

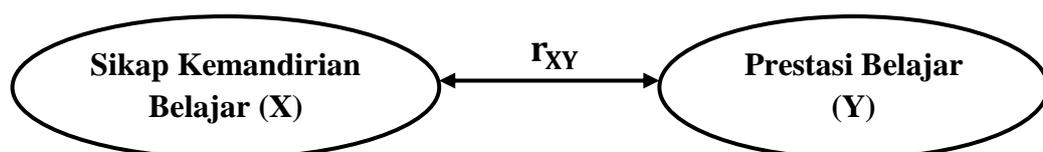
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang akan digunakan adalah metode deskriptif. Metode penelitian deskriptif yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti dilapangan hal-hal yang sedang terjadi (Panggabean, 1996:19). Lebih lanjut, Arikunto (2010:3) menjelaskan bahwa metode penelitian deskriptif sekurang-kurangnya ada 5 (lima) jenis, yaitu ; penelitian deskriptif murni atau survei, penelitian korelasi, penelitian komparasi, penelitian penelusuran, dan penelitian evaluasi.

Secara khusus, penelitian yang dilaksanakan menggunakan metode penelitian deskriptif dengan jenis penelitian korelasi. Penelitian korelasi merupakan penelitian yang mendeteksi sejauh mana variansi-variansi pada suatu faktor berkaitan dengan dengan variansi-variansi pada suatu atau lebih faktor lain berdasarkan koefisien korelasi (Panggabean, 1996:21). Aspek utama dalam penelitian ini adalah mengetahui sejauh mana hubungan antara sikap kemandirian belajar yang dimiliki siswa dengan prestasi belajar yang diperoleh siswa. Untuk desain penelitian, gambar 3.1 merupakan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian.



Keterangan : r_{XY} = koefisien korelasi

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Asep Saefullah, 2012
Hubungan Antara Sikap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Ffika Berbasis Portofolio

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

B. Prosedur Penelitian

Setiap penelitian terdapat langkah-langkah penelitian atau dikenal dengan istilah prosedur penelitian. Dalam penelitian ini, secara umum prosedur penelitian terbagi dalam tiga tahap, yaitu :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Mengakaji literatur yang berhubungan dengan sikap kemandirian belajar, prestasi belajar, dan pembelajaran fisika berbasis portofolio.
- b. Melakukan studi pra-penelitian untuk menyesuaikan apa yang akan dipilih dengan permasalahan yang ada di lapangan.
- c. Menyiapkan semua instrumen penelitian, baik instrumen tes maupun instrumen non tes, seperti halnya : soal pre-test dan post-test, skala sikap kemandirian belajar, dan lembar observasi sikap kemandirian belajar siswa.
- d. Menyiapkan instrumen pembelajaran, seperti halnya : silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp), lembar keterlaksanaan pembelajaran, tugas-tugas yang akan diberikan dalam pembelajaran, dan instrumen pendukung pembelajaran lainnya.
- e. Bekerjasama dengan pihak sekolah sebagai tempat penelitian akan dilangsungkan.

2. Tahap Pelaksanaan

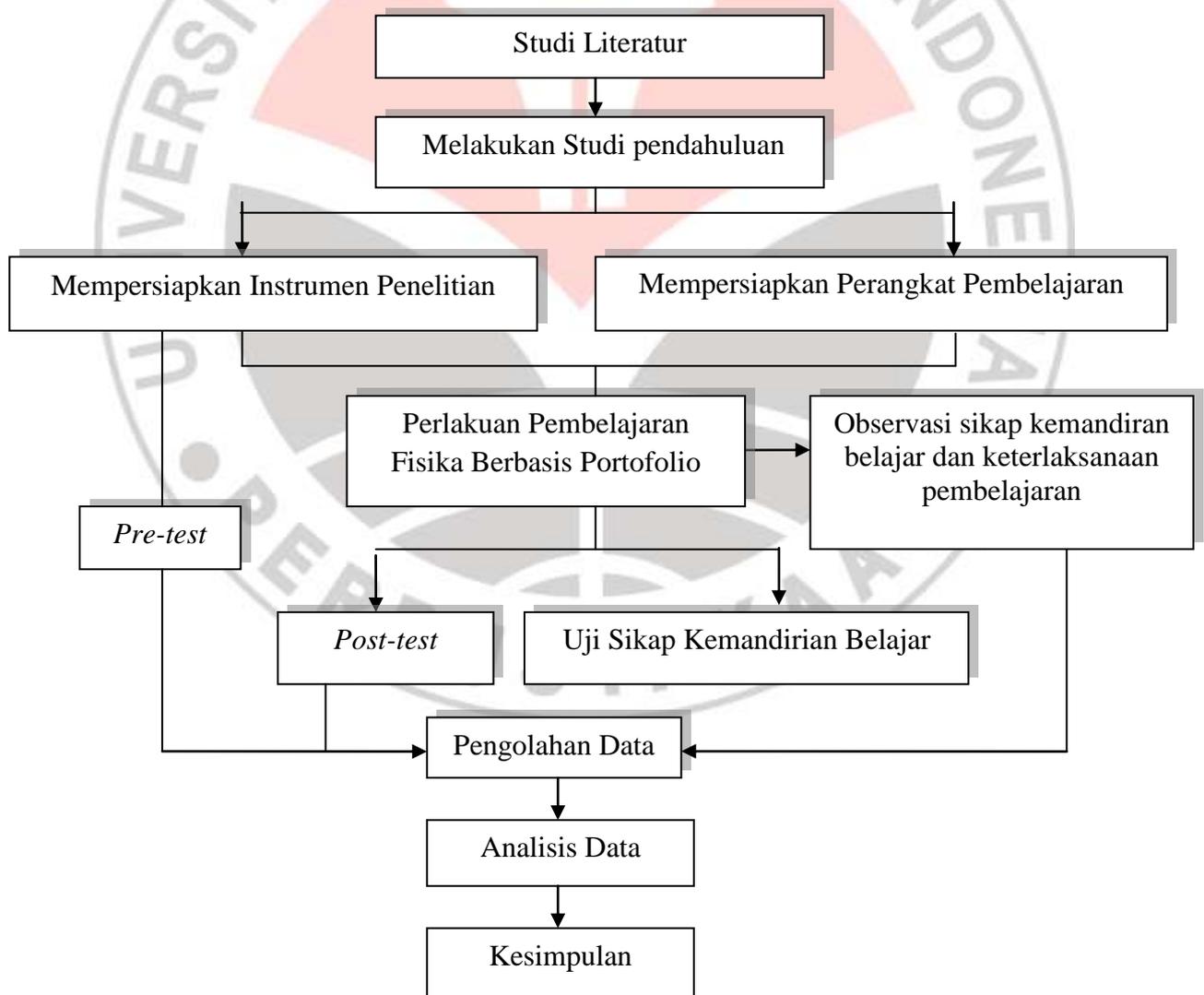
Pada tahap pelaksanaan, sampel penelitian akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran fisika berbasis portofolio. Pada saat dilaksanakan

