**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan yang dipilih dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Experimen* dengan desain *Pre-Experimen* karena dalam penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol. Pendekatan dan jenis penelitian ini dipilih untuk membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada mata pelajaran Instalasi Jaringan LAN kelas X SMK Negeri 4 Makassar.

1. **Variabel dan Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam pelitian ini adalah penerapan model *Discovery Learning* (variabel yang mempengaruhi), sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam pembelajaran Instalasi Jaringan LAN (variabel yang dipengaruhi). Sementara desain penelitian yang digunakan adalah desain *pre-experimen* yang membandingkan hasil *Pretest* dan *Posttest.*

25

Desain ini dilakukan untuk membandingkan hasil *Pretest* dengan hasil *Posttest*. Adapun Model desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

**O1 *x* O2**

 O1 : Pengukuran pertama (awal) sebelum diberi perlakuan / *Pretest*

 *x* : Treatmen atau perlakuan (*Penerapan model discovery learning*)

 O2 : Pengukuran kedua (akhir) setelah diberi perlakuan / *Posttest*

Sumber : Sugiono ( 2008 : 111 )

1. **Definisi Operasional**

Penelitian ini mengkaji dua variabel, yaitu penerapan model *Discovery Learning* sebagai variabel bebas dan hasil belajar sebagai variabel terikat. Agar tidak terjadi perbedaan interpretasi terhadap variabel yang dikaji, maka variabel tersebut perlu dioperasionalkan.

1. Penerapan model *Discovery Learning* pada dasarnya mengedepankan bagaimana siswa diarahkan untuk membangun sendiri pengetahuannya. Dalam proses pembelajaran guru hanya memberikan penjelasan singkat terhadap materi pembelajaran, kemudian memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan sendiri materi tersebut. Misalnya guru hanya menjelaskan mengenai materi jaringan dasar dan siswalah yang menemukan sendiri dan menyimpulkan sendiri.
2. Hasil belajar siswa di SMK Negeri 4 Makassar dapat diketahui melalui peemberian test sebanyak dua kali yakni tes awal sebelum diterapkannya model *Discovery Learning* yang biasa disebut *pretest* dan tes akhir setelah diterapkannya model *Discovery Learning* yang biasa disebut *posttest*. Adapun test yang digunakan yakni test pilihan ganda sebanyak 20 nomor.
3. **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 4 Makassar pada tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 36 orang, yang terdiri atas 8 perempuan dan 28 laki-laki. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat dalam tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1. Keadaan Siswa Kelas X SMK Negeri 4 Makassar pada tahun 2014/2015.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Jenis Kelamin | Banyaknya Siswa |
| 1 | Laki-Laki | 28 Siswa |
| 2 | Perempuan |  8 Siswa |
| Jumlah |  36 Siswa |

**Sumber : Tata Usaha**

Mengingat jumlah populasinya dapat dijangkau, maka penulis dapat berkesimpulan untuk tidak menarik sampel sehingga penelitian ini adalah penelitian populasi. Hal tersebut berpedoman pada pendapat Arikunto ( 1998: l0) bahwa “Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”.

1. **Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data penelitian ini ditempuh dengan observasi, teknik tes dan dokumentasi.

1. Observasi

Teknik observasi merupakan teknik melakukan pengamatan di sekolah tempat berlangsungnya penelitian yakni di kelas X SMK Negeri 4 Makassar. Observasi yang akan dilakukan oleh peneliti mengerucut pada pengamatan pada aktifitas yang dilakukan oleh guru dan siswa selama berjalannya proses penelitian, yaitu guru menyampaikan materi tentang pembelajaran Instalasi LAN sedangkan siswa menyimak dan memperhatikan materi yang di sampaikan oleh guru tersebut. Aktifitas guru dan siswa tersebut akan diamati dan dinilai pada lembar observasi guru dan siswa yang dibuat oleh peneliti sebelum melakukan penelitian.

