat pada Lampiran 12.

Pada lampiran 13 terdapat data yang menunjukkan bahwa dari ke-20 item pernyataan angket yang di ajukan terhadap 19 siswa, terdapat 3 pernyataan yang tidak valid, hal ini diketahui dari nilai r_{hitung} dari pernyataan nomor 11,13,dan 16 dengan nilai 0,163 , -0,179 , dan 0,096 yang lebih kecil dari r_{tabel} yaitu 0,455. Pertanyaan yang tidak valid, peneliti membuang pertanyaan - pertanyaan tersebut karena dapat

diwakili oleh pernyataan sebelumnya. Data dapat dilihat pada Lampiran 13.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Reliabilitas adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. Suatu instrumen dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Penelitian ini menggunakan rumus KR-20 dari Kuder dan Richardson untuk menguji tingkat reliabilitas, yaitu:

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

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = proporsi subjek yang menjawab item benar
- q = proporsi subjek yang menjawab item salah ($q = 1 - p$)
- $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
- k = banyaknya item
- SB = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Teknik penghitungan reliabilitas dengan koefisien *alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum t^2}{t^2} \right]$$

Keterangan:

- a. r_{11} = Reliabilitas instrumen
- k = Banyaknya soal
- b. $\sum t_b^2$ = Jumlah varians butir
- c.

$$\dagger_i^2 = \text{Varians total}$$

d.

(Arikunto, 2008: 109)

e.

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut.

f.

Tabel 9. Tingkatan Besarnya Reliabilitas

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 0,1999	Sangat rendah

(Arikunto, 2008: 75)

Hasil perhitungan uji reliabilitas item soal post test dengan menggunakan rumus KR-20 diperoleh hasil sebesar 0,948 yang berarti reliabilitas sangat tinggi. Hasil perhitungannya terdapat pada lampiran 15.

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut

indeks kesukaran (*difficulty index*). 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 (2007: 210), klasifikasi kesukaran dikemukakan berikut ini.

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Berdasarkan hasil *post – test*, menunjukkan dari 25 soal yang valid terdapat 11 soal yang tingkat kesukarannya Mudah, dan 14 soal lainnya tingkat kesukarannya Sedang. Data hasil taraf kesukaran soal dapat dilihat pada Lampiran 16.

4. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang 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

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

(Suharsimi Arikunto, 2005:213-214)

Tabel 10. Kriteria Daya Beda Butir Soal

Daya Beda	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif	semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

(Suharsimi Arikunto, 2005: 218).

Hasil perhitungan daya beda soal *post-test* diperoleh 5 soal dengan kriteria baik sekali (nomor 1, 3, 11, 20 dan 25), 19 soal dengan kriteria baik (nomor 2, 4, 5,6, 7, 8,9,10,12,14, 15,16, 17,18,19,21,22,23 dan 24), dan 1 soal dengan kriteria Cukup (nomor 13). Perhitungan daya beda soal *post-test* terdapat pada lampiran 11. Data hasil perhitungan daya beda soal *post-test* dapat dilihat pada Lampiran 17.

H. Uji Persyaratan Analisis Data

Analisis data yang digunakan merupakan statistik inferensial dengan teknik statistik parametrik. Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya asumsi data harus normal dan homogen, sehingga perlu uji persyaratan yang berupa uji normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

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

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

Keterangan:

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

(Sudjana, 2005: 466)

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya. Berikut ini adalah penyajian hasil uji normalitas dalam tabel 15.

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Problem Based Learning	Group Investigation
N		22	20
Normal Parameters(a,b)	Mean	78,727	73,2
	Std. Deviation	9,351	10,788
Most Extreme Differences	Absolute	0,115	0,186
	Positive	0,115	0,114
	Negative	-0,104	-0,186
Kolmogorov-Smirnov Z		0,538	0,831
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,934	0,495

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai *probabilitas* lebih besar dari (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua variabel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 12. Kesimpulan Hasil Uji Normalitas

No.	Kategori Kelas	Asymp. Sig	Kondisi	Kesimpulan
1	<i>Problem Based Learning</i>	0,934	$0,934 > 0,025$	Norma 1
2.	<i>Group Investigation</i>	0,495	$0,495 > 0,025$	Norma 1

Sumber: Hasil Olah Data 2015

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

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

(Sudjana, 2005: 250)

Hal ini berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data sampel akan homogen, dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ data tidak homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk (n_1-1 ; n_2-1). Berikut ini adalah penyajian hasil uji homogenitas dalam Tabel 17 berikut.

