

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

1. Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk membuat perencanaan sistematis aktual dan akurat mengenai faktor dan populasi dan daerah tertentu.¹ Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data, interpretasi dan publikasi hasil, serta memerlukan penggunaan angka-angka. Selain itu pemahaman penelitian dan kesimpulan akan lebih baik jika disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar, atau tampilan lainnya. dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan media *game bridge builder* terhadap motivasi belajar siswa pada materi kesetimbangan kelas X di SMK N 1 Kunduran.

2. Jenis

Peneliti menggunakan jenis penelitian korelasi sebab akibat atau penelitian pengaruh. Penelitian korelasi atau sebab akibat adalah penelitian yang menyelidiki hubungan antara sebab akibat karena adanya faktor tertentu yang mungkin untuk menjadi gejala yang di selidiki.² Sedangkan menurut Mc Millan dan Schumacher yang di kutip dari syamsuddin menjelaskan bahwa adanya hubungan dan tingkatan antar variabel tersebut. Dengan memahami tingkat hubungan yang ada, peneliti akan mampu memahami hal yang ada. Peneliti akan memahami hal ini dapat dikembangkan berdasarkan tujuan penelitian. Penelitian seperti ini biasanya melibatkan pengukuran statistik/ tingkat hubungan yang melibatkan pengukuran statistik/ tingkat hubungan yang dikenal sebagai korelasi.

penelitian korelasi merupakan salah satu bagian dalam penelitian yang dilakukan *expost facto* karena peneliti

¹ Sumadi Suryabrata. 2013. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pres. Hal. 75

² Ibrahim, andi. Dkk. 2018. *Metodologi penelitian*. (Makasar: Gunadaarma ilmu). hal. 50

biasanya tidak melakukan manipulasi keadaan variabel yang ada dan langsung mencari keberadaan hubungannya. Penelitian korelasi ke dalam penelitian deskriptif karena penelitian ini berusaha menggambarkan apa yang telah terjadi. Model penelitian mengharuskan peneliti untuk mencoba menggambarkan situasi saat ini dalam konteks kuantitatif yang direfleksikan ke dalam variabel.³

Penelitian ini terjadi karena antara keadaan pertama dan kedua saling memiliki hubungan sebab akibat. Keadaan pertama diperkirakan menjadi penyebab kedua dan keadaan pertama berpengaruh terhadap akibat kedua. Dengan ini ingin mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan media *game bridge builder* terhadap motivasi belajar siswa pada kesetimbangan kelas X di SMK 1 Kunduran.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK N 1 Kunduran tepatnya di jln. Kunduran-Doplang Km.1 Kecamatan Kunduran Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh elemen subjek dengan karakteristik tertentu yang di jadikan sebagai sasaran penelitian dari suatu wilayah, kawasan, industri atau tempat tertentu. populasi dibagi menjadi dua yaitu populasi target dan populasi terukuryang di jadikan dasar dalam penentuan sampel.⁴ Populasi juga merupakan suatu bidang generalisasi yang terdiri dari obyek-obyek atau subyek-subyek yang mempunyai ciri-ciri dan sifat-sifat tertentu yang peneliti tentukan apa yang dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Semua siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah siswa di SMK N 1 Kunduran tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 825 peserta didik.

³ Ibrahim, andi. Dkk., 2018, *Metodologi penelitian*, (Makasar: Gunadaarma ilmu), hal. 77-78

⁴ Ibid hal 76-77

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dijadikan sebagai contoh yang dapat mewakili populasi. Sampel diperlukan apabila suatu penelitian dengan populasi besar dan peneliti tidak mampu melakukan penelitian secara menyeluruh karena memiliki berbagai keterbatasan. Meskipun sampel diambil beberapa saja namun dapat mempresentasikan populasi, namun kesimpulan tadi tarik mampu menggeneralisasikan keseluruhan. maka sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TPM 1 dan TPM 2. Pada kelas X, TPM 1 berjumlah 36 siswa dan TPM 2 berjumlah 35 siswa namun ada 3 siswa yang tidak masuk sekolah maka hanya berjumlah 68 siswa yang menjadi sampel penelitian.

Teknik sampling adalah memilih sejumlah tertentu dari keseluruhan populasi.⁵ Maka dari itu penelitian ini menggunakan *purposive Sampling*. menurut sugiono teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan data dengan pertimbangan tertentu.⁶ Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yang terdiri dari kelas X TPM 1 dan TPM 2 karena yang menggunakan pembelajaran IPA hanya di kelas tersebut.

D. Desain dan Definisi Variabel Operasiona

1. Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Pre Exsperimetal* design rancangan *One Shot Case Study* yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dan hanya menggunakan satu kelompok untuk di ukur tanpa adanya kelas kontrol. Dalam penelitian ini peneliti memberikan tes pada suatu kelompok setelah eksperimen dilakukan. Dengan menerapkan media game bridge builder agar dapat mengetahui apakah motivasi belajar siswa meningkat setelah dilakukan media pembelajaran tersebut.⁷

⁵ S. Nasution, 2012, *Metode Research: Penelitian Ilmiah*, Jakarta: Bumi Aksara.Hal. 86

⁶ Sugiono. 2012. *Metodologi penelitian*. Hal. 218.

⁷ Sugiono. 2012. *Metodologi penelitian*. Hal. 110.

Adapun pola penelitian *One Shot Case Study* dapat disajikan sebagai berikut

X 0

Keterangan:

X : Treatment/ perlakuan yakni penggunaan media game bridge builder

0 : Pengukuran motivasi belajar siswa

2. Variabel operasional

Variabel hendaknya didefinisikan secara operasional agar lebih mudah mencari hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dan mengukurnya. Tanpa variabel operasional, peneliti masih kesulitan menentukan pengukuran hubungan antar variabel yang bersifat konseptual. Variabel dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

a. Variabel Terikat

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang menurut peneliti akan dipengaruhi oleh variabel lain dalam suatu eksperimen, sedangkan variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang menurut peneliti akan mempengaruhi variabel dependen (terikat) dalam suatu eksperimen. Hal ini akan diidentifikasi secara langsung oleh peneliti dari pertanyaan dan hipotesis penelitian yang muncul sebelum eksperimen dilakukan. Dalam penelitian ini variabel terikat (Y) yaitu Motivasi Belajar Siswa

b. Variabel Bebas

Variabel bebas (bebas) adalah konsentrasi bahan alam. Variabel independen lainnya, yang disebut variabel kontrol, dapat mencakup ukuran perusahaan, struktur modal, dan faktor lain yang dapat mempengaruhi kinerja. Variabel kontrol ini dimasukkan untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang peran variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam contoh di atas, likuiditas saham bukan satu-satunya variabel yang mempengaruhi keuntungan perusahaan: ukuran, struktur modal, dan banyak faktor lainnya juga

mempengaruhi keuntungan.⁸ Dalam penelitian ini variabel bebas (X) yaitu Pengaruh Media *Game Bridge Builder*.

E. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Validitas

Validitas lapangan dilakukan setelah pengujian konstruk oleh ahli dengan uji coba instrumen. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Dalam hal ini soal yang dinyatakan tidak valid atau tidak reabilitas terdiri dari 2 soal dari 17 soal.

Uji validitas yang digunakan peneliti adalah validitas isi. Pada validitas isi, instrument atau butir soal tes dikonsultasikan dan dianalisis oleh guru mata pelajaran IPA di SMK N 1 Kunduran. Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan oleh kedua validator, diperoleh kesimpulan bahwa instrument atau butir soal tes layak digunakan dengan sedikit perbaikan dalam tata bahasa.

