

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional* atau potong lintang. Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh implementasi PBL terhadap *critical thinking* mahasiswa prodi Farmasi FKIK UMY.

B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di prodi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2016.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa prodi Farmasi FKIK UMY. Pemilihan populasi di pilih berdasarkan teknik pemilihan *Stratified Random Sampling* yang artinya sampel akan diambil dengan menggunakan strata atau tingkatan dengan pengambilan sampel secara acak dan *proposional* yang artinya pembagian sampel berdasarkan proporsi dari jumlah mahasiswa tiap angkatan. Sampel akan dipilih mahasiswa Farmasi angkatan 2013, 2014 dan 2015. Angkatan 2012 tidak dimasukkan dalam pilihan dikarenakan angkatan 2012 sudah tidak

aktif kuliah. Dari total mahasiswa akan dipilih 52 mahasiswa angkatan 2013, 54 mahasiswa angkatan 2014 dan 51 mahasiswa angkatan 2015. Jumlah tersebut diperoleh dari jumlah total mahasiswa pada setiap angkatan dikurangi dengan mahasiswa yang digunakan untuk validasi lalu hasilnya dibagi dengan jumlah minimum sampel sesuai dengan perhitungan. Tujuan dari dipilihnya metode sampling *Stratified Random Sampling* adalah untuk mengetahui seberapa efektif metode PBL terhadap *critical thinking* mahasiswa Farmasi UMY berdasarkan lama waktu terpaparnya.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Farmasi FKIK UMY angkatan 2013, 2014 dan 2015 yang berjumlah 259 mahasiswa, jumlah tersebut adalah jumlah akumulasi mahasiswa angkatan 2013 yang berjumlah 85 mahasiswa, angkatan 2014 yang berjumlah 88 mahasiswa dan angkatan 2015 yang berjumlah 86 mahasiswa. Untuk besarnya jumlah sampel maka dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$n = \frac{N}{1+N(d^2)}$$

keretangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = tingkat signifikansi (0,05)

$$\begin{aligned}n &= \frac{259}{1+259(0,05)^2} \\ &= \frac{259}{1+0.6475} \\ &= 157.206 \\ &= 157 \text{ sampel.}\end{aligned}$$

D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria Inklusi mahasiswa adalah :
 - a) Mahasiswa program studi Farmasi FKIK UMY.
2. Kriteria Eksklusi mahasiswa adalah :
 - a) Mahasiswa yang tidak aktif secara akademik.
 - b) Mahasiswa yang menjadi responden uji validasi kuisisioner penelitian ini.

E. Identifikasi Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

- a) Variabel bebas dari penelitian ini adalah metode pembelajaran PBL.
- b) Variabel tergantung dari penelitian ini adalah *critical thinking* mahasiswa Farmasi FKIK UMY.

2. Definisi Operasional

- a) *Critical thinking* adalah kemampuan berpikir pada level yang kompleks yang harus dibangun pada mahasiswa yang dapat dipacu dengan metode pembelajaran yang diterapkan pada metode Pembelajaran dengan PBL.

- b) Metode pembelajaran PBL adalah metode pembelajaran yang diterapkan di FKIK UMY. PBL merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah yang kemudian digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi yang berorientasi pada masalah. Masalah ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud.

F. Instrument Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuisisioner yang dibuat sendiri oleh peneliti yang nantinya kuisisioner akan di uji validasi dan reliabilitasnya. Kuisisioner ini disebarakan kepada mahasiswa prodi Farmasi FKIK UMY angkatan 2013, 2014 dan 2015. Alat untuk mengukur jawaban dari responden menggunakan skala *likert* dengan kategori sebagai berikut :

Tabel 1. Katagori dan skor Jawaban Responden

No.	Katagori	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

Penentuan skor dinyatakan dalam pernyataan positif (*favourable*) yaitu pernyataan yang mendukung jawaban.

G. Cara Kerja

Langkah kerja penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu :

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan, peneliti melakukan persiapan berupa tinjauan pustaka berupa jurnal dan referensi, menetapkan judul dan instrument penelitian.

