

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2013: 3). Sedangkan penelitian kuantitatif banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya (Arikunto, 2013: 27).

Pada penelitian ini banyak menggunakan angka yang didapat melalui rumus perhitungan statistik. Oleh karena itu, penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Hasil dari data penelitian tersebut dideskripsikan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer "*edmodo*" di kelas XI program keahlian TKJ B SMK Al Ikhlas Panceng.

#### **3.2 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Al-Ikhlas yang beralamatkan di Jalan Pasir Putih Mulyorejo Dalegan Panceng. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017-2018.

#### **3.3 SUBJEK PENELITIAN**

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan B SMK Al-Ikhlas Panceng tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 20 peserta didik. Pengambilan subjek dalam penelitian ini berdasarkan pertimbangan dan saran yang diberikan oleh guru matematika SMK Al-Ikhlas Panceng. Pada saat berdiskusi dengan guru matematika, guru menyarankan agar subjek yang diteliti adalah kelas XI B Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan karena pada kelas tersebut termasuk kelas yang paling sering menggunakan komputer dalam kegiatan belajar

mengajar, kelas tersebut juga kurang memanfaatkan jaringan disekolahan walaupun dikelas tersebut merupakan program keahlian teknik komputer dan jaringan. Dari hasil diskusi tersebut, peneliti memutuskan menggunakan kelas XI B Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan sesuai yang disarankan oleh guru matematika SMK Al-Ikhlas Panceng karena menurut peneliti guru lebih mengetahui kemampuan peserta didik dan sikap peserta didik saat pembelajaran. Pada penelitian ini subjek penelitian akan diberi tes kemampuan matematika.

### 3.4 PROSEDUR PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua tahapan, yaitu:

#### 3.4.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini, peneliti menyusun rencana penelitian sebagai berikut:

1. Menyusun proposal penelitian yang digunakan sebagai pedoman untuk mengadakan penelitian serta berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
2. Meminta izin untuk melakukan penelitian ke SMK Al-Ikhlas Panceng.
3. Menetapkan Materi dengan berkonsultasi kepada guru matematika.
4. Menentukan waktu dan tempat penelitian.
5. Menyusun proposal penelitian.
6. Mengkonsultasikan proposal kepada dosen pembimbing.
7. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrument penelitian.

Perangkat pembelajaran meliputi:

- a. Silabus  
Silabus diperoleh dari guru bidang studi.
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)  
RPP dibuat oleh peneliti yang dikonsultasikan dengan guru bidang studi dan dosen pembimbing.
- c. Soal latihan  
Soal latihan ini dibuat oleh peneliti yang dikonsultasikan dengan guru bidang studi dan dosen pembimbing.
8. Menginstall aplikasi “*edmodo*” pada Smartphone guru dan peserta didik.

### 3.4.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini, peneliti menyusun rencana penelitian sebagai berikut:

#### 1. Pelaksanaan pembelajaran

Dalam proses pembelajaran ini, peneliti melakukan pembelajaran pada materi Program Linear dengan menggunakan model pembelajaran langsung sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan. Proses pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali pertemuan yang berdurasi  $4 \times 40$  menit atau selama empat kali jam pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah silabus, RPP dengan media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer "*edmodo*", dan modul "*edmodo*". Adapun langkah kegiatannya sebagai berikut.

##### a. Kegiatan Awal

Pada kegiatan ini guru melakukan pembukaan, mengulas pembelajaran sebelumnya secara garis besar dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

##### b. Kegiatan Inti

Sebelum guru menyampaikan materi, terlebih dahulu guru membagikan modul "*edmodo*" kepada peserta didik agar mengetahui cara menggunakan aplikasi serta petunjuk pelaksanaannya, setelah itu peserta didik membuat akun "*edmodo*" karena dalam media pembelajaran "*edmodo*" memuat materi dan soal latihan serta petunjuk mengerjakannya, kemudian guru menyampaikan materi tentang Program Linear

##### c. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan ini guru bersama murid melakukan refleksi pembelajaran dan kesimpulan atas materi tentang Program Linear yang telah dipelajari.

#### 2. Observasi

Selama proses pembelajaran, dilakukan pengambilan data melalui observasi yang meliputi:

- a. Observasi terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer "*edmodo*".
- b. Observasi terhadap aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer "*edmodo*".

### 3. Tes

Tes dilakukan pada akhir pertemuan setelah proses pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*” yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik. Tes disusun oleh peneliti dalam bentuk soal uraian.

#### 3.4.3 Tahap Analisis Data

Kegiatan analisis pada penelitian ini peneliti menganalisis data dengan menggunakan analisis kuantitatif. Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan yaitu dari hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran setelah pelaksanaan pembelajaran selama mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*”.

### 3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka dilakukan metode pengumpulan data sebagai berikut:

#### 3.5.1 Metode Observasi

Dalam penelitian ini, metode observasi yang dilakukan adalah observasi partisipatif. Observasi ini digunakan sebagai sarana agar peneliti memperoleh data aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*” serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas. Untuk mengobservasi aktivitas tersebut, peneliti meminta partisipasi 3 observer dari mahasiswa program studi pendidikan matematika, 2 orang mahasiswa bertindak sebagai observer peserta didik dan 1 orang mahasiswa bertindak sebagai observer guru.

Dengan observasi ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak (Sugiyono, 2010: 64).

#### 3.5.2 Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, kemampuan, dan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik (Arikunto, 2013: 193).

Pada penelitian ini tes yang digunakan tes hasil belajar, tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*” pada materi Program Linear yang dilakukan satu kali pada akhir pertemuan.

### 3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

Menurut Arikunto (2013: 203) instrumen penelitian merupakan suatu alat atau fasilitas yang digunakan untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasil yang diperoleh lebih baik. Berdasarkan metode pengumpulan data tersebut, maka instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### 3.6.1 Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dalam kelas dan aktivitas peserta didik pada saat pembelajaran menggunakan media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*”. Pengisian ini dilakukan oleh pengamat yaitu seorang guru matematika dan rekan mahasiswa prodi matematika Universitas Muhammadiyah Gresik.

##### 1. Lembar Observasi Kemampuan Guru

Lembar observasi kemampuan guru ini digunakan sebagai alat untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*” sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran ini disusun oleh peneliti dan telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Adapun indikator penilaian dalam lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah:

- a. Mengkondisikan peserta didik sebelum memulai pembelajaran dan memotivasi peserta didik.
- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan tujuan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*”.

- c. Membagikan modul cara menggunakan media pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*” pada peserta didik.
- d. Memperlihatkan media berbasis komputer “*edmodo*” dan mengintruksikan kepada seluruh peserta didik untuk membuat akun “*edmodo*”.
- e. Mengintruksikan peserta didik untuk mempelajari materi yang sudah di unggah oleh guru dan mengintruksikan peserta didik untuk mengerjakan soal latihan yang ada di “*edmodo*”.
- f. Memberi penguatan materi kepada peserta didik yang sudah mengamati, menyimak, dan membaca materi yang sudah disiapkan guru pada media “*edmodo*”.
- g. Mengontrol jalannya pembelajaran dan memberikan umpan balik terhadap peserta didik yang bertanya.
- h. Membimbing peserta didik dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- i. Pengelolaan waktu saat pembelajaran

Pada lembar observasi kemampuan guru ini pengamat memberikan nilai menurut skor yang telah ditentukan oleh peneliti dengan memberikan tanda centang pada skor yang sesuai untuk setiap indikator pada kolom yang tersedia di lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

## **2. Lembar observasi aktivitas peserta didik.**

Lembar observasi aktivitas peserta didik ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengamati aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Lembar observasi aktivitas peserta didik ini disusun oleh peneliti dan telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Adapun indikator penilaian dalam lembar observasi aktivitas peserta didik adalah:

- a. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru melalui media “*edmodo*”.
- b. Mengajukan pertanyaan pada guru tentang materi.
- c. Menjawab pertanyaan guru
- d. Mempraktekkan atau mengoperasikan aplikasi “*edmodo*” sebagai media pembelajaran.
- e. Mengerjakan tugas yang diberikan guru di aplikasi “*edmodo*”.

### 3.6.2 Tes Hasil Belajar

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai ketuntasan belajar matematika peserta didik. Soal tes hasil belajar pada penelitian ini berbentuk soal uraian dari materi Program Linear. Tes diberikan pada akhir pembelajaran. Soal tes yang diberikan kepada peserta didik terlebih dahulu di uji validitas isi.

Uji validitas digunakan untuk mengukur kevalidan butir soal yang digunakan dalam mengumpulkan data. Menurut Sugiyono (2010: 173) suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini soal tes divalidasi menggunakan uji validitas isi yang dilakukan oleh ahli. Ahli yang dimaksudkan untuk melakukan uji validitas isi yaitu dosen ahli matematika dan guru matematika kelas XI SMK Al Ihklas Panceng Gresik yang menjadi subjek penelitian. Jika soal tersebut sudah valid maka dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

## 3.7 METODE ANALISIS DATA

Data hasil observasi kemampuan guru selama menggunakan media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*” kemudian dianalisis deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan atau memberi gambaran umum tentang kemampuan guru dan peserta didik selama proses belajar mengajar dan ketuntasan peserta didik. Analisis data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan yang telah peneliti tuliskan pada rumusan masalah.

### 3.7.1 Analisis Data Terhadap Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.

Data hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran ini diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh pengamat pada lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*” ketika proses pembelajaran berlangsung.

Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh dari lembar observasi yang telah disediakan skala pengamatan dengan interval 1 – 4 yang dibuat oleh peneliti.

1. Menghitung nilai yang diperoleh setiap pertemuan. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh tiap pertemuan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

(Sudjana, 2005)

2. Menghitung rata – rata nilai yang diperoleh keseluruhan. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Rata – rata nilai} = \frac{\text{jumlah nilai setiap pertemuan}}{\text{banyaknya pertemuan}}$$

(Sudjana, 2005)

Nilai yang diperoleh, selanjutnya dikategorikan dalam skala penilaian di bawah ini:

**Tabel 3.1** Skala Penilaian Kategori Kemampuan Guru

Skala	Kriteria
85 – 100	Sangat Baik
70 – 84	Baik
55 – 69	Cukup Baik
40 – 54	Kurang
0 – 39	Sangat Kurang

(Sudjana, 2005)

Berdasarkan tabel diatas, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria minimal baik.

### 3.7.2 Analisi Data Terhadap Aktivitas Peserta Didik Selama Pembelajaran

Data hasil observasi aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran ini diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh observer pada lembar observasi aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran pada materi Program Linear dengan menggunakan media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer “*edmodo*”. Observasi ini dilakukan ketika proses belajar mengajar berlangsung.



Data yang diperoleh dari hasil observasi, kemudian dianalisis menggunakan langkah – langkah sebagai berikut:

1. Menghitung persentase rata – rata dari setiap kriteria untuk tiap – tiap aktivitas peserta didik di setiap pertemuan. Rumus yang digunakan:

$$N = \frac{\sum \text{peserta didik yang masuk dalam kategori}}{\sum \text{keseluruhan peserta didik}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2007: 263)

Keterangan:

$N$  : Persentase rata-rata dari setiap kriteria untuk tiap – tiap aktivitas peserta didik di setiap pertemuan.

2. Menghitung persentase rata – rata dari setiap kategori kriteria untuk keseluruhan aktivitas peserta didik di setiap pertemuan. Rumus yang digunakan:

$$N = \frac{\sum \text{persentase rata – rata setiap kriteria untuk keseluruhan aktifitas di setiap pertemuan}}{\sum \text{keseluruhan aktifitas}}$$

(Arikunto, 2007: 264)

Keterangan:

$N$  : Persentase rata-rata dari setiap kategori kriteria untuk keseluruhan aktivitas peserta didik di setiap pertemuan.

3. Menghitung persentase rata – rata dari setiap kategori kriteria untuk tiap – tiap aktivitas peserta didik di setiap pertemuan. Rumus yang digunakan:

$$N = \frac{\sum \text{persentase rata – rata setiap kriteria keseluruhan pertemuan}}{\sum \text{pertemuan yang diadakan}}$$

(Arikunto, 2007: 264)

Keterangan:

$N$  : Persentase rata-rata dari setiap kategori kriteria untuk seluruh pertemuan

Adapun indikator serta aktivitas peserta didik yang diamati selama proses pembelajaran, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.2** Skala Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

No	Aktivitas	Kategori		
		Aktif	Cukup Aktif	Tidak Aktif
1.	Mempersiapkan diri dalam menerima pembelajaran	Peserta didik mempersiapkan diri dalam menerima pembelajaran	Peserta didik tidak terlalu mempersiapkan diri dalam menerima pembelajaran	Peserta didik tidak mempersiapkan diri dalam menerima pembelajaran
2.	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibahas menggunakan media pembelajaran berbasis komputer <i>“edmodo”</i> .	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibahas menggunakan media pembelajaran berbasis komputer <i>“edmodo”</i> .	Peserta didik tidak teralu mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibahas menggunakan media pembelajaran berbasis komputer <i>“edmodo”</i> .	Peserta didik tidak mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dibahas menggunakan media pembelajaran berbasis komputer <i>“edmodo”</i> .
3.	Bertanya pada guru	Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang materi yang disampaikan.	Peserta didik tidak sepenuhnya bertanya pada guru mengenai materi yang disampaikan	Peserta didik tidak pernah mengajukan pertanyaan tentang materi yang disampaikan
4.	Menjawab pertanyaan guru	Peserta didik dapat menjawab pertanyaan guru	Peserta didik tidak sepenuhnya dapat menjawab pertanyaan guru	Peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan guru sama sekali
5.	Mengoperasikan media <i>“edmodo”</i>	Peserta didik dapat mengoperasikan media <i>“edmodo”</i> .	Peserta didik tidak dapat sepenuhnya mengoperasikan media <i>“edmodo”</i> .	Peserta didik tidak dapat mengoperasikan media <i>“edmodo”</i> sama sekali.

4.	Menyelesaikan soal hasil belajar menggunakan media pembelajaran berbasis komputer <i>"edmodo"</i> .	Peserta didik mengerjakan soal yang ada di <i>"edmodo"</i> .	Peserta didik mengerjakan soal yang ada di <i>"edmodo"</i> namun tidak semua	Peserta didik tidak mengerjakan soal yang ada di <i>"edmodo"</i> .
----	---	--	--	--

Aktivitas peserta didik dikatakan efektif bila presentase rata-rata dari aktivitas peserta didik yang aktif mencapai > 50%.

### 3.7.3 Analisis Data Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Data tes hasil belajar peserta didik diperoleh dari hasil penilaian yang dilakukan melalui tes yang diberikan kepada peserta didik setelah mengikutui proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer *"edmodo"* pada materi Program Linear. Tes dilakukan untuk mengetahui ketuntasan peserta didik dalam memahami dan menguasai materi. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran matematika di SMK Al Ikhlas Panceng, peserta didik dikatakan tuntas belajar jika mendapat nilai  $\geq 75$ . Dalam satu kelas dikatakan tuntas apabila dikelas tersebut ketuntasan klasikal peserta didik minimal dapat mencapai 75%.

Untuk menghitung ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal digunakan rumus dari sekolah sebagai berikut:

$$KBK = \frac{\Sigma \text{peserta didik tuntas secara individu}}{\Sigma \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Keterangan:

KBK= Ketuntasan Belajar Klasik.

Dari ketiga analisis yang digunakan diatas maka pembelajaran dikatakan efektif jika kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai kriteria minimal baik, aktivitas peserta didik dikatakan efektif bila presentase rata-rata dari aktivitas peserta didik yang aktif mencapai > 50%, Ketuntasan hasil belajar dikatakan tuntas belajar jika mendapat nilai  $\geq 75$ . Dalam satu kelas dikatakan tuntas apabila dikelas tersebut ketuntasan klasikal peserta didik minimal dapat mencapai 75%.