perlakuan, akan dilakukan uji pre-test, pemberian-pemberian tugas, penilaian sikap kemandirian belajar, dan uji post-test.

3. Tahap Pengolahan Data dan Analisis

Pada tahap terakhir, data yang diperoleh dari penelitian kemudian diolah. Setelah dilakukan pengolahan data, hal berikutnya yang dilakukan adalah menganalisis dan menarik kesimpulan terhadap hasil pengolahan data.

Untuk memperjelas gambaran prosedur penelitian yang dilaksanakan, Gambar 3.2 berikut ini menggambarkan prosedur penelitian yang dilaksanakan :



Gambar 3.2 Bagan prosedur penelitian
 Hubungan Antara Sikap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Ffika Berbasis Portofolio

C. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis instrumen, yaitu tes dan nontes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa, sedangkan instrumen nontes digunakan untuk mengukur sikap kemandirian belajar siswa. Untuk lebih jelasnya, berikut penjelasan mengenai kedua instrumen penelitian tersebut :

1. Tes

Tes merupakan alat untuk mendapatkan data atau informasi yang dirancang khusus sesuai dengan karakteristik informasi yang diinginkan penilai, biasa juga disebut alat ukur (Munaf, 2001:4). Tes yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 20 butir soal berbentuk pilihan ganda. Tes dilakukan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (*Pre-test*) dan setelah perlakuan (*Post-test*). Tes digunakan untuk keperluan mengetahui prestasi serta prestasi dan peningkatan prestasi belajar siswa.

Untuk mengetahui kelayakan instrumen tes yang akan dipergunakan untuk keperluan penelitian, dilakukan pengujian instrumen tes sebagai berikut :

a. Validitas Butir soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010:211). Untuk menguji validitas tes, digunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu :

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

(Arikunto, 2010: 213)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah Siswa

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total tiap butir soal

Untuk menginterpretasikan nilai validitas butir soal hasil perhitungan, interpretasi validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Interpretasi nilai validitas

Nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Arikunto (2011:75)

Berdasarkan pengolahan data hasil uji coba, validitas untuk tiap-tiap butir soal dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil uji coba validitas butir soal instrumen tes

Kriteria Validitas	Jumlah	Nomor Butir Soal
Tidak Valid	4	19, 26, 29, 30
Sangat Rendah	13	1, 3, 7, 9, 18, 23, 24, 25, 27, 31, 32, 38, 40
Rendah	11	12, 13, 14, 16, 20, 28, 33, 34, 36, 37, 39
Cukup	11	2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 15, 17, 22, 35
Tinggi	1	21

Hasil perhitungan validitas butir soal instrumen tes dapat dilihat pada lampiran A.3 c.

b. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada pengertian bahawa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010:221). Lebih lanjut, Arikunto (2010:221) menjelaskan instrumen yang sudah dapat dipercaya (reliabel), akan menghasilkan data yang dipercaya juga.