Tabel.13 hasil Uji Homogenitas

F	df1	df2	Sig.
1,835176	3	38	0,15721

Sumber : Hasil olah data 2015

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sampel yang diambil berasal dari populasi yang memiliki varian yang homogen. Berikut ini adalah penyajian hasil uji homogenitas dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 14. Kesimpulan Hasil Uji Homogenitas

Kategori Kelas	Sig.	Kondisi	Kesimpulan
Kelas Eksperimen dan Kontrol	0,598	0,157 > 0,025	Homogen

Sumber: Hasil Olah Data 2015

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah T-Test Dua Sampel Indeenden dan Analisis Varians Dua Jalan (ANAVA). Teknik tersebut dijelaskan berikut ini:

1. T-Test Dua Sampel Independen

Penelitian ini merupakan pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen digunakan rumus *t-test*. Bila sampel berkorelasi atau berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan rumus *t-test*.

Beberapa rumus *t-test* yang digunakan yakni rumus *separated varian* dan *polled varian*.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{separated varian})$$

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{polled varian})$$

Keterangan:

X_1 = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

X_2 = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

S_1^2 = varian total kelompok 1

S_2^2 = varian total kelompok 2

n_1 = banyaknya sampel kelompok 1

n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

- a. Apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- b. Apakah varian data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

Berdasarkan dua hal tersebut maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus t-test.

- 1) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik *separated varians* maupun *polled varians* untuk mengetahui t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 2) Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians*, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

- 3) Bila $n_1 = n_2$ varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians* maupun *separated varians*, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$
- 4) Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *separated varians*, harga t sebagai pengganti harga t tabel hitung dariselisih harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = n_2 - 1$, dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t terkecil.

2. Analisis Varians Dua Jalan

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-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain, Arikunto (2005 : 244-245).

Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui apakah ada perbedaan terhadap hasil belajar antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar pada mata pelajaran kewirausahaan.

Tabel 15. Rumus Unsur Persiapan Anava Dua Jalan

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F _o	P
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	A - 1 (2)	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	B - 1 (2)			

Antara AB (Interaksi)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} -$	$db_{A \times B}$ db_B (4)	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK_A - JK_B$ $JK(d) = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	$db_T -$ $db_A -$ $db_B -$ db_{AB}	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	$N - 1$ (49)			

Keterangan:

JK_T = jumlah kuadrat total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

JK = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

$JK_{(d)}$ = jumlah kuadrat dalam

MK_A = mean kuadrat variabel A

MK_B = mean kuadrat variabel B

MK_{AB} = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

$MK_{(d)}$ = mean kuadrat dalam

F_A = harga F_{α} untuk variabel A

F_B = harga F_{α} untuk variabel B

F_{AB} = harga F_{α} untuk variabel interaksi antara variabel A dengan variabel B

(Arikunto 2006: 409).

J. Pengujian Hipotesis

Penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis sebagai berikut:

Rumusan Hipotesis 1

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar kewirausahaan antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model PBL dengan model GI.

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar kewirausahaan antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model PBL dengan model GI.

Rumusan Hipotesis 2

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar kewirausahaan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe PBL lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran tipe GI pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi.

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar kewirausahaan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe PBL lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran tipe GI pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi.

Rumusan Hipotesis 3

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar kewirausahaan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe PBL lebih rendah dibandingkan model pembelajaran tipe GI pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar kewirausahaan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe PBL lebih rendah dibandingkan model pembelajaran tipe GI pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Rumusan Hipotesis 4

H_0 = Tidak ada interaksi antara model pembelajarannya kooperatif dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar kewirausahaan

H_1 = Ada interaksi antara model pembelajarannya kooperatif dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar kewirausahaan

Kriteria dalam pengujian hipotesis adalah:

Tolak H_0 apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$; $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$; $t_{hitung} < t_{tabel}$

Hipotesis 1 dan 4 diuji dengan menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 diuji dengan menggunakan rumus T-test dua sampel independen.