

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian ini yang digunakan sesuai dengan permasalahan yang ada yaitu penelitian lapangan (*field researc*h). Penelitian lapangan adalah penelitian yang langsung dilakukan di lapangan atau pada responden untuk memperoleh data atau informasi secara langsung.¹ Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung dilapangan yaitu di MI PIM Mujahidin Bageng Gembong Pati, yakni pada ruang lingkup kelas V untuk memperoleh data yang konkrit tentang penggunaan metode eksperimen dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA.

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif untuk mengetahui hubungan antar variabel, untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap objek serta untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan kuantitatif yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan penelitian kuantitatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: data-data yang diperoleh dari lapangan menjadi angka-angka. Kemudian angka-angka tersebut diolah menggunakan metode statistik untuk mengetahui hasil oleh data yang diinginkan².

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Orang yang diminta menjelaskan obyek yang diteliti disebut responden. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MI PIM Mujahidin Bageng Gembong Pati yang berjumlah 20 siswa.

¹ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), 5

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 14.

³ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 61.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴ Teknik pengambilan sampel yaitu *Sampling Jenuh*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal tersebut sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.⁵ Adapun sampel dalam penelitian ini dipilih sedemikian rupa sehingga relevan dengan desain penelitian, peneliti mengambil sampel kelas V MI PIM Mujahidin Bageng dengan jumlah 20 siswa.

C. Identifikasi Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut hubungan antara satu variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel Independen (X)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁶ Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu terdiri dari metode eksperimen sebagai X1 dan minat belajar sebagai X2

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel ini disebut variabel *output*, *kriteria*, *konsekuen*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁷ Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa sebagai Y.

⁴ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, 62.

⁵ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, 68.

⁶ Deni Dermawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2013), 109.

⁷ Deni Dermawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 109.

D. Variabel Operasional

Untuk mempermudah pemahaman dan menghindari kesalahan pemahaman, maka peneliti memandang perlu memberikan definisi operasional dari ketiga variabel tersebut. Definisi operasional variabel adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati.⁸

1. Metode Eksperimen (X1)

Metode Eksperimen adalah metode pembelajaran yang menitik beratkan pada aktivitas siswa dalam melakukan percobaan dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan sehingga siswa dapat berfikir secara ilmiah untuk menemukan bukti dari teori yang sedang dipelajarinya.⁹ Adapun indikator dari metode eksperimen yaitu sebagai berikut:

- a. Siswa mampu memecahkan masalah melalui percobaan
- b. Siswa mampu berfikir kritis
- c. Siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan aktif
- d. Paham dan mampu merekam pelajaran

2. Minat Belajar (X2)

Minat belajar adalah suatu dorongan atau keinginan yang tinggi dalam hal pemusatan perhatian terhadap kegiatan belajar melalui interaksi dengan lingkungannya yang akan menimbulkan perubahan perilaku yang berbeda antara sebelum belajar dan sesudah belajar.¹⁰ Adapun indikator dari minat belajar yaitu sebagai berikut:

- a. Perasaan Senang
- b. Perhatian dalam belajar
- c. Bahan pelajaran dan sikap guru yang menarik
- d. Manfaat dan fungsi mata pelajaran

3. Hasil Belajar (Y)

Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar.¹¹ Adapun Indikator dari hasil belajar adalah aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

⁸ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2018), 78.

⁹ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, 206 & 267.

¹⁰ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, 180.

¹¹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, 5.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data. Ada beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.¹² Metode ini peneliti gunakan untuk memperoleh data melalui pengamatan langsung terkait dengan kegiatan pembelajaran IPA kelas V MI PIM Mujahidin Bageng Gembong Pati.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara adalah cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara ini digunakan bila ingin mengetahui hal dari responden secara lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit.¹³ Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan wali kelas V sebagai guru pembelajaran IPA kelas V.

3. Angket (Kuisisioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan dan pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.¹⁴

Dalam metode angket didesain dengan menggunakan pada skala *likert*. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif dan diberikan skor sebagai berikut: jawaban A (skor 4), jawaban B (skor 3), jawaban C (skor 2) jawaban D (skor 1). Instrumen penelitian menggunakan skala *likert* dalam bentuk PG, jawaban pernyataan maupun pertanyaan yang diberikan pada responden dengan cara memberi tanda (X) pada kolom yang tersedia.¹⁵

¹² Riduwan, *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2005), 30.

