BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Ditinjau dari tujuan peneliti yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Blended Learning* dengan menggunakan *Google Classroom* terhadap hasil belajar siswa, maka pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu keseluruhan upaya dengan menggunakan tata cara yang disusun secara rinci dan memiliki tujuan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan melaporkan hasil penelitian yang telah dilakukan.[1]

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali.[2]

Pada penelitian ini, menggunakan metode *pre-experimental design* tipe *one group pretest-posttes*t. Pada desain *One group pretest-posttest design*, *pretest* diberikan terhadap kelompok penelitian, setelah itu diberikan

[1]Hardani, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu, 2020), hal. 236.

[2]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta), hal. 72.

treatment (perlakuan) kemudian diberikan *posttest* dengan instrumen pengukuran yang sama. Kelompok yang diberikan perlakuan *pretest* dan *posttest* adalah kelompok yang sama. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi kaidah pencacahan. Desain penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3 1 Desain penelitian *One group pretest-posttest* design

X	O	Y

Keterangan :

- X = *pretest* (tes awal) yang diberikan sebelum perlakuan pada kelompok penelitian.
- O = perlakuan yang diberikan kepada kelompok penelitian , yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom*.
- Y = *posttest* (tes awal) yang diberikan sebelum perlakuan pada kelompok penelitian.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan.[3]Variabel bebas (*Independen*) adalah tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain. Sedangkan variabel terikat (*dependent*) adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel *independent*. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu:

1. Variabel bebas (*independent*) : Model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom.*
2. Variabel terikat (*dependent*) : Hasil belajar siswa

C. Populasi, sampel dan sampling

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI TKJ semester genap tahun ajaran 2020/2021 di SMK Negeri 1 Kecamatan Badegan Kabupaten Ponorogo yang berjumlah 170 siswa.

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI TKJ 5 yang berjumlah 34 siswa. Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

[3]Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 60.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik pengumpulan data

   a. Dokumentasi adalah untuk menyelidiki benda benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan segalanya yang digunakan saat pembelajaran. Dalam hal ini peneliti mengambil foto siswa, data profil sekolah, keadaan guru dan siswa sebagai pelengkap penyusunan penelitian.

   b. Tes adalah sebagai perangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang sifat pendidikan yang mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar. Teknik tes yang dilakukan peneliti ada dua macam yaitu tes sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah proses pembelajaran (*posttest*). Tes digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai hasil belajar siswa.

2. Instrumen Penelitian

   Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dari responden dengan memberikan soal tes dengan jenis soal uraian yang bersifat terbuka materi kaidah pencacahan pada sampel penelitian. Untuk memperjelas gambaran tentang instrumen yang akan digunakan, maka peneliti melampirkan kisi-kisi instrumen tes soal pada tabel 3.2 :

Tabel 3 2 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan

Materi Kaidah Pencacahan

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal
1.	3.25 Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual 4. 25 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi	3.25.1 Memecahkan masalah berkaitan dengan aturan pengisian tempat 3.25.2 Memecahkan masalah berkaitan dengan aturan perkalian 3.25.3 Memecahkan masalah berkaitan dengan aturan penjumlahan 3.25.4 Memecahkan masalah berkaitan dengan notasi faktorial 3.25.5 Mendefinisikan permutasi dan menggunakan permutasi dalam pemecahan soal 3.25.6 Mendefinisikan kombinasi dan menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal 4.25.1 Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan penyelesaian soal menggunakan aturan kaidah pencacahan dan faktorial	1. Menggunakan aturan pengisian tempat untuk menentukan kemungkinan kemungkinan. 2. Menggunakan aturan perkalian untuk menemukan berapa banyak cara agar dapat memilih pilihan 3. Menggunakan aturan perkalian untuk menemukan berapa banyak cara untuk melalui sebuah jalan 4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan notasi faktorial 5. Menggunakan aturan permutasi n unsur dari n unsur berbeda untuk menentukan banyaknya susunan. 6. Menggunakan aturan permutasi k unsur dari n unsur berbeda ($k \leq n$) untuk menentukan banyaknya susunan. 7. Menggunakan aturan permutasi dengan beberapa unsur sama untuk menentukan banyaknya susunan. 8. Menggunakan aturan permutasi siklis untuk menentukan banyaknya susunan. 9. Menggunakan aturan permutasi berulang untuk menentukan banyaknya susunan. 10. Menggunakan aturan kombinasi untuk menentukan banyaknya cara.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sebelum soal *pretest* dan *posttest* diberikan pada siswa maka peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas. Berikut hasil uji validitas dan reliabilitas:

1. Uji Validitas Instrumen

Sebelum memberikan soal tes, soal tes yang akan digunakan perlu dibuktikan kevalidannya. Oleh karena itu, peneliti menggunakan validitas ahli yaitu 2 Dosen IAIN Tulungagung.

a. Erika Suciani, S.Si., M.Pd.,
b. Lina Mu'awanah, M.Pd

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan oleh ahli, diperoleh kesimpulan bahwa tes soal layak untuk digunakan. Kemudian,dilakukan uji secara empiris, diberikan kepada siswa yang telah menerima materi Kaidah Pencacahan. Uji coba ini diberikan kepada 8 siswa TKJ secara acak. Pengujian validitas ini menggunakan SPSS 16.0, berikut hasil perhitungan uji validitas :

Tabel 3 3 Hasil Uji Validitas

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,960**	0.707	Valid
2	0,960**	0.707	Valid
3	0,960**	0.707	Valid
4	0.764*	0.707	Valid
5	0.764*	0.707	Valid
6	0.824*	0.707	Valid
7	-0.187	0.707	Tidak Valid
8	0,493	0.707	Tidak Valid
9	0.764*	0.707	Valid
10	0,187	0.707	Tidak Valid

Berdasarkan tabel tersebut, soal nomor 1,2,3,4,5,6, dan 9 valid karena nilai r_{xy} lebih besar > r_{tabel} dengan N= 8 dan taraf signifikan 5%.

Dilihat dari tabel interpretasi nilai koefisien korelasi r_{xy} maka dapat ditentukan tingkat kevalidan dari masing-masing item soal.

Tabel 3 4 Nilai Koefisien Korelasi r_{xy}

No.	Besar nilai r	Interpretasi
1	$0.80 < r_{xy} \leq 1.00$	Sangat Tinggi
2	$0.60 < r_{xy} \leq 0.80$	Tinggi
3	$0.40 < r_{xy} \leq 0.60$	Cukup
4	$0.20 < r_{xy} \leq 0.40$	Rendah
5	$r_{xy} \leq 0.20$	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel interpretasi di atas, dapat disimpulkan bahwa interpretasi tingkat kevalidan item soal nomor 1,2, dan 3 sangat tinggi.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal yang digunakan tetap konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Pengujian reliabilitas ini menggunakan SPSS 16.0, berikut hasil perhitungan uji reliabilitas :

Tabel 3 5 Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	11

Dari hasil di atas, maka dapat diketahui nilai reliabilitas tes soal secara keseluruhan adalah 0.871 dan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan N=10,

dk = 9 diperoleh $r_{tabel} = 0.666$. Oleh karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau 0.871 > 0.666 maka dapat disimpulkan bahwa soal tes hasil belajar yang merupakan instrumen penelitian dinyatakan reliabel.

E. Sumber Data

Sumber data adalah semua sumber atau asal yang dapat dijadikan informasi ataupun hasil dalam suatu penelitian. Sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (dari tangan pertama), sementara data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Sumber data dalam penelitian ini adalah :

1. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan oleh kelompok subjek penelitian.
2. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah jurnal, skripsi, *e-book*, modul, dan lain sebagainya.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data tes Setelah data terkumpul melalui instrumen penelitian yang diujikan, data diolah dan dianalisis agar hasil dari data tersebut dapat menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS 16 dalam menguji normalitas dan hipotesis.

1. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini hanya uji normalitas, karena uji hipotesis yang digunakan adalah Uji-t sampel tak bebas (*Paired Sample t test*).

Uji normalitas merupakan uji asumsi yang bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sampel yang terpilih berasal dari sebuah distribusi populasi normal atau tidak anormal.[4] Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* pada *software* SPSS 16.0 sebagai berikut:

a. Hipotesis
   - $H0$ = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal
   - $H1$ = sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal
b. Kriteria pengujian :
   - Perbandingan antara D_{hitung} dan $D_{tabel(\alpha,n-1)}$

     jika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$, maka Ho diterima

     jika $D_{hitung} > D_{tabel}$, maka Ho ditolak
   - Nilai probabilitas (sig.)

     jika nilai probabilitas (sig.) > α, maka Ho diterima, dengan kesimpulan sampel berasal dari data berdistribusi normal

     jika nilai probabilitas (sig.) ≤ α, maka Ho ditolak, dengan kesimpulan sampel berasal dari data berdistribusi tidak normal

[4]Yulingga Handa Hanif dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), cet.1, hal. 67.

2. Uji Hipotesis

Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sample test*. Data sampel berpasangan (*paired-sample T-test*) digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam suatu group sampel tunggal. Uji ini juga digunakan untuk menghitung selisih antara nilai dua variabel pada setiap kasus dan menguji apakah selisih rata-rata tersebut bernilai nol.[5]Group sampel tunggal pada penelitian yaitu kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* dan dua variabel yaitu pemberian soal *pretest* dan *posttest*. Apabila terdapat perbedaan maka akan ada sebuah pengaruh. Adapun hipotesis yang dapat dibuat dari masalah tersebut sebagai berikut:

a. Hipotesis

- $H0$ = Tidak Ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Badegan Ponorogo sebelum dan setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom*
- $H1$ = Ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Badegan Ponorogo sebelum dan setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom*

[5]Abdul Muhid, *Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows*, (Sidoarjo:Zifatama Jawara,2019) , hal. 41.

b. Kriteria Pengujian

Membandingkan nilai probabilitas (sig) dengan taraf signifikan (α)

- jika nilai probabilitas (sig.) > α, maka Ho diterima, dengan kesimpulan Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah diberi model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom.*
- jika nilai probabilitas (sig.) ≤ α, maka Ho ditolak, dengan kesimpulan terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah diberi model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom.*

3. Uji *N-gain*

Gain merupakan selisih nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan pengaruh model pembelajaran *Blended Learning*. Sedangkan, *N-gain* (*Normal Gain*) merupakan uji yang digunakan ketika ingin mengetahui "*judgement nilai*" bagaimana hasil pengaruh yang terjadi. Apabila tinggi, sedang, atau rendah. Berikut rumus yang digunakan untuk uji normal gain.[6]

$$N - gain = \frac{\bar{X}\ skor\ posttest - \bar{X}\ skor\ pretest}{skor\ ideal - \bar{X} skor\ pretest}$$

[6]Yanti Herlanti, *Buku Saku Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2014), hal. 74.

Untuk mengetahui kategori pengaruh berdasarkan N-gain dapat dilihat pada di bawah ini.

Tabel 3 6 Klasifikasi Nilai N-gain

Klasifikasi	Kategori
N-gain > 0.7	Tinggi
N-gain 0.3-0.7	Sedang
N-gain < 0.3	Rendah