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode belah dua (*split-half method*). Persamaan Reliabilitas dengan metode belah dua adalah seperti berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot \left(r_{\frac{11}{22}} \right)}{\left(1 + r_{\frac{11}{22}} \right)}$$

(Arikunto, 2010:223)

Keterangan :

$r_{\frac{11}{22}}$ = Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan reliabilitas instrumen, nilai reliabilitas hasil perhitungan (r_{hitung}) dikonsultasikan dengan nilai reliabilitas yang telah terdapat pada tabel (r_{tabel}) pada taraf signifikansi tertentu. Jika nilai r_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan nilai r_{tabel} , maka instrumen bersifat reliabel, yang berarti instrumen dipercaya untuk digunakan dalam penelitian. Sebaliknya, jika nilai r_{hitung} lebih kecil dibandingkan dengan nilai

r_{tabel} , maka instrumen bersifat tidak reliabel, yang berarti instrumen tidak dipercaya untuk digunakan untuk dalam penelitian (Arikunto, 2010:227). Selain itu, nilai reliabilitas instrumen dapat dibandingkan dengan nilai interpretasi reliabilitas seperti tersedia pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Interpretasi nilai reliabilitas

Nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Arikunto (2011:75)

Dari hasil pengolahan data hasil uji coba instrumen tes, didapatkan nilai r hitung sebesar $r_{hitung}=0,82$ (perhitungan dapat dilihat pada lampiran A.3 a). Setelah mendapatkan nilai reliabilitas hasil perhitungan (r_{hitung}), nilai r_{hitung} kemudian dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} dengan $N=35$ pada taraf signifikansi 5%, $r_{tabel(5\%)}=0,33$ (nilai r_{tabel} dapat dilihat pada lampiran D.4.c). Karena nilai r_{hitung} lebih besar dibandingkan r_{tabel} ($0,82 > 0,33$), maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes bersifat reliabel yang berarti instrumen tes dapat dipercaya dengan tingkat kepercayaan 95% untuk keperluan penelitian.

Jika nilai reliabilitas diinterpretasikan dengan tabel interpretasi nilai reliabilitas, maka terlihat bahwa nilai reliabilitas $r_{hitung}=0,82$ termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen memiliki kepercayaan yang sangat tinggi untuk digunakan dalam penelitian.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah (Arikunto, 2011:211). Untuk menentukan besar daya pembeda, digunakan persamaan Daya Pembeda seperti berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad (\text{Arikunto, 2011:213})$$

Keterangan:

D : Daya pembeda

B_A: Banyaknya siswa pada kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B: Banyaknya siswa pada kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

J_A: Banyaknya peserta kelompok atas

J_B: Banyaknya peserta kelompok bawah

Adapun kriteria untuk menginterpretasikan daya pembeda pada setiap butir soal, digunakan interpretasi seperti terlihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi nilai daya pembeda

Daya Pembeda (D)	Interpretasi Daya Pembeda
0,00 – 0,20	jelek (<i>poor</i>)
0,20 – 0,40	cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40 – 0,70	baik (<i>good</i>)
0,70 – 1,00	baik sekali (<i>excellent</i>)

Arikunto (2011:218)

Hasil uji coba instrumen tes, dihasilkan nilai daya pembeda pada setiap butir soal seperti terlihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.5 Hasil uji coba daya pembeda instrumen tes

Kriteria Daya Pembeda	Jumlah	Nomor Butir Soal
Negatif	4	19, 29, 30, 38
Jelek	15	1, 3, 4, 7, 9, 12, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 40
Cukup	10	6, 10, 16, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 39
Baik	11	2, 5, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 22

Hasil perhitungan daya pembeda setiap butir soal dapat dilihat pada lampiran A.3 d.

d. Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2011:207). Lebih lanjut, Arikunto (2011:207) menyatakan bahwa soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Untuk mengukur tingkat kesukaran suatu butir soal pada instrumen, digunakan persamaan:

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

(Arikunto, 2011:213)

Keterangan :

P : Tingkat kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Asep Saefullah, 2012

Hubungan Antara Sikap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Ffika Berbasis Portofolio

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Adapun kriteria untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap butir soal pada sebuah instrumen, digunakan tabel kriteria seperti terlihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran (P)	Kriteria Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,25	sukar
0,26 – 0,75	sedang
0,76 - 1,00	mudah

Arikunto (2011:210)

Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran hasil uji coba instrumen tes, dihasilkan tingkat kesukaran untuk setiap butir soal seperti pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil uji coba tingkat kesukaran instrumen tes

Kriteria Tingkat Kesukaran	Jumlah	Nomor Butir Soal
Mudah	15	1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 19, 23, 24, 26
Sedang	18	2, 3, 5, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 25, 29, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39
Sukar	6	18, 27, 28, 30, 34, 36, 40

Hasil perhitungan tingkat kesukaran setiap butir soal dapat dilihat pada lampiran A.3 e.

Berdasarkan pengolahan dan analisis data hasil uji coba instrumen tes yang terdiri dari uji validitas butir soal, uji reliabilitas instrumen tes, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran, dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen tes yang dipergunakan dalam penelitian sebanyak 20 butir soal dari 40 butir soal hasil uji coba. Berikut adalah kriteria keduapuluh butir soal tersebut :

- a. Berdasarkan tingkat kesukaran, tes terdiri dari 6 butir soal dengan kriteria tingkat kesukaran mudah, 10 butir soal dengan kriteria tingkat kesukaran yang sedang, dan 4 butir soal dengan tingkat kesukaran pada taraf sukar.