¹³ Riduwan, *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*, 29.

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 199.

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 134-135.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pertanyaan atau pernyataan tertutup yaitu untuk membantu responden menjawab dengan cepat dan juga memudahkan peneliti dalam menganalisis data seluruh angket yang telah terkumpul. Angket tersebut diberikan pada siswa kelas V di MI PIM Mujahidin Bageng Gembong Pati yang menjadi responden. Angket berisi tentang pertanyaan seputar pada penggunaan metode eksperimen dan minat belajar.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah data yang diperoleh langsung dari penelitian, meliputi, buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, foto-foto atau segala data yang relevan dengan penelitian.¹⁶ Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang RPP yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA, dan juga foto kegiatan pembelajaran IPA kelas V MI PIM Mujahidin Bageng Gembong Pati.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Agar data yang diperoleh valid dan reliabel, maka akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Mengenai uji validitas dan reliabilitas akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas sering digunakan untuk mengukur ketepatan suatu item dalam kuisioner atau skala. Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas item. Validitas item ditujukan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item.¹⁷

Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan program SPSS dan teknik pengujian yang sering digunakan untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Corrected Item-Total Correlation*, yaitu dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total dan melakukan koreksi terhadap nilai koefisien korelasi yang overestimasi.¹⁸

¹⁶ Riduwan, *Skala pengukuran variable-variabel penelitian*, 31.

¹⁷ Duwi Priyatno, *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Mediakom, 2010), 90.

¹⁸ Duwi Priyatno, *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*, 94.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur sesuatu kuesioner yang merupakan indikator dan variabel atau konstruk. Suatu kuesioner atau angket dikatakan reliabel atau handal, jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.¹⁹ Alat ukur yang reliabel berarti akan memberikan hasil pengukuran yang relatif sama apabila dilakukan pengulangan atas penggunaan alat ukur tersebut. Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa, sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data yang tidak bersifat tendensius atau mengarahkan responden untuk memilih jawaban tertentu. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan yang sesuai dengan kondisi sesungguhnya.²⁰ Untuk menguji reliabilitas dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha* yaitu data atau instrumen itu dikatakan reliabel apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60.²¹

G. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.²² Dalam hal ini penulis, untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak dengan melihat uji normalitas sampel menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada program SPSS 23.0. dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika angka signifikan (sig) $> 0,05$ maka data distribusi normal.
- b. Jika angka signifikan (sig) $< 0,05$ maka data distribusi tidak normal.

¹⁹ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 97.

²⁰ R. Gunawan Sudarmanto, *Analisis Regresi Linear Ganda dengan SPSS*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), 89.

²¹ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 97.

²² Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 106.

2. Uji Linieritas

Linearitas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel *dependen* dengan variabel *independent* bersifat linear (garis lurus) dengan range variabel *independent* tertentu. Uji linearitas bisa diuji dengan *scatter plot* (diagram pancar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi.²³ Oleh karena *scatter plot* hanya menampilkan hubungan dua variabel saja, jika lebih dari dua data, maka pengujian data dilakukan dengan berpasangan tiap dua data. Adapun kriteria uji linearitas adalah :

- a. Jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linear.
- b. Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linear

3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (*independen*). Model regresi yang baik tentu tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas didalam model regresi adalah dapat dilihat dari nilai R^2 , matrik korelasi variabel-variabel bebas, dan nilai *tolerance*, dan *variance inflation factor* (VIF).²⁴

Multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai *tolerance* $> 0,10$ maka tidak terjadi multikolinieritas, atau
- b. Jika nilai *tolerance* $< 0,10$ maka terjadi multikolinieritas.

Disamping itu multikolinieritas dapat juga dilihat dari nilai *variance inflation factor* (VIF) yang kriterianya sebagai berikut :

- a. Jika nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas, atau
 - b. Jika nilai VIF > 10 maka telah terjadi multikolinieritas
- ## 4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana terjadinya korelasi antara residu pada satu pengamatan dengan pengamatan yang lain pada model regresi. Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan yang lain

²³ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 111.