2. Uji validitas dan reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas berfungsi untuk menentukan tingkat kevalidan suatu kuisioner sebelum di isi / disebarkan kepada responden utama. Menurut Arikunto (2006), Instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah.

a. Uji Validitas

Validitas adalah indeks yang menunjukkan alat ukur benar-benar mengukur apa yang diukur. Sebuah instrument dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat menunjukkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Instrument dicobakan pada kelompok yang mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan sampel penelitian yaitu mahasiswa angkatan 2013, 2014 dan 2015 yang tidak dimasukan dalam sampel penelitian. Rumus korelasi yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh *Pearson Product Moment*, yang dikenal dengan *korelasi product moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r \text{ hitung} = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x \Sigma y)}{\sqrt{\{n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \{n \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r \text{ hitung}$ = koefisien korelasi

n = jumlah responden

ΣX_i = jumlah skor item

ΣY_i = jumlah skor total (item)

$$t \text{ hitung} = r \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r^2)}}$$

Keterangan :

t = Nilai $t \text{ hitung}$

r = Koefisien korelasi hasil $r \text{ hitung}$

n = Jumlah responden

Hasil perbandingan tiap-tiap item dibandingkan dengan tabel nilai *product moment*. Apabila hasil uji dari tiap item pertanyaan ternyata signifikan (r positif) atau $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, maka item pertanyaan tersebut valid dan dapat digunakan. Namun apabila tidak signifikan (r negatif) atau $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ maka item pertanyaan dinyatakan tidak valid (tidak diterima). Uji validitas akan digunakan berjumlah 20 responden.

Uji validitas menggunakan *content validity* yang digunakan untuk menilai kemampuan per item pada instrumen dan menggunakan uji

kolerasi dengan *Pearson Product Moment*. Dengan indeks kolerasinya

(r) sebagai berikut:

- a) 0,8 – 1 = sangat tinggi
- b) 0,6 – 0,799 = tinggi
- c) 0,4 – 0,699 = cukup tinggi
- d) 0,2 – 0,599 = rendah
- e) 0 – 0,199 = sangat rendah

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hal ini menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih dengan menggunakan alat ukur yang sama. Pengujian reliabilitas instrument dapat dilakukan menggunakan uji *Alfa Cronbach* (Sugiyono, 2005). Rumusnya sebagai berikut :

$$r_1 = \left[\frac{h}{k-1} \right] \left[\frac{1 - \sum s_t^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_1 = Realibilitas instrument

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum s_t^2$ = Jumlah varians butir

s_t^2 = Varians skor total

Dengan rumus varians total adalah sebagai berikut :

$$s_t^2 = \frac{\sum xt^2}{n} - \frac{\sum xt^2}{n}$$

$$s_t^2 = \frac{jki}{n} - \frac{jks}{n}$$

Keterangan :

Jki = Jumlah kuadrat skor item

Jks = Jumlah kuadrat subyek

Setelah didapatkan butir-butir pertanyaan yang valid kemudian dilakukan uji reliabilitas *a-Cronbach*, dengan koefisien reliabilitas *a* yang angkanya mendekati 1, semakin tinggi nilai koefisien reliabilitas mendekati 1 berarti semakin reliable kuisisioner tersebut.

3. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan pengambilan data dengan cara menyebarkan kuisisioner kepada mahasiswa FKIK UMY program studi Farmasi yang termasuk ke dalam kriteria inklusi. Sebelumnya peneliti telah melakukan uji validitas dan reabilitas kepada responden lain diluar responden utama.

4. Tahap analisis

Pada tahap analisis data, peneliti melakukan analisa terhadap data yang sudah didapat kemudian disusun, diolah dan dibuat kesimpulan.

H. Skema Langkah Kerja

Gambar 1. Skema Langkah Kerja

Persiapan	<ul style="list-style-type: none">• mencari referensi, jurnal, tinjauan pustaka• menetapkan tema dan judul
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none">• pengambilan data penelitian• menyebarkan kuisioner kepada responden
Analisis Data	<ul style="list-style-type: none">• analisis data menggunakan SPSS
Publikasi	presentasi karya tulis ilmiah & publikasi

I. Analisis Data

Analisis data dimulai dengan mengumpulkan dan merapikan data, memberi kode pada data yang terdiri dari beberapa kategori. Memasukkan data kedalam komputer kemudian diolah dan membuat table kontingensi. Melakukan analisis data, dalam penelitian ini akan melibatkan ilmu statistik dalam menganalisis data dengan *software* SPSS. Uji yang dilakukan menggunakan uji *Spearman* untuk uji korelasinya, hal ini dikarenakan data tersebut adalah data kategorik.