- b. Berdasarkan tingkat ranah kognitif, tes yang akan digunakan terdiri dari ranah pemahaman (C2) sebanyak 6 soal, ranah penerapan penerapan (C3) 9 soal, dan ranah analisis (C4) sebanyak 5 soal.

Hasil pengolahan dan analisis data hasil uji coba instrumen tes dapat dilihat pada lampiran A.3 f.

2. Non tes

Dalam penelitian ini, instrumen nontes digunakan untuk keperluan mengukur sikap kemandirian belajar siswa, mengukur aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Pada penelitian ini, terdapat 2 (dua) buah instrumen nontes yang dipergunakan, yaitu:

a. Lembar Observasi

Observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra (Arikunto, 2010:199). Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan menggunakan jenis observasi yang sistematis, yaitu observasi yang dilakukan pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan, pedoman tersebut berupa lembar observasi. Lembar observasi berguna untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Lembar observasi yang akan dipergunakan dalam penelitian dapat dilihat pada lampiran C.4.

b. Skala Sikap Kemandirian Belajar

Skala sikap adalah suatu teknik menggali informasi yang berusaha mengukur sikap atau keyakinan individu (Panggabean, 1996:68). Skala sikap yang akan digunakan dalam bentuk skala bertingkat (*rating scale*), yang terdiri dari lima skala berjenjang, dari pilihan sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, sampai sangat tidak setuju.

Instrumen skala sikap yang digunakan untuk keperluan penelitian terlebih dahulu diujicobakan. Hal tersebut dilakukan agar dapat mengetahui validitas instrumen non-tes berupa skala sikap yang akan dipergunakan. Menurut Listyani (2008), instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Instrumen yang mempunyai validitas tinggi akan memiliki kesalahan pengukuran yang kecil, yang berarti skor setiap subyek yang diperoleh instrumen tersebut tidak jauh berbeda dari skor sesungguhnya.

Selain valid, instrumen yang baik juga harus diperhatikan reliabilitasnya. Listyani (2008) menyebutkan bahwa reliabilitas mengandung muatan stabilitas (tidak berubah-ubah) dan konsisten (ajeg/taat azas). Lebih lanjut *American Psychological Association* (1999:25) dalam Listyani (2008), reliabilitas menunjukkan sejauhmana pengukuran memberikan hasil yang relatif tidak berbeda bila dikakukan pengukuran kembali terhadap subjek yang sama. Jadi, bila suatu instrumen dipakai berulang-ulang untuk mengukur gejala yang sama dan hasil yang diperoleh relatif stabil atau konsisten, maka instrumen tersebut dapat dikatakan terpercaya atau reliabel.

Dalam penelitian ini, instrumen non-tes berupa skala sikap diambil dari jurnal pengembangan instrumen sikap kemandirian belajar yang ditulis oleh Listyani (2008). Dalam jurnal tersebut, Listyani (2008) memperoleh nilai validitas yang baik dan nilai reliabilitas yang tinggi, dengan menggunakan bantuan *software SPSS 14 for Windows* didapatkan nilai validitas instrumen sikap kemandirian belajar sebesar 0,819 yang termasuk dalam kriteria baik dan nilai reliabilitas instrumen hasil ujicoba sebesar 0,880 yang termasuk dalam kriteria tinggi.

Instrumen non-tes skala sikap kemandirian belajar terdiri dari 6 (enam) buah indikator sikap kemandirian belajar, yaitu : (1) Ketidaktergantungan terhadap orang lain, (2) Memiliki kepercayaan diri, (3) Berperilaku disiplin, (4) Memiliki rasa tanggung jawab, (5) Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, dan (6) Melakukan kontrol diri. Untuk lebih jelasnya, tabel 3.8 berikut berisi informasi mengenai kisi-kisi skala sikap kemandirian belajar.

Tabel 3.8 Kisi-kisi skala sikap kemandirian belajar

No	Indikator Kemandirian Belajar	Pernyataan	Nomor
1	Ketidaktergantungan terhadap orang lain	Saya belajar di bawah kendali orang lain	1 (-)
		Saya meningkatkan prestasi belajar karena dorongan dari orang lain.	4 (-)
		Saya memilih sendiri strategi belajar saya.	6 (+)
		Saya menyelesaikan tugas-tugas sekolah sesuai dengan kemampuan saya sendiri.	16 (+)
2	Memiliki kepercayaan diri	Saya memiliki keyakinan dapat mencapai tujuan belajar saya.	8 (+)
		Saya tidak memiliki keyakinan bahwa saya mampu mengatasi masalah atau hambatan yang saya hadapi dalam kegiatan belajar saya.	10 (-)
		Saya berani menyampaikan pendapat yang berbeda dari pendapat orang lain.	17 (+)

Asep Saefullah, 2012

Hubungan Antara Sikap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Ffika Berbasis Portofolio