Setelah lembar angket mendapatkan validasi ahli, langkah selanjutnya soal tersebut akan diujikan kepada siswa kelas X TPM SMK N 1 Kunduran yang nantinya akan dijadikan perolehan data dari uji validitas dan reabilitas. Berdasarkan hasil uji coba soal dilakukan uji validitas dengan rumus korelasi. Dari jumlah responden (N) sebanyak 34 peserta didik dan taraf signifikan 5% didapat r tabel 0,339. Jadi butir soal dikatakan valid apabila r hitung (0,987) > r tabel (0,339). Hasil pengujian validitas butir soal dapat dilihat pada Tabel berikut.

Soal Angket Motivasi Belajar Siswa

| NO | Kriteria | Nomor Butir Soal | Jumlah |
|--------|-------------|---|--------|
| 1 | Valid | 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11, 12,14,15,16,17, | 15 |
| 2 | Tidak Valid | 6,13 | 2 |
| Jumlah | | | 17 |

Soal Angket *Media Game Bridge Builder*

⁸ Hardani. Andriani, dkk., 2020, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. (Yogyakarta: Pustaka Ilmu), Hal 399-400

| NO | Kriteria | Nomor Butir Soal | Jumlah |
|--------|-------------|---|--------|
| 1 | Valid | 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11, 12,14,15,16,17, | 15 |
| 2 | Tidak Valid | 8,16 | 2 |
| Jumlah | | | 17 |

Berdasarkan data pada tabel diatas butir soal yang dikorelasikan dengan skor total memperoleh hasil 15 butir soal dengan r hitung lebih besar dari r tabel sehingga dapat dikatakan valid dan 2 butir soal dengan hasil r hitung lebih rendah dari r tabel yang dikatakan tidak valid.

2. Reabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Artinya jika hasil tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap maka tes tersebut dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi. Setelah dilakukan uji coba terdapat 15 soal yang reabilitas. Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan cara menghitung koefisien reliabilitas, rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas tes uraian menggunakan rumus koefisien Alpha, yaitu

$$r_{1.1} = \frac{2 \times r_{1/2 \ 1/2}}{1 + r_{1/2 \ 1/2}}$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas Instrumen

$r_{1/2 \ 1/2}$ = r_{xy} yang di sebut sebagai index korelasi antara dua belahan instrumen

Hasil uji coba dikatakan reliabel apabila r hitung (0,993) > r tabel. R tabel sebesar 0,339 dan hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa data mempunyai tingkat reliabel diatas r tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tersebut mempunyai kualitas reliabilitas yang sangat tinggi karena nilai reliabilitas berada pada interval 0,800 – 1,00.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

Angket (*Questionare*) adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Berdasarkan pendapat di atas, maka metode angket dipergunakan untuk memperoleh data dari sejumlah responden berupa pernyataan yang dijawab oleh responden secara tertulis yang telah disiapkan daftar pernyataan. Metode angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang penggunaan media pembelajaran dan motivasi belajar.

Cara untuk memperoleh data tentang penggunaan media pembelajaran penelitian ini menggunakan angket langsung yang ditujukan kepada siswa. Sedangkan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar juga menggunakan angket langsung kepada siswa. Peneliti menggunakan pedoman kriteria penilaian hasil angket yang jenis skalanya adalah skala likert dan jenis angketnya adalah berbentuk pilihan ganda dengan 4 (empat) alternatif jawaban. Kemudian kriteria untuk pernyataan yang jawaban (Sangat Tidak Setuju) diberi skor 1, untuk jawaban (Tidak Setuju) diberi skor 2, untuk jawaban (Setuju) diberi skor 3, dan untuk jawaban (Sangat Setuju) diberi skor 4. Atau seperti tabel berikut.

| NO | JAWABAN |
|----|---------------------|
| 1 | Sangat Tidak Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |
| 3 | Setuju |
| 4 | Sangat Setuju |

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal – hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat, majalah, agenda dan sebagainya.⁹ Adapun dokumentasi dalam penelitian ini juga berguna untuk membuktikan kebenaran dengan adanya proses penelitian.

