

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, penelitian *ex-post facto* menerapkan metode yang bersifat kuantitatif. Menemukan sumber perubahan perilaku, gejala, atau fenomena yang disebabkan oleh suatu peristiwa, perilaku, atau faktor yang menyebabkan perubahan variabel independen secara keseluruhan adalah tujuan dari penelitian *ex-post facto*.

Peneliti tidak memodifikasi atau memperlakukan (merencanakan dan mengimplementasikan) hubungan kausal yang diteliti dalam studi *ex-post facto* ini. Program, tindakan, atau situasi yang telah terjadi menjadi subjek penelitian ini. Menurut penelitian teoritis, hubungan sebab-akibat ada ketika satu variabel dipengaruhi oleh variabel yang berbeda atau menyebabkan faktor yang berbeda menghasilkan yang berbeda (Sappaile, 2010).

Sekelompok perbandingan dapat digunakan untuk secara efektif melakukan studi *ex post facto* ini menurut Hamdi (2014). Meskipun mereka berpartisipasi dalam kegiatan, program, atau kejadian yang berbeda, kelompok pembandingan dipilih menggunakan kriteria yang sama. Tujuan dari studi *ex post facto* ini adalah untuk memastikan apakah variasi yang diamati dalam variabel terikat disebabkan oleh perbedaan kelompok (variabel terpisah).

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Siswa kelas IV UPT SD Negeri 19 Gresik menjadi bagian dalam penelitian yang dilakukan di UPT SD Negeri 19 Gresik. Masa penelitian satu bulan berlangsung dari November hingga Desember 2023.

C. Subjek Penelitian

Ada 32 siswa kelas IV UPT SD Negeri 19 Gresik yang menjadi subjek dalam penelitian ini.

D. Materi Pembelajaran

Untuk menanamkan konsep perkalian, penelitian ini menggunakan materi pembelajaran terkait perkalian. Salah satu sumber belajar matematika yang diajarkan mulai dari fase B atau kelas III dan IV usia sekolah dasar, adalah materi perkalian.

E. Variabel Penelitian

Dua variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Kemampuan siswa kelas IV UPT SD Negeri 19 Gresik memahami konsep adalah variabel bebas (X), sedangkan kemampuan siswa ini menyelesaikan soal matematika materi perkalian adalah variabel terikat (Y).

F. Prosedur Penelitian

Proses penelitian *ex post facto* dimodifikasi agar sesuai dengan spesifikasi penelitian. Menurut Sukardi (2013), penelitian *ex post facto* melibatkan langkah-langkah berikut yang disimpulkan oleh peneliti:

1. Menentukan masalah penting mana yang perlu diselesaikan dengan menggunakan pendekatan *ex post facto*.
2. Mendefinisikan dan membatasi masalah dengan jelas
3. Menentukan tujuan dan manfaat penelitian
4. Melakukan tinjauan literatur terkait penelitian
5. Menentukan hipotesis penelitian, pertanyaan penelitian, dan kerangka berpikir
6. Mengembangkan metodologi penelitian, yang meliputi pemilihan populasi, sampel, strategi pengambilan sampel, alat pengumpulan data, dan analisis data.
7. Mengumpulkan, mengatur, dan mengevaluasi data menggunakan metode statistik yang relevan.
8. Menulis laporan penelitian yang menyertakan kesimpulan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data, peneliti menggunakan pendekatan berbasis tes. Tes ini diselenggarakan dalam bentuk tes uraian. Tes ini mengukur kemampuan seseorang untuk memahami konsep dan memecahkan masalah.

H. Instrumen Pengumpulan Data

Alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dikenal sebagai instrumen penelitian. Secara teori, peneliti bergantung pada informasi yang diperlukan. Tes dengan 10 pertanyaan pilihan benar atau salah untuk mengukur pemahaman siswa tentang konsep perkalian dan tes dengan 5

pertanyaan deskriptif untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah praktik perkalian adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

I. Teknik Analisis Data

Setelah pengumpulan data, data yang diperoleh diperiksa menggunakan analisis uji prasyarat, seperti uji normalitas dan uji linieritas, sebelum beralih ke pengujian hipotesis, yaitu analisis regresi linier dasar.

1. Uji Normalitas

Hasil dari uji normalitas menentukan jenis statistik yang akan diterapkan dalam penelitian berikutnya. Pengujian normalitas data akan dilakukan dengan SPSS Versi 20. Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan dalam penelitian ini untuk menguji normalitas. Tahapan untuk uji Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut:

- a. Dari menu *Analyze* → *Nonparametric* → *Test Legacy Dialogs* → *1-Sample K-S*
- b. Setelah itu dimasukkan *variable* yang ingin dianalisa distribusi normalnya pada tabel yang tersedia.
- c. Tabel dengan temuan distribusi normal kemudian akan muncul.

Distribusi nilai data dianggap normal jika *Asymp.Sig* lebih dari 5%.

2. Uji Linieritas

Untuk memastikan jenis hubungan yang ada antara variabel yang diselidiki, diperlukan uji linearitas dalam penelitian ini. Ujian ini merupakan prasyarat untuk regresi linier atau analisis korelasi. Hubungan linier antara kriteria atau variabel dependen (Y) dan prediktor atau variabel independen (X) menunjukkan korelasi tinggi.

Membuat keputusan tentang uji linieritas yang harus dilakukan didasarkan pada perbandingan nilai signifikansi (Sig.) dengan 0,05.

- a. Sebuah variabel independen dan dependen memiliki koneksi linier yang signifikan jika Nilai Deviation from Linearty Sig. lebih dari 0,05.
- b. Variabel independen dan dependen tidak memiliki koneksi linier yang signifikan jika nilai Deviation from Linearity Sig. kurang dari 0,05.

Berikut ini adalah tahapan yang terlibat dalam uji linearitas menggunakan SPSS:

- a. Pilih Variable View dari layar utama program SPSS. Tuliskan variabel penelitian saat ini pada bagian nama.
- b. Selanjutnya, pilih Data View. Data yang diperoleh kemudian diimpor ke dalam aplikasi SPSS.
- c. Selanjutnya, pilih Analyze lalu Compare Means dan Means dari menu utama.
- d. Variabel dependen (Y) harus dimasukkan dalam kotak *Dependent List* dan variabel independen (X) di kotak *Independent List* di kotak *Means*.

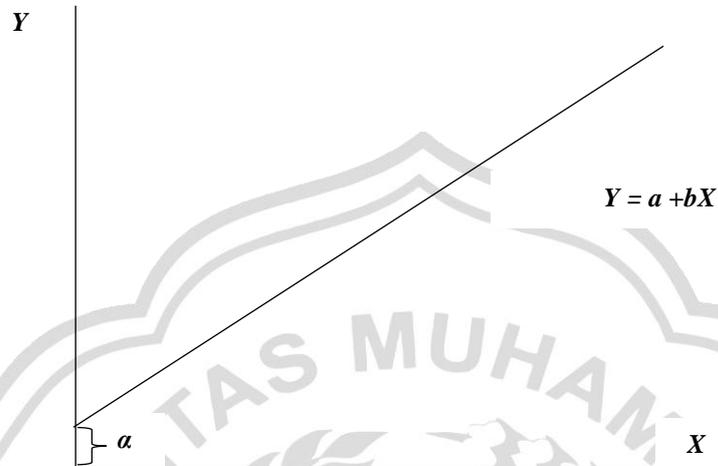
- e. Selanjutnya, pilih *Test of Linearity* dari menu *options*, lalu *continue*.
- f. Setelah itu, klik OK untuk melihat output SPSS dan tabel output "*ANOVA Table*".
- g. Uji linearitas dapat dilakukan dalam pengambilan keputusan dengan berfokus pada nilai signifikansi (Sig).

3. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen menggunakan variabel independen dan untuk mengukur sejauh mana variabel independen memengaruhi variabel dependen. Analisis regresi digunakan untuk memodelkan atau menjelaskan hubungan antar variabel.

Analisis perhitungan dalam pengujian regresi mencakup berbagai perhitungan statistik seperti uji signifikansi (uji-t, uji-F), analisis varians, dan pengujian hipotesis. Persamaan regresi digunakan untuk menampilkan temuan analisis dan pengujian regresi. Fungsi prediksi variabel yang mempengaruhi variabel lain dikenal sebagai persamaan regresi.

Hubungan antara satu variabel bebas (X) dan satu variabel tak bebas (Y) dijelaskan oleh persamaan regresi linier dasar, yang biasanya ditunjukkan sebagai garis lurus pada Gambar 1.



Dari gambar tersebut diketahui:

Y = garis regresi

a = konstanta (intersep), perpotongan dengan sumbu vertikal

b = konstanta regresi (*slope*)

X = variabel bebas/ *predictor*

Berikut ini adalah prosedur untuk melakukan analisis regresi linier sederhana dan mengujinya dengan perangkat lunak SPSS:

- a. Setelah memilih *Variable View* di lembar kerja SPSS, X dan Y masing-masing dimasukkan ke dalam baris pertama dan kedua kolom nama.
- b. Selain itu, data dimasukkan dalam panel *Data View* berdasarkan variabel X dan Y.

- c. Pilih opsi *Analyze* kemudian *Regression* dan kemudian *Linear*, setelah data dimasukkan.
- d. Kotak dialog *Linear Regression* kemudian akan muncul, dengan nama variabel X dan Y yang dimasukkan dalam kotak *Independent* dan kotak *Dependent*, masing-masing. Selanjutnya, pilih *Enter* lalu OK di bagian *Method*.
- e. Output SPSS regresi linier sederhana kemudian akan muncul.
- f. Persamaan regresi linier sederhana dibuat menggunakan output regresi linier sederhana SPSS. $Y = a + bX$ adalah rumus untuk persamaan regresi linier dasar. Di mana b adalah angka koefisien regresi dan a adalah angka konstan dari *unstandardized coefficients*.