1. Tes

Guna kepentingan pengumpulan data penelitian, maka peneliti akan melakukan tes kemampuan siswa berupa tesawal sebelum penerapan model *Discovery Learning* (*pretest*)maupun test setelah penerapan model *Discovery Learning (posttest)*. Tes berisi soal mata pelajaran Instalasi Jaringan LAN, tes dimaksudkan untuk melihat hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 4 Makassar sebelum dan sesudah perlakuan, Sedangkan tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda, dan pemberian skor adalah sebagai berikut:

$$Skor=\frac{Skor Perolehan}{Skor Maksimum} ×100$$

1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dimaksudkan untuk memperoleh data tentang keadaan siswa kelas X SMK Negeri 4 Makassar tahun pelajaran 2014/2015. Dokumentasi yang dimaksud diantaranya absen belajar siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus pembelajaran dan foto aktifitas siswa selama proses penelitian.

1. **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. **Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan proses belajar siswa dalam pembelajaran Instalasi Jaringan LAN dengan penerapan model *Discovery Learning*. Untuk kepentingan tersebut, maka dilakukan perhitungan rata-rata untuk mengukur tingkat hasil belajar murid sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun rumus rata-rata yang digunakan yaitu:

M = $\frac{\sum\_{}^{}X}{N}$

Dimana:

M = Mean/rata-rata

X = Nilai data

N = Jumlah sampel

1. **Analisis Statistik Inferensial**

Analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hasil hipotesis dengan menggunakan t-test yang akan dibandingkan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 4 Makassar sebelum (*pretest*)dan sesudah (*postest*) perlakuan.

Berdasarkan data hasil observasi kegiatan guru dan siswa, skor rata-rata kegiatan akan dibagi 5 kategori skala ordinal, yaitu Baik (B), Cukup (C) dan Kurang (K) seperti klasifikasi pada tabel 3.1.

Tabel 3.2. Klasifikasi Kegiatan Guru dan Siswa

Skor Kategori

3 Baik

2 Cukup

1 Kurang

Analisis dan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan format observasi. Observasi kegiatan siswa dilakukan pada setiap pertemuan ketika proses belajar mengajar berlangsung. Data yang diperoleh dari observasi merupakan data kualitatif dan dikonversi ke dalam bentuk penskoran kuantitatif berdasarkan jumlah siswa yang memunculkan tiap indikator. Pada pengelolahan data ini digunakan rumus:

 Jumlah Presentase Kegiatan Siswa

Presentase =

 Jumlah Kegiatan Siswa

Adapun kriteria pengujian:

P = 80% - 100% = Sangat baik

P = 70% - 79% = Baik

P = 60% - 69% = Cukup

P = 50% - 59% = Kurang

P = 0% - 49% = Gagal

1. Penskoran jawaban siswa

 *Skor yang diperoleh*

Nilai *=*  x 10

 *Skor maksimum*

1. Pengklasifikasian skor siswa terbagi menjadi 5 klasifikasi :

-81 – 100 diklasifikasikan sangat baik

* + 61 – 80 diklasifikasikan baik
	+ 41 – 60 diklasifikasikan cukup
	+ 20 – 40 diklasifikasikan kurang
	+ 0 – 20 diklasifikasikan sangat kurang

 (Arikunto:2014:35)

1. Penetapan nilai rata-rata dan Standar deviasi jawaban siswa menggunakan rumus dibawah ini :

 *\_ ∑ X*

 *X =*

 *n*

Dimana:

 = Nilai Rata-Rata

 = Jumlah total skor pre-test/post-test

 N = Jumlah siswa

Standar deviasi dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini :

SD = 

 Dimana :

 SD : Standar deviasi

 X : nilai rata-rata

 N : jumlah siswa

1. Perbedaan antara nilai rata-rata pre-test dan nilai rata-rata post-test dihitung dengan menggunakan t-test

Rumus T-test adalah :

 **D**

 t = $\sqrt{\frac{\sum\_{}^{}D^{2}-\frac{(\sum\_{}^{}D)^{2}}{N}}{N(N-1)}}$

 Dimana :

 t : t-test

D : Perbedaan nilai rata-rata ( X2 – X1 )

∑D : Jumlah perbedaan nilai rata-rata

 N : Jumlah siswa

e) Perhitungan presentase nilai siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

*P =*

Dimana :

P = Presentase

*Fq* *=* Jumlah jawaban yang benar

N = Jumlah siswa

(Awaluddin, 2013: 37)