⁹ Suharsimi, arikunto. *Prosedur penelitian suatu pendekan praktik*. Jakarta: Rineka cipta. 2010. Hal. 274

Instrumen utama dalam metode ini adalah foto dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

G. Teknik Analisis Data

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat ditentukan dengan teknik statistik yang digunakan untuk analisis data dan pengujian hipotesis.¹⁰

- 1 Untuk dua hipotesis deskriptif, jika datanya berbentuk interval dan rasio, kemudian dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t satu sampel.
- 2 Untuk hipotesis asosiasi, jika datanya dua variabel dalam bentuk interval atau rasio, maka gunakanlah teknik ini. Statistik terkait product moment (lihat Pedoman Umum pilih teknik statistik untuk pengujian hipotesis). Bentuk paradigma lain seringkali lebih kompleks. Misalnya Bentuk binormal dengan banyak variabel X (X1 dan X2) dan variabel Y. Temukan hubungan antara X1 dan Y dan X2 dan Y, menggunakan teknik korelasi sederhana. Namun Temukan hubungan antara X1 dan X2 Gunakan bikorelasi untuk Y.

Maka ntuk mencari data analisis dalam menentukan nilai baik, cukup, dan kurang dari angket penggunaan media game bridge builder dan motivasi belajar siswa, maka terlebih dahulu membuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Mencari nilai X_{\max} = nilai yang paling tinggi

X_{\min} = nilai yang paling rendah

Mencari Rumus Jangkauan (R) = $X_{\max} - X_{\min}$

Rumus Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

Rumus Panjang Interval Kelas (PK) = R/BK

$$\mu = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

Keterangan :

$\sum fi \cdot xi$ = jumlah perkalian frekuensi dengan nilai tengah

$\sum fi$ = jumlah frekuensi

¹⁰ Hardani, Andriani, Helmina , ustiawati, jumari.dkk.2020. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Pustaka Ilmu: Yogyakarta. Hal 311

Selanjutnya mencari Standar deviasi

$$S = \frac{\sqrt{\sum fi (xi - \mu)^2}}{(n - 1)}$$

Setelah itu mencari harga t pada tabel distribusi t dengan $\frac{\alpha}{2}$ = dan untuk mencari nilai dk = n-1/68-1.

Sedangkan untuk mencari kategorisasinya dengan rumus sebagai berikut:

$$\mu - t\left(\frac{\alpha}{2}, n - 1\right)(s/\sqrt{n}) \leq X \leq \mu + t\left(\frac{\alpha}{2}, n - 1\right)(s/\sqrt{n})^{24}$$

Keterangan :

μ = mean teoritis pada skala

$t\left(\frac{\alpha}{2}, n - 1\right)$ = harga t pada $\frac{\alpha}{2}$ dan derajat kebebasan n-1

S = deviasi standar skor

n = banyaknya subjek

Dengan demikian diperoleh norma kategorisasi diagnosis berdasarkan skor sebagai berikut:

----- : 37 ----- : 39 ----- x -----
 Kurang Cukup Baik

Atau di buat seperti :

$X < 37$ Motivasi belajar kurang

$37 \leq X \leq 39$ Motivasi belajar cukup

$X > 39$ Motivasi belajar baik

Setelah diketahui nilai kategori baik, cukup, dan kurang kemudian mencari presentase dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%^{25}$$

Keterangan:

P= Presentase

F = Frekuensi

N= Jumlah Subjek

Sebagian data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif (berupa angka) yang berasal dari hasil angket dengan menggunakan teknik kuantitatif dengan rumus Chi Kuadrat sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{f_o - f_h^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 = Chi Kuadrat

F_o = Frekuensi yang diperoleh dalam penelitian

F_h = Frekuensi yang diharapkan

H. Uji Pra-syarat Regresi

1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya persebaran data yang akan dianalisis. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Data tersebut dianalisis dengan bantuan program SPSS versi 25 dengan taraf signifikan (α) 5%. Dasar pengambilan keputusan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Jika nilai sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal
- b) Jika nilai sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi

2 Uji Homogenitas

Statistika parameter merupakan statistika untuk pengujian dua rata – rata memiliki distribusi tertentu. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Analisis menggunakan uji homogenitas levene'stest for equality variansces pada SPSS 25 dengan taraf signifikan (α) 5%. Dasar pengambilan keputusan diuraikan sebagai berikut:

- a) Jika nilai sig. > 0,05 maka data homogen
- b) Jika nilai sig. < 0,05 maka data tidak homogen

3 Uji Linieritas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui hubungan linear atau tidak secara signifikan antara dua variabel atau lebih. Uji linearitas digunakan sebagai uji prasyarat pada uji regresi linear sederhana. Uji linearitas dianalisis menggunakan SPSS versi 25.0 dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- a) Nilai signifikansi > 0,05, maka terdapat hubungan linear antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- b) Nilai signifikansi < 0,05, maka tidak ada hubungan linear antara variabel bebas dan terikat.

I. Uji Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linier adalah apakah ada hubungan antara pengaruh 2 variabel yang bersifat linier.¹¹ Uji tersebut untuk mengetahui pengaruh secara linier antara satu variabel bebas dengan variabel terikat.¹² Adapun persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- Y : Variabel terikat
 X : Variabel bebas
 a : bilangan konstan
 b : koefisien arah regresi linier

Huruf b sebagai koefisien arah regresi linier menunjukkan perubahan seberapa besar satu bagian rerata variabel Y untuk variabel X. Nilai b positif (+) maka terjadi kenaikan variabel Y. Dan apabila nilai b (-) maka terjadi penurunan pada variabel Y. Uji regresi melalui SPSS versi 25.0 dengan taraf signifikan 5%. Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1 Nilai signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. artinya terdapat pengaruh penggunaan media game bridge builder terhadap motivasi belajar siswa
- 2 Nilai signifikansi > 0,05 maka H_0 diterima H_a ditolak. artinya terdapat pengaruh penggunaan media game bridge builder terhadap motivasi belajar siswa

J. Uji Hipotesis (t-test)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh secara parsial atau hanya terhadap variabel dependen. Atau dengan kata lain uji-t pada regresi linier berganda dirancang untuk menguji apakah parameter-parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diperkirakan untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda merupakan parameter yang benar. Arti sebenarnya di sini adalah bahwa parameter-parameter ini menjelaskan perilaku

¹¹ Retnawati, R. "Pengantar Analisis Regresi Dan Korelasi". Workshop Teknik Analisis Data Fakultas Ekonomi dan Bisnis Lain Batusangkar di Rocky Hotel Bukittinggi. Vol 25. 2017 hal 1-8. Diakses pada tanggal 18 Oktober 2023.

¹² Husaini Usman dan R. Purnomo Satiady Akbar. *Pengantar Statistika*. (Jakarta: Bumi Aksara). Hal 216

variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan kemiringan (koefisien dalam persamaan linier). Penelitian ini menggunakan program SPSS untuk melakukan uji-t. Syarat yang digunakan adalah menolak H_0 atau koefisien regresi menjadi signifikan apabila nilai probabilitasnya kurang dari 0,05 dan menerima H_0 atau koefisien regresi tidak signifikan apabila nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05.

K. Uji R^2 (Uji Koefisien Determinasi)

Uji ini dimaksudkan untuk mengukur seberapa jauh variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur dengan rumus. Sedangkan dalam program SPSS nilai koefisien determinasi (R^2) ditunjukkan oleh nilai R Square atau Adjusted R-Square. R-Square digunakan pada saat variabel bebas hanya satu saja (biasa disebut dengan Regresi Linier Sederhana), sedangkan Adjusted R-Square digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Kemudian nilai R^2 yang dihasilkan dikalikan 100%. Besarnya nilai koefisien determinasi hanya antara 0-1. Sementara jika di jumpai nilai R^2 bernilai minus(-) maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh antar X terhadap Y. Jika semakin kecil nilai koefisien determinasi maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat semakin lemah. Dan sebaliknya jika nilai koefisien determinasi semakin mendekati 1 maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat semakin kuat.