

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012;13) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah Yasmu yang beralamatkan Jalan Kyai Sahlan I No. 24 Manyarejo Manyar Gresik Jawa Timur.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012;80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sesuai dengan pendapat tersebut maka yang dijadikan populasi oleh penelitian ini adalah siswa peminatan IPA Madrasah Aliyah Yasmu yang berjumlah 71 orang dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 3.1
Jumlah Populasi Dalam Penelitian

Kelas	X	XI	XII	Jumlah Siswa
IPA	20 orang	26 orang	25 orang	71 orang

Sumber: Data yang sudah diolah

3.3.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012;116) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan teknik *Probability Sampling* jenis *Proportionate Stratified Random Sampling* teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan bersetrata secara proporsional. (Sugiyono, 2012;118).

Penentuan jumlah sampel dari populasi tersebut dengan menggunakan tabel Krejcie dengan taraf kesalahan 5%, jika populasi 71 orang dan tingkat kesalahan menggunakan taraf 5% maka sampel yang digunakan adalah 62 responden sebagaimana penentuan jumlah sampel dari populasi dengan taraf kesalahan 5% (lampiran 7). Adapun rincian sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Jumlah Sampel Dalam Penelitian

No	Kelas	N	Keterangan	Jumlah
1	X IPA	20	$20/71 \times 62$	17
2	XI IPA	26	$26/71 \times 62$	23
3	XII IPA	25	$25/71 \times 62$	22
Jumlah		71		62

Sumber: Data Diolah

3.4. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dikumpulkan oleh peneliti dari lapangan atau obyek penelitian sesuai dengan variabel yang diteliti kemudian diolah. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah jawaban responden atas pernyataan yang diajukan kepada responden, Sugiyono (2013;137). Dalam penelitian ini, sumber data diperoleh melalui daftar pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada siswa Madrasah Aliyah Yasmu peminatan IPA dan guru Fisika.

3.5. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner atau angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2012;199)

3.6. Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

3.6.1. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dengan memahami fenomena yang diteliti maka variabel yang ada didalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (*independent variabel*) dengan simbol X, Motivasi Belajar (X_1), Minat Belajar (X_2) dan Lingkungan Sekolah (X_3).
2. Variabel terikat (*dependent variabel*) dengan simbol Y adalah Prestasi belajar (Y).

3.6.2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional merupakan batasan dalam menjelaskan variabel yang digunakan dalam penelitian, sehingga terarah pada pokok permasalahan yang akan diteliti. Berikut ini penjelasan mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu :

1. Motivasi Belajar (X_1)

Motivasi Belajar diartikan sebagai penilaian responden terhadap dorongan untuk melakukan belajar pelajaran fisika guna mencapai hasil belajar yang maksimal. Adapun indikator motivasi belajar meliputi:

- a. Tekun menghadapi tugas mata pelajaran fisika
- b. Ulet menghadapi kesulitan dalam mengerjakan tugas terhadap mata pelajaran fisika
- c. Menunjukkan minat terhadap masalah persoalan mata pelajaran fisika
- d. Lebih senang mengerjakan sendiri tugas mata pelajaran fisika
- e. Cepat bosan dengan tugas-tugas yang rutin diberikan oleh guru mata pelajaran fisika
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya dalam menjawab persoalan mata pelajaran fisika
- g. Senang memecahkan persoalan mata pelajaran fisika
- h. Mempunyai orientasi ke masa depan terhadap mata pelajaran fisika

2. Minat Belajar (X_2)

Minat belajar diartikan sebagai penilaian responden terhadap rasa senang tanpa ada paksaan dalam belajar pelajaran fisika. Adapun indikator minat belajar meliputi:

- a. Perasaan lebih suka belajar mata pelajaran Fisika
- b. Ketertarikan siswa dalam proses belajar mata pelajaran Fisika
- c. Penerimaan siswa dalam proses belajar mata pelajaran Fisika
- d. Keterlibatan siswa dalam proses belajar mata pelajaran Fisika

3. Lingkungan Sekolah (X_3)

Lingkungan sekolah diartikan sebagai penilaian responden terhadap segala sesuatu yang ada disekitar siswa yang mempengaruhi dalam proses belajar pelajaran fisika. Adapun indikator lingkungan sekolah meliputi:

- a. Metode mengajar guru mata pelajaran fisika
- b. Belajar sesuai dengan kurikulum IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
- c. Relasi guru dengan siswa dalam proses belajar mata pelajaran fisika
- d. Relasi siswa dengan siswa dalam proses belajar mata pelajaran fisika
- e. Kedisiplin sekolah yang mempengaruhi proses belajar mata pelajaran fisika
- f. Alat pelajaran dalam proses belajar mata pelajaran fisika
- g. *Standart* pelajaran yang diajarkan diatas ukuran belajar mata pelajaran fisika
- h. Keadaan gedung sekolah dan ruang kelas dan labolatirium dalam belajar mata pelajaran fisika
- i. Tugas rumah yang diberikan guru mata pelajaran fisika

4. Prestasi Belajar (Y)

Prestasi belajar diartikan sebagai penilaian guru terhadap hasil dari kemampuan siswa dalam belajar. Adapun indikator prestasi belajar meliputi:

- a. Ranah kognitif pada mata pelajaran fisika
 - 1) Siswa dapat mengamati mata pelajaran fisika
 - 2) Siswa dapat mengingat mata pelajaran fisika dengan baik
 - 3) Siswa dapat memahami mata pelajaran fisika
 - 4) Siswa dapat menerapkan mata pelajaran fisika sesuai dengan apa yang telah disampaikan oleh guru
 - 5) Siswa dapat menganalisis mata pelajaran fiika dengan teliti
- b. Ranah afektif pada mata pelajaran fisika
 - 1) Siswa mampu menerima mata pelajaran fisika dengan baik
 - 2) Siswa bersedia menerima mata pelajaran fisika dengan sungguh-sungguh
 - 3) Siswa mampu mengapresiasi dan menganggap penting mata pelajaran fisika
 - 4) Siswa mampu mendalami mata pelajaran fisika
- c. Ranah psikomotorik pada mata pelajaran fisika
 - 1) Siswa mampu menunjukkan keterampilan bergerak dan bertindak sesuai mata pelajaran fisika
 - 2) Siswa mampu menunjukkan kecakapan berekspresi dengan baik terhadap mata pelajaran fisika

3.7. Pengukuran Variabel

Pengukuran variabel menggunakan skala pengukuran yang merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya *interval* yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Pengukuran variabel dalam penelitian ini menggunakan skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang berupa kata-kata dan skor antara lain:

1. Sangat Setuju (SS) = 5
2. Setuju (S) = 4
3. Ragu-ragu (RR) = 3
4. Tidak Setuju (TS) = 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Instrumen penelitian yang menggunakan skala *likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda. (Sugiyono, 2012;131-133).

3.8. Teknik Analisis Data

3.8.1. Instrumen Penelitian

3.8.1.1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2012:255) Instrumen yang *valid* berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu *valid*. *Valid* berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan digunakan untuk mengukur *valid* atau tidaknya suatu kuesioner.

Uji validitas dalam penelitian ini digunakan dengan bantuan program SPSS dengan membandingkan nilai r hitung (*correlated item-total correlations*) dengan nilai r tabel. Jika nilai r hitung $>$ r tabel dan bernilai positif maka pertanyaan tersebut dikatakan valid (Ghozali, 2013:53). Sebaliknya jika r hitung $<$ r tabel maka pertanyaan tersebut tidak valid. r tabel didapat dari taraf signifikansi (α) sebesar 5% (0,05) dengan derajat bebas atau *degree of freedom* (df) menggunakan rumus berikut :

$$df = n - 2$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

2 = *two tail test*

3.8.1.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dapat dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan atau pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2013:47). Suatu data dikatakan reliabel adalah

jika variabelnya memiliki nilai *Cronbach alpha* (α) lebih besar dari 0,6 (Ghozali, 2011;16). Dalam pengujian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *Cronbach alpha*. Perhitungan *Cronbach alpha* memanfaatkan bantuan SPSS dan batas kritis untuk nilai *alpha* untuk mengindikasikan kuesioner yang reliabel adalah 0,60. Jadi nilai k *Cronbach alpha* $> 0,60$ merupakan indikator bahwa kuesioner tersebut reliabel (Ghozali, 2011;16).