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3	Berperilaku disiplin	Saya senantiasa membuat perencanaan atas kegiatan belajar saya.	11 (+)
		Saya tidak berusaha hadir di kelas tepat waktu	12 (-)
		Saya senantiasa mengumpulkan tugas-tugas sekolah tepat waktu.	18 (+)
4	Memiliki rasa tanggung jawab	Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar.	7 (+)
		Saya tidak berusaha melaksanakan rencana kegiatan belajar saya sebaik mungkin.	13 (-)
		Saya mampu memfokuskan perhatian dalam kegiatan pembelajaran.	14 (+)
5	Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri	Saya berpendapat secara sadar atas keinginan saya sendiri.	2 (+)
		Saya bertindak secara sadar atas kehendak saya sendiri.	3 (+)
		Saya tidak merencanakan sendiri kegiatan belajar saya	5 (-)
		Saya mengerjakan soal-soal latihan, meskipun bukan sebagai tugas sekolah.	20 (+)
6	Melakukan kontrol diri	Saya yakin bahwa aktifitas belajar saya pada akhirnya berdampak pada diri saya sendiri.	9 (+)
		Saya tidak mengevaluasi hasil belajar saya.	15 (-)
		Saya mencermati kenaikan dan penurunan hasil belajar yang saya peroleh.	19 (+)

Untuk instrumen non-tes skala sikap kemandirian belajar yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada lampiran C.3.

D. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan dan analisis data hasil penelitian dilakukan berdasarkan jenis data yang diperoleh. Berikut adalah pengolahan dan analisis data untuk masing-masing variabel penelitian :

1. Lembar Observasi

Untuk pengolahan data lembar observasi keterlaksanaan perlakuan berupa pembelajaran fisika berbasis portofolio yang dilakukan oleh guru dan siswa, dapat dihitung dengan persamaan :

$$\% \text{ Keterlaksanaan Model} = \frac{\sum \text{aktivitas yang diamati observer}}{\sum \text{seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Persentase yang didapat kemudian dijadikan sebagai acuan terhadap kelebihan dan kekurangan selama kegiatan pembelajaran berlangsung agar guru dapat melakukan pembelajaran lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Adapun interpretasi terhadap keterlaksanaan model pembelajaran, digunakan tabel interpretasi seperti terlihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Interpretasi keterlaksanaan model pembelajaran

Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran (%)	Interpretasi
KM = 0	Tidak satupun kegiatan terlaksana
$0 < KM \leq 25$	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
$25 < KM < 50$	Hampir setengah kegiatan terlaksana
KM = 50	Setengah kegiatan terlaksana
$50 < KM \leq 75$	Sebagian besar kegiatan terlaksana
$75 < KM < 100$	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
KM = 100	Seluruh kegiatan terlaksana

(Koswara dalam A'izah : 2011:53)

2. Sikap Kemandirian Belajar

Skala sikap kemandirian belajar yang dipergunakan dalam penelitian berupa skala bertingkat atau *rating scale*. Menurut Panggabean (1996:76), untuk pengolahan data yang berupa skala bertingkat dapat dilakukan langkah-langkah seperti berikut ini :

1. Menentukan skor untuk setiap skala pernyataan sikap kemandirian belajar.

Tabel 3.10 berikut ini menjelaskan kriteria skor sikap kemandirian belajar untuk tiap-tiap pernyataan.

Tabel 3.10 Skor sikap kemandirian belajar

Skala Bertingkat	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Panggabean (1996:76-77)

2. Mengitung total skor (*summated rating*) yang diperoleh siswa.
3. Menentukan nilai dan kriteria sikap kemandirian belajar yang diperoleh siswa.
 - a. Nilai 1 (satu) : apabila total skor siswa lebih besar dari skor rata-rata.
Siswa yang memiliki nilai 1 (satu) dianggap memiliki sikap yang positif dalam kemandirian belajar.
 - b. Nilai 0 (nol) : apabila total skor siswa lebih kecil dari skor rata-rata.
Siswa yang memiliki nilai 0 (nol) dianggap memiliki sikap yang negatif dalam kemandirian belajar.

Tabel 3.10 berikut ini merupakan contoh tata cara pengolahan data skor sikap kemandirian belajar.

Tabel 3.11 Contoh pengolahan data sikap kemandirian belajar

No	Nama siswa	Skor pernyataan ke-					Total Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	.			
1									
2									
.									
Rata-rata									

Sikap kemandirian belajar siswa juga dianalisis berdasarkan masing-masing indikator sikap kemandirian belajar. Berdasarkan indikatornya, sikap kemandirian belajar yang dimiliki siswa diolah dengan cara seperti terlihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Contoh pengolahan data sikap kemandirian belajar

No	Indikator Kemandirian Belajar	Skor Aktual	Skor Ideal	Persentase	Kriteria
1	Ketidaktergantungan terhadap orang lain				
2	Memiliki kepercayaan diri				
3	Berperilaku disiplin				
4	Memiliki rasa tanggung jawab				
5	Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri				
6	Melakukan kontrol diri				

Keterangan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Hasil pengolahan data skor sikap kemandirian belajar pada masing-masing indikator, kemudian diinterpretasikan seperti terlihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Interpretasi kriteria indikator sikap kemandirian belajar

No	Persentase	Kriteria
1	80% - 100%	Baik sekali
2	66% - 79%	Baik
3	56% - 65%	Cukup
4	40% - 55%	Kurang baik
5	30 - 39%	Tidak baik

(Hermawan, 2006:66)

3. Prestasi Belajar

Tes prestasi belajar dilakukan dua kali, yaitu sebelum pelaksanaan perlakuan (*pre-test*) dan setelah pelaksanaan perlakuan (*post-test*). Tes prestasi belajar terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda, dengan penskoran 1 (satu) untuk jawaban benar dan 0 (nol) untuk jawaban salah. Dalam kaitannya mengkorelasikan prestasi belajar yang diraih siswa dengan sikap kemandirian belajar yang dimilikinya, nilai prestasi belajar siswa hanya ditinjau berdasarkan hasil *post-test*nya saja.