²⁴ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 102-103.

pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi pada model regresi. Metode pengujian menggunakan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika d lebih kecil dari dl atau lebih besar dari $(4-dl)$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
 - b. Jika d terletak antara du dan $(4-du)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
 - c. Jika d terletak antara dl dan du atau diantara $(4-du)$ dan $(4-dl)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.²⁵
5. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas.²⁶

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residual (SRESID). Deteksi dapat dilakukan dengan ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara (SRESID) dengan (ZPRED) dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika terdapat pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian, menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika tidak terdapat pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y, berarti tidak terjadi heteroskedastisitas.

H. Teknik Analisis Data

Analisis yang dimaksud untuk mengambil kesimpulan dengan pengujian hipotesis. Dalam analisis data inferensial ini akan dibagi menjadi tiga tahapan yaitu:

1. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian dengan cara memasukkan hasil pengolahan data angket responden kedalam data tabel

²⁵ Duwi Priyatno, *Paham Analisis Data dengan SPSS*, 87.

²⁶ Duwi Priyatno, *Paham Analisis Data dengan SPSS*, 83.

distribusi frekuensi. Adapun langkahnya adalah dengan memberi kriteria angka sebagai berikut:

- a. Untuk alternatif jawaban A dengan skor 4 (untuk soal *favorabel*) dan skor 1 (untuk soal *unfavorabel*)
- b. Untuk alternatif jawaban B dengan skor 3 (untuk soal *favorabel*) dan skor 2 (untuk soal *unfavorabel*)
- c. Untuk alternatif jawaban C dengan skor 2 (untuk soal *favorabel*) dan skor 3 (untuk soal *unfavorabel*)
- d. Untuk alternatif jawaban D dengan skor 1 (untuk soal *favorabel*) dan skor 4 (untuk soal *unfavorabel*)

Pemberian skor menggunakan kaidah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena atau kejadian sosial.²⁷ Penentuan skor tersebut berlaku pada pernyataan yang positif, sedangkan pernyataan yang negatif diberi skor kebalikan dari pernyataan negatif. Misalnya jawaban A diberi skor 1, jawaban B diberi skor 2, jawaban C diberi skor 3, jawaban D diberi skor 4.

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis hipotesis asosiatif yang akan dianalisa lebih lanjut. Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan rumus analisis regresi berganda. Adapun langkah-langkah persamaan regresi adalah sebagai berikut:

a. Regresi Sederhana

- 1) Membuat tabel penolong
- 2) Menghitung nilai a dan b dengan rumus sebagai berikut:²⁸

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

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

- 3) Setelah harga a dan b ditentukan, maka persamaan regresi linier sederhana disusun dengan menggunakan rumus:²⁹

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian kuantitatif*, 134.

²⁸ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 116.

²⁹ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 116.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

\hat{Y} : subjek dalam variabel dependen yang diprediksi

a : harga \hat{Y} bila $X = 0$ (konstan)

b : angka arah/koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan (+) / penurunan (-) variabel kriterium yang didasarkan pada variabel prediktor.

X : subjek pada variabel prediktor yang mempunyai nilai tertentu.

b. Regresi Ganda

Analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel independen (kriterium). Bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Dibawah ini merupakan persamaan regresi untuk dua prediktor yaitu:

- 1) Membuat tabel penolong
- 2) Mencari masing-masing deviasi dari masing-masing komponen:³⁰

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- 3) Menghitung nilai a dan b dengan rumus sebagai berikut.³¹

$$b_1 = \frac{(\sum x_1 y)(\sum x_2^2) - (\sum x_2 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 x_2)}$$

³⁰ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 124.

³¹ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 125-126.

$$b_2 = \frac{(\sum x_2 y) (\sum x_1^2) - (\sum x_1 y) (\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2) (\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2) (\sum x_1 x_2)}$$

$$a = \frac{\sum Y - b_1 (\sum X_1) - b_2 (\sum X_2)}{n}$$

- 4) Setelah mencari a dan b ditentukan, maka persamaan regresi linier berganda disusun dengan menggunakan rumus:³²

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan:

- Y : Subjek dalam variabel terikat yang dipublikasikan
 A : Kostanta (harga Y bila X=0)
 b₁ b₂ : Koefisien regresi variabel bebas
 X₁ : Nilai variabel metode eksperimen
 X₂ : Nilai variabel minat belajar

c. Korelasi Sederhana (Korelasi *Product Moment*)

- 1) Membuat tabel penolong
 2) Mencari r korelasi dengan rumus sebagai berikut:³³

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

R_{xy} : Koefisien korelasi *product moment* variabel x dan y

X : Variabel bebas

Y : Variabel terikat

XY : Perkalian antara X dan Y

N : Jumlah subyek yang diteliti

∑ : Jumlah

- 3) Mencari Koefisien Determinasi:³⁴

$$R^2 = (r)^2 \times 100\%$$

Keterangan : r didapat dari ∑ rxy

³² Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 123.

³³ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 255.

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 183.

d. Korelasi Ganda

1) Rumus Korelasi Ganda:³⁵

$$R_{y \cdot x_1 \cdot x_2} = \sqrt{\frac{ry_{x_1}^2 + ry_{x_2}^2 - 2 ry_{x_1} \cdot ry_{x_2} \cdot rx_1 x_2}{1 - r^2 x_1 x_2}}$$

2) Mencari koefisien determinasi:³⁶

$$R^2 = \frac{b_1(\sum x_1 y) - b_2(\sum x_2 y)}{y^2}$$

3. Analisis Lanjut

Analisis lanjut yaitu interpretasi data-data dari analisis hipotesis yang selanjutnya digunakan untuk merumuskan kesimpulan untuk mengetahui signifikansinya. Dalam hal ini dibuat interpretasian lebih lanjut terhadap hasil yang diperoleh dengan cara mengonsultasikan nilai hitung yang diperoleh dengan harga tabel dengan tabel signifikan 5 % dengan kemungkinan:

a. Uji signifikansi hipotesis asosiatif (regresi sederhana)

Uji signifikansi hipotesis asosiatif ini dengan menguji pengaruh penggunaan metode eksperimen (X_1) terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA (Y), dan minat belajar (X_2) terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA (Y) dengan mencari F_{hitung} dan F_{tabel} . Rumus F_{hitung} untuk mencari tingkat signifikansi regresi sederhana adalah sebagai berikut:³⁷

$$F_{reg} = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)}$$

Keterangan:

- F_{reg} : harga F garis regresi
- N : jumlah kasus
- M : jumlah prediktor
- R : koefisien korelasi X dan Y

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima, H_o ditolak, atau

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima, H_a ditolak.

b. Uji signifikansi hipotesis asosiatif (regresi berganda)

Uji signifikansi hipotesis asosiatif ini dengan menguji pengaruh penggunaan metode eksperimen (X_1) dan minat

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 233.

³⁶ Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 126.

³⁷ Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 121.

belajar (X_2) terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA (Y) dengan mencari F_{hitung} dan F_{tabel} . Rumus F_{hitung} untuk mencari tingkat signifikansi regresi berganda adalah sebagai berikut:³⁸

$$F_{reg} = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)}$$

Keterangan:

- F_{reg} : harga F garis regresi
 N : jumlah kasus
 M : jumlah prediktor
 R : koefisien korelasi X_1 , X_2
 dengan Y

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima, H_o ditolak, atau

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima, H_a ditolak.

I. Hasil Uji Coba (Try Out)

a. Uji Validitas

Uji instrumen yang peneliti lakukan dengan cara menyebar angket sebanyak 50 pertanyaan. Diantaranya metode eksperimen 25 pertanyaan dan minat belajar 25 pertanyaan kepada 25 responden di MI NU Al Khuriyyah 02 Besito Gebog Kudus. Uji validitas dapat dilakukan dengan membandingkan antara korelasi r hitung dengan r tabel, dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika korelasi $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka data tidak valid.
- Jika korelasi $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data valid.

Dimana R tabel = 0,396 dengan $N=25$, berdasarkan data angket yang telah di uji cobakan variabel Metode Eksperimen (X_1) dan Minat Belajar (X_2) hasil yang diperoleh dari kedua variabel melebihi r tabel yang telah diolah melalui program SPSS 23.0.³⁹ jadi dapat disimpulkan bahwa dari kedua data yang diperoleh, variabel X_1 maupun X_2 adalah valid.

b. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil yang diperoleh setelah diadakan uji reliabilitas tersebut dengan memakai uji statistik *Cronbach Alpha*. Dari uji reliabilitas tersebut diperoleh hasil untuk metode eksperimen sebesar 0,895 > 0,60, dan hasil uji

³⁸Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif*,127.

³⁹ Lihat Lampiran 6c dan 6d

reliabilitas untuk minat belajar $0,904 > 0,60$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen dari kedua variabel tersebut reliabel.