3.9. Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozali (2013;136) dalam membuat asumsi klasik harus menggunakan data yang digunakan dalam uji regresi. Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas.

3.9.1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2013;160) uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Kalau nilai residual tidak mengikuti distribusi normal, uji statistik menjadi tidak *valid* untuk jumlah sampel kecil.

Uji normalitas dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis grafik di deteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusan menurut Ghozali (2013;163) yaitu:

1. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

2. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan tidak mengikuti arah garis histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

3.9.2. Uji Multikolonieritas

Menurut Ghozali (2013;105) Uji Multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas atau *independent*. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel *independent*.

Uji multikolonieritas dapat dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), Jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) tidak lebih dari 10 dan nilai *Tolerance* (TOL) tidak kurang dari 0,1, maka model dapat dikatakan terbebas dari multikolonieritas (Ghozali, 2013;106).

3.9.3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2013;139) Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Untuk melihat adanya heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang dipilih adalah uji Glejser, dasar pengambilan keputusan

uji heteroskedastisitas melalui uji Glejser adalah apabila hasil sig > 0,05 maka tidak terdapat gejala heteroskedastisitas (Ghozali, 2013;143).

3.10. Analisis Regresi Linier Berganda

Metode analisis yang digunakan adalah model regresi linier berganda. Menurut Sugiyono (2013;277) Analisis regresi linier berganda bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel *dependent*, bila dua atau lebih variabel *independent* sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel *independent* minimal dua.

Menurut Sugiyono (2013;277) persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana:

- Y = Prestasi Belajar Siswa
- α = Konstanta
- β_1 = Koefisien variabel Motivasi Belajar
- β_2 = Koefisien variabel Minat Belajar
- β_3 = Koefisien variabel Lingkungan Sekolah
- X₁ = Motivasi Belajar
- X₂ = Minat Belajar
- X₃ = Lingkungan Sekolah
- e = *error*

3.11. Uji Koefisien Determinasi (R²)

Menurut Ghozali (2013;100) bahwa koefisien determinasi (R²) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terkait. koefisien determinasi (R²) merupakan perbandingan antara variabel-

variabel *dependent* yang dijelaskan variabel *independent* secara bersama-sama dibandingkan dengan variasi total variabel *dependent*.

Nilai koefisien determinasi adalah antar nol sampai dengan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel *independent* dalam menjelaskan variasi variabel *dependent* sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel *independent* memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel *dependent*. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

3.12. Uji Hipotesis

3.12.1. Uji t

Uji t dilakukan untuk menguji terhadap koefisien regresi secara parsial. Menurut (Ghozali, 2013;142) pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah setiap variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Tahapan-tahapan dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis statistik

$H_0 : b_1 = 0$ artinya variabel Motivasi Belajar (X_1) tidak ada pengaruh terhadap Prestasi Belajar Siswa (Y).

$H_1 : b_1 \neq 0$ artinya variabel Motivasi Belajar (X_1) ada pengaruh terhadap Prestasi Belajar Siswa (Y).

$H_0 : b_2 = 0$ artinya variabel Minat Belajar (X_2) tidak ada pengaruh terhadap Prestasi Belajar Siswa (Y).

$H_1 : b_2 \neq 0$ artinya variabel Minat Belajar (X_2) ada pengaruh terhadap Prestasi Belajar Siswa (Y).

$H_0 : b_3 = 0$ artinya variabel Lingkungan Sekolah (X_3) tidak ada pengaruh terhadap Prestasi Belajar Siswa (Y).

$H_1 : b_3 \neq 0$ artinya variabel Lingkungan Sekolah (X_3) ada pengaruh terhadap Prestasi Belajar Siswa (Y).

2. Menentukan t tabel

Menggunakan tingkat signifikansi (α) sebesar 5% (0,05) dengan derajat bebas atau *degree of freedom* (df) = $n-k$, dimana n = jumlah pengamatan dan k = jumlah variabel.

3. Membandingkan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05 dengan tingkat signifikansi t yang diketahui secara langsung dengan menggunakan program SPSS dengan kriteria sebagai berikut:

Nilai signifikan $t > 0,05$ berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak

Nilai signifikan $t < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima