

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2012:52) ada tiga model penelitian yaitu eksperimental, pre-eksperimental, dan eksperimental semu. Kemudian pada pra-eksperimental dibagi lagi menjadi *posttest only design*, *one group pre-test posttest*, dan *static group comparison*.

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pre-eksperimental dengan design *Static Group Comparison* dimana terdapat dua kelompok yang dipilih sebagai obyek penelitian. Kelompok pertama mendapatkan perlakuan sedang kelompok kedua tidak mendapat perlakuan. Kelompok kedua ini berfungsi sebagai kelompok pembanding / pengontrol. Dalam penelitian ini, kelompok pertama adalah kelompok yang belajar dengan menggunakan metode konvensional menggunakan *power point* dan kelompok kedua adalah kelompok eksperimen yang belajar dengan media pembelajaran video.

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian atau dalam pengertian lain variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep tertentu. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel risiko atau sebab yang dapat mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah video pembelajaran dan media *power point* terkait materi Grafik Barber Johnson

2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah Pengetahuan materi Grafik Barber Johnson.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. Definisi operasional ini penting dan diperlukan agar pengukuran variabel atau pengumpulan data (variabel) itu konsisten antara sumber data (responden) yang satu dengan responden yang lain (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagaiberikut:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur
1	Independen (X₁): Media video	Media yang menyajikan audio dan visual yang diberikan kepada mahasiswa mengenai materi Grafik Barber Johnson. dengan format video berupa mp4 dan dalam pembuatannya menggunakan <i>software Adobe After Effect, Adobe Illustrator dan Adobe Photoshop.</i>	-	-	-
	Independen (X₂): Media <i>powerpoint</i> dengan penjelasan dosen	Metode konvensional yang menggunakan media <i>power point</i> dalam penyampaian kepada mahasiswa mengenai materi Grafik Barber Johnson	-	-	-
2	Dependen (Y₁): Pengetahuan materi	Hasil belajar merupakan dampak dari segala proses memperoleh pengetahuan, hasil dari latihan, hasil dari proses perubahan tingkah laku	Nilai mahasiswa yang diperoleh dari pengerjaan <i>post test.</i>	Alat ukur nilai pengetahuan berupa <i>posttest</i> berbentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari	Rasio Dengan cara perhitungan mengakumulasi skor

	Grafik Barber Johnson	yang dapat diukur baik melalui tes kemampuan kognitif, tes afektif, maupun tes psikomotorik.	<p>Dari pemberian materi, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengetahui pengertian dan jenis-jenis Indikator Grafik Barber Johnson (kognitif C1 – C4) b. Menghitung Indikator Grafik Barber Johnson (kognitif C1 – C4) c. Menggambar Grafik Barber Johnson sesuai indicator (kognitif C1 – C4) d. Menginterpretasikan Grafik Barber Johnson (kognitif C1 – C4) 	<p>25 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban. Dengan ranah kognitif</p> <p>Untuk setiap soal diberikan penilaian sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nilai 0 : Apabila menjawab soal dengan jawaban salah b. Nilai 4 : Apabila menjawab soal dengan jawaban benar 	benar dari pengerjaan <i>posttest</i> tiap mahasiswa.
--	-----------------------	--	---	---	---

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa DIII Perkam Medis dan Informasi Kesehatan tingkat II tahun ajaran 2018/2019 sebanyak 2 kelas yang mana kelas A terdiri dari 34 mahasiswa dan kelas B terdiri dari 32 mahasiswa dan dengan jumlah keseluruhan 66 mahasiswa.

2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel dalam penelitian ini mengambil 32 mahasiswa dari kelompok eksperimen mahasiswa tingkat 2 tahun ajaran 2018/2019 kelas 2A dan kelompok kontrol mahasiswa tingkat 2 tahun ajaran 2018/2019 kelas 2B sebanyak 32 mahasiswa.

E. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Dalam menunjang penelitian ini, peneliti membutuhkan instrumen penelitian.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini antara lain :

a. Formulir Kuesioner berbasis uji TAM

Formulir ini diajukan secara tertulis kepada responden untuk mendapatkan tanggapan, informasi kepada mahasiswa yang telah di berikan perlakuan penayangan video pembelajaran Grafik Barber Johnson.

Kuesioner penilaian produk (uji *user* TAM) ini memiliki sistem penilaian kuesioner dengan skala Likert terdiri dari:

- 1: Sangat tidak setuju
- 2: Tidak setuju
- 3: Kurang Setuju
- 4: Setuju

- 5: Sangat setuju

b. Soal *Posttest*

Soal ini digunakan untuk mengukur nilai pengetahuan dengan metode konvensional menggunakan media *powerpoint* dan metode pembelajaran video Grafik Barber Johnson

c. Lembar Hasil Penilaian

Lembar ini digunakan untuk mendata hasil nilai dari soal yang telah dikerjakan.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Jenis Data

