

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

3.1.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan dilaksanakan harus melihat dari apa masalah, situasi dan kondisi penelitian yang sudah ditentukan, agar penelitian efektif dan mendapatkan hasil yang relevan serta akurat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif didasari oleh filsafat positivisme yang menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Penggunaan pendekatan kuantitatif di dasarkan pada penelitian yang ditujukan untuk menguji teori atau asumsi menggunakan angka-angka, pengloahan statistik dan percobaan terkontrol.

Menurut (Arifin, 2014) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang di pakai untuk menjawab kesenjangan terhadap variabel-variabel tertentu dengan teknik pengukuran yang cermat, maka dapat menghasilkan simpulan-simpulan yang bisa digeneralisasikan, terlepas dari persoalan waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif. Karena penelitian penulis data yang diambil dan diukur adalah hasil belajar peserta didik yang berbentuk data kuantitatif, maka pemilihan pendekatan kuantitatif sudah sesuai.

Metode penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut (Arifin, 2014) Penelitian eksperimen di definisikan sebagai metode sistematis untuk membentuk hubungan yang terdapat fenomena sebab-akibat. Eksperimen adalah metode inti dari metode penelitian dengan pendekatan positivistic.

3.1.2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *time series design* atau lebih tepatnya *A Basic time-series design*. Desain penelitian ini termasuk salah satu desain dari Model desain eksperimen kuasi (*quasi-experimental design*). Menurut buku (Arifin, 2014) eksperimen kuasi atau disebut juga eksperimen semu adalah jenis penelitian eksperimen yang tujuannya untuk memperkirakan keadaan yang bisa dicapai lewat eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan dan/atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan. Desain *time series* berdasarkan Versi Frankel dan Wallen (1993) dalam buku (Arifin, 2014) digambarkan dalam struktur desain seperti berikut:

O ₁ O ₂ O ₃ X O ₄ O ₅ O ₆

Keterangan:

- O₁ O₂ O₃ : Hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan aplikasi multimedia cisco webex.
- X : Perlakuan yang diterapkan pada peserta didik kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan aplikasi multimedia cisco webex.
- O₄ O₅ O₆ : Hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan aplikasi multimedia cisco webex

Dalam desain ini memiliki karakteristik, dilakukan pengukuran yang berulang kali pada periode waktu sebelum dan sesudah treatment,

hanya ada kelompok tunggal (hanya kelompok treatment), tidak menggunakan randomisasi, dilakukan pretest dan postes, juga generalisasi lemah. Dalam penelitian ini memiliki tahapan-tahapan yaitu, menentukan kelompok kelas treatment. Kelas treatment akan diberikan pretest, lalu diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran jarak jauh *synchronous* dengan bantuan aplikasi multimedia *cisco webex*, setelah itu diberikan postes. Tahapan tersebut dilakukan tiga kali untuk mendapatkan nilai peserta didik. Perbedaan nilai pretest dan postes akan dibandingkan untuk menentukan terdapat perbedaan pada nilai sebelum dan sesudah dilakukannya *treatment* dalam efektifnya hasil belajar untuk menentukan efektif tidaknya model pembelajaran jarak jauh *synchronous* bagi peserta didik.

3.1.3. Variabel Penelitian

Variabel berperan penting dalam sebuah penelitian karena menjadi objek yang diteliti dalam menyelidiki fenomena atau suatu peristiwa yang akan diteliti. Dalam penelitian, variabel ditentukan berdasarkan landasan teoritisnya dan dilandaskan oleh hipotesis penelitiannya. Menurut (Arifin, 2014) Variabel merupakan suatu fenomena atau faktor yang ketika diukur akan menghasilkan skor yang bervariasi. Dalam penelitian pendidikan variabel yang biasa digunakan adalah jenis variabel bebas dan variabel terikat.

a. Variabel Bebas

Variabel ini dijelaskan dalam buku (Arifin, 2014) Variabel bebas atau independent merupakan kondisi yang di manipulasi oleh peneliti untuk menjelaskan hubungannya dengan fenomena yang di observasi. Berdasarkan fungsinya variabel bebas digunakan untuk memprediksi.

Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan aplikasi multimedia *Cisco Webex*.

b. Variabel terikat

Variabel ini menurut (Arifin, 2014) di terangkan Variabel terikat atau dependent merupakan kondisi yang berubah apabila peneliti megubah variabel bebas dalam penelitian. Kebalikan dari variabel bebas, variabel terikat merupakan variabel yang di prediksi.

Adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

Tabel 3.1 Hubungan Antar Variabel

Variabel bebas		Penggunaan Model pembelajaran jarak jauh <i>synchronous</i> berbantuan multimedia <i>Cisco webex</i> (X)
Variabel Terikat		
Hasil Belajar Peserta didik dalam aspek kemampuan mengingat (Y1)	<i>Pretest-Posttest</i>	(XY1)
Hasil Belajar Peserta didik dalam aspek kemampuan memahami (Y2)		(XY2)
Hasil Belajar Peserta didik dalam aspek kemampuan mengaplikasikan (Y3)		(XY3)

Dari tabel hubungan antara varibel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

(XY1): Efektifitas Hasil Belajar Peserta didik dalam aspek kemampuan mengingat (C1) dengan digunakannya

Model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan multimedia *Cisco webex*.

(XY2): Efektifitas Hasil Belajar Peserta didik dalam aspek kemampuan memahami (C2) dengan digunakannya Model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan multimedia *Cisco webex*.

(XY3): Efektifitas Hasil Belajar Peserta didik dalam aspek kemampuan mengaplikasikan (C3) dengan digunakannya Model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan multimedia *Cisco webex*.

3.2. Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini antara lain pendidik, peserta didik, dan orang tua peserta didik. Selama penelitian berlangsung pendidik melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan aplikasi *cisco webex*.

Peserta didik sebagai sasaran utama penelitian melakukan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran jarak jauh *synchronous* berbantuan aplikasi *cisco webex* dan mengikuti Pre-test serta Post-test, untuk orang tua peserta didik terlibat dalam mengkondisikan kegiatan belajar mengajar peserta didik dalam menggunakan aplikasi yang akan digunakan. Untuk peserta didik sebagai sasaran utama dalam penelitian jumlahnya ada 44 peserta didik.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi dijelaskan dalam buku (Arifin, 2014), Populasi atau universe adalah keseluruhan objek yang diteliti baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal hal yang terjadi.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik Sekolah Dasar Negeri 1 Cengkong yang berlokasi di Kp. Salagedang, Ds. Cengkong, Kec. Purwasari, Kab. Karawang, Jawa Barat dengan jumlah keseluruhan peserta didik. Penelitian berfokus pada peserta didik karena sesuai dengan tujuan dan judul penulis.

3.3.2. Sampel

Menurut Zainal Arifin (Arifin, 2014), Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniature population*). Dalam menentukan sampel ditentukan dengan adanya teknik sampling. Teknik yang digunakan untuk Pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*.

Berdasarkan (Arifin, 2014) *purposive sampling* adalah cara penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan atau tujuan tertentu, serta berdasarkan sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu yang sudah diketahui sebelumnya. Teknik ini dipakai untuk mencapai tujuan tertentu, berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini penulis mentukan sample berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan dan menjadikan kelas IV SDN 1 Cengkong sebagai kelas untuk penelitian yang akan dilakukan.

3.4. Instrumen Penelitian

1. Tes

Intrumen penelitian merupakan sesuatu yang dibuat untuk dapat digunakan dalam pengumpulan data. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah jenis instrumen tes yaitu berupa tes hasil belajar. Instrument berupa tes digunakan dalam penelitian ini karena memfokuskan pada hasil belajar, menurut buku (Arifin, 2014) tes merupaka tekik pengukuran yang didalamnya terdapat beragam pertanyaan, pernyataan atau serangkaian tugas

yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden. Dalam penelitian ini penulis menggunakan salah satu jenis tes tertulis yakni tes objektif.

Tes objektif ini dibuat dalam bentuk pilihan ganda, dengan peserta didik kelas IV SDN 1 Cengkong sebagai sasarannya. Tes diberikan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Perbandingan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran akan menentukan keefektifan dari model pembelajaran yang digunakan. Tes berupa pilihan ganda dengan jumlah 15 butir akan diberikan kepada peserta didik di setiap tesnya. Terdapat tiga kali pertemuan pembelajaran, Tes dilakukan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*).

3.5. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian memaparkan secara kronologis langkah-langkah penelitian yang dilakukan terutama bagaimana desain penelitian dioperasionalkan secara nyata. Berikut prosedur penelitian yang dilaksanakan:

3.5.1. Tahap Perencanaan Penelitian

- a. Menentukan masalah yang akan diteliti berdasarkan studi literatur dan observasi.
- b. Melakukan studi pendahuluan berupa wawancara mengenai kesenjangan yang terjadi di sekolah secara langsung untuk mengetahui kondisi sebenarnya.
- c. Melakukan studi kepustakaan untuk mengkaji lebih mendalam masalah yang ditentukan.
- d. Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing akademik dalam membuat rumusan masalah yang dilanjutkan hingga menyusun proposal penelitian.
- e. Merumuskan hipotesis penelitian.
- f. Menentukan metode dan desain penelitian yang akan digunakan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan pendekatan desain penelitian *time series*.
- g. Menentukan variabel. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu Hubungan antara penggunaan Model Pembelajaran Jarak Jauh *Synchronous* berbantuan aplikasi multimedia *Cisco Webex* (variabel X) dengan hasil belajar peserta didik (variabel Y).
- h. Menentukan dan menyusun instrumen yang akan digunakan. Instrumen yang dipakai berupa tes hasil belajar. Dalam penyusunan instrumen, peneliti melakukan beberapa tahap, yaitu:
 - 1) Menyusun kisi-kisi instrumen sebagai acuan dalam pembuatan instrumen.

- 2) Melakukan *expert judgement* instrumen penelitian kepada salah satu pendidik di tempat penelitian dan satu dosen ahli teknologi pendidikan.
- i. Melakukan perizinan kepada pihak-pihak terkait agar penelitian dapat dilaksanakan.

3.5.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Menentukan kelas eksperimen sebagai sampel dari kelas yang sudah ada.
- b. Menyusun silabus dan RPP untuk penerapan Model Pembelajaran Jarak Jauh *Synchronous* berbantuan aplikasi multimedia *Cisco Webex*.
- c. Melakukan pengukuran awal lewat *pre-test* sebanyak tigakali terhadap kelas eksperimen.
- d. Menganalisis data hasil *pre-test*.
- e. Melaksanakan *treatment* Model Pembelajaran Jarak Jauh *Synchronous* berbantuan aplikasi multimedia *Cisco Webex*.
- f. Melakukan pengukuran akhir lewat *posttest* sebanyak tigakali terhadap kelas eksperimen.
- g. Menganalisis data *posttest* yang telah diperoleh dari kelas eksperimen.

3.5.3. Tahap Pengolahan data

- a. Pengambilan dan pegumpulan data data yang diperlukan dari lapangan menggunakan instrumen yang telah dibuat.
- b. Melakukan analisis data menggunakan teknik yang sudah di putuskan sesuai dengan jenis data yang diambil.
- c. Menyimpulkan hasil penelitian sesuai dengan data yang didapatkan dilapangan yang telah diolah.

3.5.4. Tahap Laporan Penelitian

- a. Laporan penelitian di buat dalam bentuk tertulis dengan format sesuai dengan pedoman penulisan yang berlaku.

3.6. Analisis data

3.6.1. Teknik Analisis Instrumen Penelitian

Salah satu syarat pokok untuk suatu instrumen penelitian adalah Validitas dan reliabilitas.

- a. Validitas

Berdasarkan buku (Arifin, 2014) menjelaskan bahwa validitas yaitu suatu derajat ketepatan instrument (alat ukur) lebih elasya apakah istrumen yang di pakai benar-benar tepat untuk mengukur apa yang akan di ukur. Jenis validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk, yakni validitas dengan konsep yang dapat di bservasi (*observable*) dan dapat di ukur (*measurable*) (Arifin, 2014, p. 247).

Dalam pelaksanaan uji validitas konstruk, penulis melaksanakan *expert judgement*. *Expert judgement* dilakukan oleh para pakar di bidangnya berdasarkan variabel yang akan diukur pada penelitian. Adanya *expert judgement* bertujuan untuk ketepatan isi dari instrumen yang sudah di kembangkan. Dalam pelaksanaannya *expert judgement* dilakukan oleh satu guru di sekolah tempat penelitian dilaksanakan dan satu dosen ahli prodi teknologi pendidikan.

Kemudian yang kedua melakukan uji validitas empiris yakni mencari hubungan antara skor dan tes suatu kriteria tertentu yang merupakan suatu tolak ukur di luar tes yang bersangkutan (Arifin, 2014). Uji validitas empiris menggunakan bantuan aplikasi pengolah data *Statistical Product and Service Slution (SPSS) 25* degan

membandingkan r hitung dan r tabel untuk setiap soalnya maka akan diketahui apakah valid atau tidaknya instrument yang di gunakan.

b. Reliabilitas

Menurut buku (Arifin, 2014) Reliabilitas merupakan derajat konsistensi yang bersangkutan. Lebih lanjut reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen dapat dipercaya berdasarkan kriteria yang sudah diputuskan. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada kesempatan atau waktu yang berbeda.

Uji reliabilitas pada instrumen berbentuk tes menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung Koefisien Alpha:

$$\sigma = \frac{R}{R - 1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2}\right)$$

Keterangan:

R = jumlah butir soal

σ_i^2 = varian butir soal

$\frac{\sigma^2}{B}$ = varian skor total

(Arifin, 2014, p. 249)

Teknik analisis data menjelaskan cara dan langkah-langkah yang ditempuh dalam mengolah atau menganalisis data. Teknik analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang telah dibentuk sebelumnya. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan peneliti dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

3.6.2. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

a. Analisis Data Pre-test dan Post-test

Setelah dilakukannya pengumpulan data yang dilakuka selajutya adalah menganalisis dan memerisa data hasil *pre-test* dan *post-test*. Untuk menghitung nilai rata-rata *pretes* dan *post-test* berikut ini rumusnya:

$$Mean = \bar{X} = Md + \left(\frac{\sum fd}{n} \right) i$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata hitung

Md = Mean duga

$\sum fd$ = jumlah frekuensi kali deviasi

n = jumlah data

i = interval

Setelah mengetahui rata-ratanya maka kita dapat lanjut menghitung simpangan baku, menurut (Arifin, 2014) simpangan baku adalah ukuran dispersi yang sering dipakai pada analisis statistik. Semakin kecil simpangan baku artinya semakin terkumpul distribusi skornya, begitupun sebaliknya. Maksudnya semakin kecil simpangan baku maka semakin baik prediksi rata-rata sampel terhadap rata-rata populasinya. Rumus yang digunakan untuk menghitung simpangan baku yakni:

$$s = i \sqrt{\frac{\sum fd^2}{n} - \left(\frac{\sum fd}{n} \right)^2}$$

(Arifin, 2014, p. 258)

Keterangan:

s = simpangan baku

i = interval

$\sum fd^2$ = jumlah frekuensi kali deviasi kuadrat

$\sum fd$ = jumlah frekuensi kali deviasi

n = jumlah data (frekuensi)

Untuk mengetahui peningkatan hasil proses pembelajaran pada peserta didik dapat dengan menghitung gain, yaitu selisih dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen.

$$G = \text{skor posttest} - \text{skor pretest}$$

Keterangan:

G = nilai gain

b. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dengan demikian kita dapat menguji normalitas/keabsahan sampel. Hasil dari uji normalitas merupakan prasyarat untuk menentukan uji hipotesis statistik yang kuat.

Untuk uji normalitas dilakukan dengan bantuan aplikasi untuk mengolah data yakni *Statistical Product and Service Slution (SPSS)* menggunakan uji normalitas *one sample Kolomogrov Smirnov*.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak. Pada penelitian ini perhitungan uji hipotesis dilakukan dengan uji-t *one sample* karena penelitian menggunakan desain *time series*. Uji hipotesis dilaksanakan sebab penelitian mengkaji tentang efektif tidaknya model pembelajaran jarak jauh *synchronous* sebelum dan sesudah perlakuan. Dalam pengujian hipotesis data yang

digunakan adalah selisih gain antara skor sebelum dilakukannya perlakuan dengan sesudah dilakukannya perlakuan. Adapun rumus uji-*t one sample* menurut buku (Sugiyono, 2018) nya yakni:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

t	= nilai t hitung
\bar{X}_1	= rata-rata gain sebelum diberikan perlakuan
\bar{X}_2	= rata-rata gain sesudah diberikan perlakuan
s_1^2	= varian skor kelompok sebelum perlakuan
s_2^2	= varian skor kelompok sesudah perlakuan
n_1 dan n_2	= jumlah sampel