Untuk mengetahui tingkat pencapaian prestasi belajar yang diperoleh siswa, nilai prestasi belajar yang diperoleh sampel penelitian diinterpretasikan dengan tabel interpretasi prestasi belajar seperti terlihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Interpretasi prestasi belajar

No	Nilai prestasi belajar	Interpretasi
1	0-30	Sangat rendah
2	31-54	Rendah
3	55-74	Sedang
4	75-89	Tinggi
5	90-100	Sangat tinggi

(Panggabean, 1989:29)

Kaitannya dengan peningkatan prestasi siswa, untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan, dalam penelitian ini digunakan nilai gain yang ternormalisasi. Menurut Hake (1998), persamaan yang dapat dipergunakan untuk menghitung gain yang dinormalisasi adalah sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor tes awal}}$$

Setelah menghitung nilai gain yang dinormalisasi, nilai gain kemudian diinterpretasikan dengan tabel interpretasi nilai gain seperti terlihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Interpretasi nilai gain yang dinormalisasi

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

Nilai gain $\langle g \rangle$ yang telah dinormalisasi dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara sikap kemandirian belajar yang dimiliki siswa terhadap peningkatan prestasi belajar yang dialaminya.

4. Hubungan antara Sikap Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar

Untuk mengetahui hubungan antara sikap kemandirian belajar yang dimiliki siswa dengan prestasi belajar yang diperolehnya, maka perlu dihitung nilai koefisien korelasi. Nilai korelasi menunjukkan tingkat hubungan antar dua variabel atau lebih yang dikorelasikan. Menurut Panggabean (1996:121), terdapat beberapa teknik untuk menghitung nilai koefisien korelasi, diantaranya : korelasi *product moment*, korelasi tata jenjang, *Phi Coeficient* (ϕ), dan lain sebagainya. Lebih lanjut, Panggabean (1996:121) menjelaskan bahwa pemilihan teknik untuk menghitung koefisien korelasi disesuaikan dengan data dari variabel-variabel yang akan dikorelasikan.

Berikut adalah langkah-langkah penentuan teknik perhitungan nilai koefisien korelasi pada penelitian ini (Panggabean, 1989:55) :

a. Menguji Normalitas data yang akan dikorelasikan

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normalitas distribusi skor sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar. Menurut Panggabean (2001:129), uji normalitas dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu dengan menggunakan kertas probabilitas normal dan tes distribusi normal. Pada penelitian ini, uji normalitas distribusi skor sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar dilakukan dengan cara tes distribusi normal. Berikut adalah langkah-langkah tes distribusi normalitas (Panggabean, 2001:133) :

1. Menghitung nilai rata-rata : Mean = M
2. Menghitung nilai standar deviasi : Sd
3. Membuat daftar Frekuensi Observasi (fo) dan Frekuensi Harapan (fh)
 - a. Rentang skor : $r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$
 - b. Banyak Kelas : $k = 1 + 3,3 \log n$
 - c. Panjang Kelas : $p = \frac{r}{k}$
 - d. Tabel Distribusi

Berikut merupakan tabel 3.16 yang memuat cara perhitungan untuk menguji normalitas :

Tabel 3.16 Contoh tabel distribusi untuk uji normalitas

Kelas (k)	Batas Kelas (bk)	z-score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	fh	fo	χ^2

Keterangan :

$$z = \frac{bk - M}{Sd} \qquad f_h = N \cdot \frac{\text{Luas Daerah}}{10000} \qquad \chi^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

4. Menentukan derajat kebebasan : $v = k - 3$
5. Menentukan nilai χ^2 pada tabel chi kuadrat
6. Penentuan Normalitas

Dari hasil pengolahan data, jika nilai χ^2_{hitung} lebih kecil dibandingkan nilai χ^2_{tabel} , maka data terdistribusi normal. Namun sebaliknya, jika nilai χ^2_{hitung} lebih besar dibandingkan nilai χ^2_{tabel} , maka data tidak terdistribusi normal.

Jika data kedua variabel (sikap kemandirian belajar dan presatasi belajar) terdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah menguji kelinearan antar dua variabel tersebut melalui uji linearitas regresi. Namun, apabila data pada kedua atau salah satu variabel tidak terdistribusi normal, maka langkah berikutnya adalah langsung menghitung nilai koefisien korelasi dengan menggunakan teknik *Phi Coeficient* (ϕ).

b. Menguji Linieritas Regresi

Uji linearitas regresi dilakukan jika data sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar terdistribusi normal. Sebelum menguji Linieritas Regresi, terlebih dahulu menentukan persamaan garis regresi, berikut merupakan persamaan garis regresi :

$$Y = a + b X$$

Panggabean (1996:135)

Keterangan :

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

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

dengan variabel X merupakan skor sikap kemandirian belajar, dan variabel Y merupakan skor prestasi belajar

Setelah menentukan persamaan garis regresi, berikut merupakan langkah-langkah yang perlu ditempuh untuk menguji linieritas (Panggabean, 1996:135), seperti berikut :

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi a, dengan persamaan : $JK_a = \frac{(\sum Y)^2}{N}$

2. Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a, dengan persamaan :

$$JK_{b|a} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat residu, dengan persamaan :

$$JK_r = \sum Y^2 - JK_a - JK_{b|a}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan, dengan persamaan :

$$JK_{kk} = \sum \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$

5. Menghitung jumlah kuadrat ketidakcocokan, dengan persamaan :

$$JK_{tc} = JK_r - JK_{kk}$$

6. Menghitung derajat kebebasan kekeliruan, dengan persamaan :

$$dk_{kk} = n - k \quad \text{dengan } k = \text{banyak kelas}$$

7. Menghitung derajat kebebasan ketidakcocokan, dengan persamaan:

$$dk_{tc} = k - 2$$

8. Menghitung rata-rata kuadrat kekeliruan, dengan persamaan :

$$RK_{kk} = \frac{JK_{kk}}{dk_{kk}}$$

9. Menghitung rata-rata kuadrat ketidakcocokan, dengan persamaan :

$$RK_{tc} = \frac{JK_{tc}}{dk_{tc}}$$

10. Menghitung nilai F ketidakcocokan, dengan persamaan : $F_{tc} = \frac{RK_{tc}}{RK_{kk}}$

11. Menentukan nilai F tabel dengan tingkat kepercayaan tertentu pada dk_{tc}/dk_{kk} yang telah ditentukan.

12. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} : apabila nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti persamaan garis regresi tersebut linear. Namun, apabila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti persamaan garis regresi tersebut tidak linear.

Jika hasil uji linearitas regresi menunjukkan bahwa persamaan garis regresi linear, maka teknik perhitungan koefisien korelasi menggunakan teknik korelasi *product moment*. Namun, apabila hasil uji linearitas regresi menunjukkan hasil yang sebaliknya (persamaan garis regresi tidak linear), maka teknik perhitungan koefisien korelasi menggunakan *Phi Coefficient*.

c. Menghitung koefisien korelasi

Telah diuraikan pada bagian pengujian normalitas (hal 55), bahwa terdapat dua teknik menghitung koefisien korelasi pada penelitian ini, yaitu teknik korelasi *product moment* dan teknik korelasi *Phi Coefficient* (ϕ). Teknik korelasi *product moment* dipilih jika data yang akan dikorelasikan terdistribusi normal, persamaan garis regresi keduanya linear. Sedangkan

teknik korelasi *Phi Coeficient* (ϕ), apabila data yang akan dikorelasikan tidak terdistribusi dengan normal, ataupun hubungan keduanya melalui persamaan garis regresi tidak linear. Berikut adalah penjelasan mengenai teknik perhitungan koefisien korelasi menggunakan teknik korelasi *product moment* dan *phi coeficient* (ϕ).

1. Korelasi *Product Moment*

Korelasi *product moment* digunakan untuk menghitung dua gejala interval (Arikunto, 2010:314). Dalam penelitian ini, berikut persamaan teknik koefisien korelasi *Product Moment* yang akan dipergunakan :

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

(Arikunto, 2010: 317)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah Siswa

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total tiap butir soal

2. Korelasi *Phi Coeficient* (ϕ)

Menurut Arikunto (2010:329), korelasi *Phi Coeficient* (ϕ) yang menghasilkan nilai koefisien digunakan untuk mencari hubungan dua variabel diskrit, dan diutamakan diskrit murni. Apabila variabel yang ada tidak merupakan variabel diskrit, maka diubah dulu menjadi variabel

diskrit (dua kategori). Untuk mengubah variabel yang tidak diskrit agar menjadi variabel yang diskrit, dapat menggunakan mean (rata-rata) atau median (rata tengah) (Arikunto, 2010:329).

Dalam penelitian ini, jika teknik korelasi yang dipergunakan adalah teknik *Phi Coeficient* (ϕ), maka untuk mengubah skor kemandirian belajar dan prestasi belajar agar menjadi variabel diskrit (kelompok positif dan kelompok negatif), digunakan teknik mean (rata-rata). Siswa termasuk kelompok positif, apabila nilai skor kemandirian belajar ataupun prestasi belajar di atas skor rata-rata. Sebaliknya, Siswa termasuk kelompok negatif, apabila nilai skor kemandirian belajar atau prestasi belajar di bawah skor rata-rata.

Setelah menentukan kelompok positif dan kelompok negatif, langkah berikutnya adalah membuat tabel kontingensi 2X2 seperti terlihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Tabel Kontingensi 2x2

Kemandirian Belajar	Prestasi Belajar		Total
	Kelompok Positif	Kelompok Negatif	
Kelompok Positif	A	B	A + B
Kelompok Negatif	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	A+B+C+D

Arikunto (2010:330)

Keterangan :

A = Banyaknya siswa yang memiliki sikap kemandirian dan prestasi belajar yang positif, memiliki nilai 1 (satu)

B = Banyaknya siswa yang memiliki sikap kemandirian yang positif, memiliki nilai 1 (satu) dan prestasi belajar yang negatif, memiliki nilai 0 (nol)

C = Banyaknya siswa yang memiliki sikap kemandirian yang negatif, memiliki nilai 0 (nol) dan prestasi belajar yang positif, memiliki nilai 1 (satu)

D = Banyaknya siswa yang memiliki sikap kemandirian dan prestasi belajar yang negatif, memiliki nilai 0 (nol)

Setelah membuat tabel kontingensi 2X2, langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah menghitung nilai korelasi *Phi Coefficient*. Berikut adalah persamaan uji korelasi *Phi Coefficient* :

$$r_{\phi} = \frac{AD - BC}{\sqrt{(A + B)(A + C)(B + D)(C + D)}}$$

Arikunto (2010:331)

Keterangan:

r_{ϕ} = Korelasi *Phi Coefficient*

Nilai korelasi r hasil perhitungan baik menggunakan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* ataupun teknik korelasi *Phi Coefficient* kemudian dikonsultasikan dengan nilai korelasi r yang terdapat pada tabel dengan taraf signifikansi tertentu. Jika r_{hitung} lebih besar r_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif (searah) antara sikap kemandirian belajar siswa dan prestasi belajar siswa. Namun sebaliknya, jika r_{hitung} lebih kecil dibandingkan r_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa

terdapat hubungan yang negatif (terbalik) antara sikap kemandirian belajar siswa dengan prestasi belajar siswa.

Untuk mengetahui kriteria nilai koefisien korelasi, nilai koefisien korelasi hasil perhitungan dapat diinterpretasikan dengan tabel 3.18.

Tabel 3.18 Interpretasi koefisien korelasi

Nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Arikunto (2011:75)

d. Menguji Signifikansi nilai Koefisien Korelasi

Tingkat signifikansi merupakan derajat yang menyatakan keberartian sesuatu (Panggabean 1996:98). Uji signifikansi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberartian hubungan antara sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar.

Untuk menguji signifikansi hubungan antara sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar, disesuaikan dengan teknik korelasi yang digunakan. Jika teknik perhitungan koefisien korelasi yang digunakan adalah teknik korelasi *Product Moment*, maka uji signifikansi dilakukan melalui persamaan seperti berikut :

$$t = \sqrt{\frac{r^2(N - 1)}{(1 - r^2)}}$$

Arikunto (2010:337)

Keterangan :

t = nilai uji-t

N = jumlah sampel

r = nilai koefisien korelasi

Nilai uji-t kemudian dikonsultasikan dengan t-hitung pada tabel distribusi t dengan derajat kebebasan (d.b=N-2). Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat signifikansi hubungan antara sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar. Sebaliknya, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat signifikansi hubungan antara sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar.

Apabila persamaan teknik perhitungan koefisien korelasi yang digunakan adalah teknik korelasi *Phi Coeficient*, maka uji signifikansi dilakukan melalui persamaan seperti berikut :

$$\chi^2 = r_{\phi}^2 N$$

Arikunto (2010:337)

Keterangan :

χ^2 = nilai chi-kuadrat

r_{ϕ} = nilai korelasi *Phi Coeficient*

N = Jumlah sampel

Nilai hasil χ^2 perhitungan (χ^2_{hitung}) kemudian dibandingkan dengan nilai χ^2 pada tabel chi-kuadrat dengan derajat kebebasan (db=1). Jika nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat signifikansi hubungan korelasional antara sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar.

Sebaliknya, Jika nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat signifikansi hubungan korelasional antara sikap kemandirian belajar dan prestasi belajar.

5. Kontribusi sikap kemandirian belajar terhadap prestasi belajar

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi sikap kemandirian belajar yang dimiliki siswa terhadap prestasi belajar yang diraihinya, digunakan persamaan koefisien determinasi. Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi (Panggabean, 1996:130). Lebih lanjut, Panggabean (1996:130) menjelaskan bahwa besarnya $r^2 \times 100\%$ menunjukkan besarnya persentase varian variabel yang satu turut ditentukan oleh varian variabel lain, atau dapat dikatakan besarnya persentase kontribusi. Dengan menghitung nilai koefisien determinasi, kita dapat mengetahui seberapa besar kontribusi sikap kemandirian belajar yang dimiliki siswa terhadap prestasi belajar yang diperoleh siswa.

E. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti (Arikunto, 2010:172). Pada rancangan rencana penelitian ini, penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian sampel, yang hanya menganbil sebagian dari populasi. Arikunto (2010:173-174) menjelaskan bahwa populasi merupakan keseluruhan objek penelitian, sedangkan sampel merupakan sebagian atau yang mewakili dari populasi yang diteliti.

Penelitian ini mengambil populasi siswa di salah satu SMA Negeri di Bandung kelas X tahun ajaran 2011/2012. Sedangkan sampel yang akan dipilih merupakan salah satu siswa kelas X dengan pertimbangan tertentu bahwa sampel dapat dijadikan sebagai objek penelitian. Sampel yang dipilih adalah sampel purposif, yaitu sampel yang dipilih dengan cermat sehingga relevan dengan tujuan penelitian (Panggabean, 1996:59).