Jenis data penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data kuantitatif, yakni data yang berhubungan dengan angka-angka, baik yang diperoleh dari hasil pengukuran, maupun dari nilai suatu data yang diperoleh dengan jalan mengubah data kualitatif ke dalam data kuantitatif (Notoatmodjo,2010:171).Pada penelitian ini data kuantitatif diperoleh dari hasil nilai mahasiswa setelah menggunakan metode video pembelajaran grafik barber Johnson

b. Sumber Data

Sumber data adalah tempat didapatkannya data yang diinginkan. Dalam penelitian ini sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung seperti observasi, angket, tes dll. Data sekunder yang peneliti gunakan yaitu hasil tes dan kuisioner. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini yaitu data diperoleh dari beberapa referensi serta materi yang didapatkan dari dosen.

c. Metode pengumpulan data

- 1) Membuat dan melakukan uji validasi naskah video pembelajaran berdasarkan materi yang terdapat pada *powerpoint* dosen terkait materi Grafik Barber Johnson.
- 2) Membuat dan melakukan uji validasi video pembelajaran reSeleksi diagnosis utama (rule MB) berdasarkan naskah

video pembelajaran yang telah divalidasi oleh dosen. *Software* yang digunakan dalam pembuatan video pembelajaran ini antara lain:

a) Adobe Illustrator

Adobe Illustrator merupakan aplikasi pengolah vector yang handal dalam menciptakan bentuk-bentuk geometri dasar, seperti titik, garis, kurva, dan juga polygon dapat dikreasikan secara menarik. Fungsi utama dari aplikasi ini adalah sebagai pengolah vector namun tidak hanya itu, aplikasi ini juga dapat menggambar kartun dan juga membuat efek-efek untuk sebuah gambar.

b) Adobe After Effect

Adobe After effect adalah program aplikasi berbasis video editing yang diproduksi oleh perusahaan perangkat lunak yaitu Adobe System Incorporated, dan merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan karena kemudahan dalam pengolahan video sehingga objek apapun dapat dimanipulasi dengan perpaduan efek yang cantik dan professional (Razaq & Ispantoro, 2011).

c) Adobe Audition

Menurut Anwar Harjono, Adobe Audition adalah suatu program yang digunakan untuk merekam, mengedit suara, dalam bentuk digital yang berbasis windows. Program ini dilengkapi dengan modul-modul efek suara, seperti Delay, Echo, Pereduksi Noise/Hiss, Reverb, Pengatur Tempo, Pitch, Graphic, dan Parametric Equalizer yang dapat memberikan fasilitas perekaman suara sampai 128 track hanya

dengan satu sound card. Format yang dihasilkan dari aplikasi ini bisa dalam bentuk Mp3 dan Mp4.

- 3) Melakukan validasi produk berupa video pembelajaran Grafik Barber Johnson kepada dosen yang memiliki *powerpoint* materi tersebut.
- 4) Membuat dan melakukan uji validasi soal posttest sebanyak 25 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban dengan ranah kognitif.
- 5) Melakukan uji validitas dan realibilitas soal kepada 20 responden sebelum soal diberikan kepada mahasiswa untuk pengambilan data
 - a) Uji validitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur (Notoatmodjo:164). Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Uji validitas untuk soal posttest dengan jenis soal pilihan ganda yang memiliki nilai 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah menggunakan Korelasi Point Biserial Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson). Analisis ini dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item.

Rumus untuk Uji Validitas untuk soal bentuk pilihan ganda menggunakan rumus *Point Biserial* adalah sebagai berikut (Alwi, 2012)

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbis} = Koefisien korelasi point biseral

M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standar deviasi skor total

P = Proporsi mahasiswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

Q = Proporsi mahasiswa yang menjawab salah pada setiap butir soal

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikansi yang berfungsi untuk mencari hubungan koefisien, dengan menggunakan uji t.

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Harga signifikansi

r_{pbis} = koefisien korelasi point biserial

Dengan taraf signifikansi 5%, apabila dari hasil perhitungan didapat:

- $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka dikatakan butir soal nomor itu telah signifikansi atau telah valid.
- $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka dikatakan butir soal tersebut tidak signifikan atau tidak valid.

b) Uji realibilitas

Menurut Sumadi Suryabrata (2004: 28) reliabilitas menunjukkan sejauhmana hasil pengukuran

dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran harus reliabel dalam artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan.

Pengujian reliabilitas tes dapat dihitung menggunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson), dengan rumus sebagai berikut berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya soal

V_t = Varians total soal

p = Proporsi subjek yang menjawab benar pada item tersebut

q = $1-p$

Harga varians total (V_t) dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$V_t = \left(\frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \right)$$

Keterangan:

$\sum Y$ = Jumlah skor total

N = Jumlah responden

Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika $r_{11} >$

r_{tabel} , maka tes tersebut dikatakan reliabel dan apabila

$r_{11} \leq r_{\text{tabel}}$, maka tes tersebut dikatakan tidak reliabel.

- 6) Mensosialisasikan dan implementasi media video pembelajaran Grafik Barber Johnson kepada kelompok eksperimen. Mensosialisasikan media powerpoint yang dijelaskan oleh dosen terkait materi Grafik Barber Johnson kepada kelompok kontrol.

- 7) Mengukur hasil belajar kelompok kontrol yang diberi perlakuan penjelasan materi dalam bentuk media powerpoint yang dijelaskan oleh dosen, dengan mengerjakan soal posttest dan mengukur hasil belajar mahasiswa kelompok eksperimen yang diberi perlakuan penjelasan materi video pembelajaran, dengan mengerjakan soal posttest terkait materi Grafik Barber Johnson.
- 8) Menganalisis hasil belajar mahasiswa antara kelompok eksperimen (kelas 2A, media video) dan kelompok kontrol (kelas 2B, media powerpoint dengan penjelasan dosen) dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk menguji hipotesis penelitian.
- 9) Evaluasi video pembelajaran oleh kelompok eksperimen dengan menggunakan kuesioner penilaian produk menggunakan uji *user TAM*.

F. Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini teknik pengolahan data yang digunakan antara lain :

a. *Editing*

Secara umum *editing* adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isi formulir atau kuesioner tersebut (Notoadmodjo, 2010:176). Peneliti akan melakukan pengecekan hasil tes yang dilakukan dengan implementasi video pembelajaran grafik barber Johnson dan tanpa implementasi video pembelajaran grafik barber Johnson.

b. *Coding*

Coding yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoadmodjo, 2010:177). Responden kelompok eksperimen adalah mahasiswa kelas 2A dengan jumlah 32 yang akan diberi kode M dengan

contoh mahasiswa 1 diberi kode M1, mahasiswa 2 diberi kode M2 dan seterusnya. Sedangkan kelompok kontrol adalah mahasiswa semester 4 kelas 3B dengan jumlah 32 yang akan diberi kode M dengan contoh mahasiswa 1 diberi kode M1, mahasiswa 2 diberi kode M2 dan seterusnya.

c. *Scoring*

Penelitian ini melakukan teknik *scoring* untuk menilai soal yang berjumlah 25 soal

Skor penilaian :

- 1). Jawaban benar nilai 4
- 2). Jawaban salah nilai 0

d. *Processing*

Pada tahap ini setelah dilakukan editing dan coding, selanjutnya data dikompilasi dan diproses kemudian hasil tes dimasukkan kedalam komputer untuk dilakukan uji statistik.

e. *Cleaning*

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi (Notoatmodjo, 2010:177 dan 178). Pada tahap ini melakukan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan saat memasukkan data.

G. Analisis Data

a. Analisa deskriptif

Analisa deskriptif pada penelitian ini adalah data yang sudah terkumpul dari hasil jawaban soal *posttest* mahasiswa dan kuisisioner, kemudian data di rekapitulasi untuk di hitung nilai *mean* (rata-rata)

median (nilai tengah) modus (nilai paling banyak muncul) setiap kelas dan disajikan dalam bentuk grafik.

b. Uji Statistik

Teknik analisis data penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik statistik Uji *Independen sampel T-Test*, yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata nilai dari dua sampel yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, interpretasi hasil uji *Independen sampel T-Test* menggunakan program computer yaitu SPSS (*Statistical Product and Service*).

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = Jumlah individu pada sampel 1

N_2 = Jumlah individu pada sampel 2

Pengambilan keputusan

Jika sig. (2-tailed) >0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak

Jika sig. (2-tailed) <0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima

c. Analisa hasil uji user TAM

Hasil evaluasi produk dari mahasiswa berupa kuisioner (Uji user TAM) oleh 32 mahasiswa akan di rekapitulasi menggunakan tabel. Jawaban responden diukur dengan skala likert 1 – 5. Dimana angka 1 menunjukkan ketidaksetujuan responden atas pernyataan yang diajukan, dan angka 5 menunjukkan persetujuan responden atas pernyataan yang diajukan. Kemudian akan dilakukan analisis deskriptifinterpretasi hasilpenilaian mahasiswa terhadap video pembelajaran reseleksi diagnosis utama dengan indikator persepsi kemudahan penggunaan, persepsi kebermanfaatan, sikap terhadap penggunaan video pembelajaran dan perilaku penggunaan video pembelajaran. Berikut adalah format pengolahan data :

NO	INDIKATOR	N	Total Jawaban	RATA-RATA JAWABAN ($= \frac{\text{Total Jawaban}}{N}$)	Keterangan
Persepsi Kemudahan Pengguna (<i>Perceived Ease Of Use</i>)					
1	PEU1	32			
2	PEU2				
Persepsi Kebermanfaatan (<i>Perceived Usefulness</i>)					
3	PU1	32			
4	PU2				
Sikap Terhadap Penggunaan Sistem Informasi. (<i>Attitude toward using</i>)					
5	ATS1	32			
6	ATS2				
Minat Perilaku Penggunaan (<i>Behavioral Intention to Use</i>)					
7	BIU1	32			
8	BIU2				

Keterangan:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Kurang Setuju
- 4 = Setuju

