

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu menyajikan suatu fakta, mendeskripsikan secara statistik untuk menunjukkan hubungan antar variabel. Dalam hal ini penulis mendeskripsikan fakta yang terjadi di lapangan mengenai:

1. Hasil belajar Kalkulus Diferensial mahasiswa angkatan 2017 jurusan Pendidikan Matematika fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang berasal dari lulusan SMA.
2. Hasil belajar Kalkulus Diferensial mahasiswa angkatan 2017 jurusan Pendidikan Matematika fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang berasal dari lulusan MA.
3. Perbedaan prestasi Hasil belajar Kalkulus Diferensial antara mahasiswa yang berasal dari lulusan SMA dengan mahasiswa yang berasal dari lulusan MA.

#### **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu menafsirkan data yang berkenaan dengan fakta, variabel, keadaan dan fenomena yang terjadi saat penelitian berlangsung dan menyajikannya apa adanya. Dalam penelitian ini yang diamati adalah perbandingan dua variabel, yaitu Hasil belajar Kalkulus Diferensial

mahasiswa angkatan 2017 jurusan Pendidikan Matematika fakultas Tarbiyah dan Keguruan antara lulusan SMA dengan lulusan MA.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa PMTK Angkatan 2017 berjumlah 137 sedangkan sampelnya adalah lulusan SMA dan MA yang berjumlah 131 orang. Penelitian ini menggunakan teknik *Sampling jenuh*

Tabel 3.1 Jumlah mahasiswa Angkatan 2017

No	Kelas	Jumlah Mahasiswa			Jumlah
		SMA	MA	SMK	
1	A	14	19	0	33
2	B	10	22	1	33
3	C	11	22	2	35
4	D	10	23	3	36
Jumlah		45	86	6	137

Tabel 3.2 Jumlah mahasiswa Lulusan SMA dan MA Angkatan 2017

No	Kelas	Jumlah Mahasiswa		Jumlah
		SMA	MA	
1	A	14	19	33
2	B	10	22	32
3	C	11	22	33
4	D	10	23	33
Jumlah		45	86	131

#### **D. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data**

##### 1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua yaitu :

- a. Data pokok yaitu data yang berkaitan dengan hasil belajar Kalkulus Diferensial mahasiswa angkatan 2017 jurusan Pendidikan Matematika fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang berasal dari lulusan SMA maupun lulusan MA.
- b. Data penunjang yaitu berupa data pelengkap yang dianggap pendukung terhadap penelitian ini yang berkenaan dengan gambaran umum pelaksanaan objek penelitian tersebut, di antaranya :
  - 1) Gambaran umum lokasi penelitian
  - 2) Sarana dan prasarana
  - 3) Jumlah mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika

##### 2. Sumber Data

Data yang digali dari penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber data meliputi:

- a. Responden, yaitu seluruh mahasiswa yang ditetapkan sebagai subjek penelitian ini.
- b. Informan, yaitu ketua Jurusan staf dan dosen pengajar jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Dokumentasi, yaitu beberapa dokumen jurusan, fakultas dan institut yang dapat

memberikan data dan informasi yang relevan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam rangka pengumpulan sejumlah data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

#### a. Wawancara

Teknik ini sebagai penunjang untuk mendapatkan data dan informasi tambahan mengenai gambaran umum lokasi penelitian, sarana dan prasarana jumlah dosen dan staf tata jurusan Pendidikan Matematika, jumlah mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika. Untuk lebih lengkapnya teknik ini ditujukan kepada ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

#### b. Observasi

Dengan menggunakan teknik ini penulis mengadakan pengamatan secara langsung terhadap beberapa data yang dapat diamati seperti keadaan lingkungan dan sarana dan prasarana

#### c. Dokumentasi

Dengan teknik ini penulis menggali data tentang prestasi belajar Kalkulus Diferensial mahasiswa angkatan 2017 Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah UIN Antasari Banjarmasin. Karena mahasiswa angkatan 2017/2018 Jurusan Pendidikan matematika telah menyelesaikan perkuliahan Kalkulus Diferensial, dan juga data ini dapat menjadi gambaran prestasi belajar mereka



		Dokumentasi	Dokumentasi
2.	Data penunjang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gambaran umum lokasi penelitian</li> <li>- Sarana dan prasarana</li> <li>- Jumlah dosen dan staf tata jurusan Pendidikan Matematika</li> <li>- Jumlah mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika</li> </ul>	Informan	Wawancara, Observasi dan Dokumentasi

### E. Desain Pengukuran

Untuk memudahkan penyusunan dan analisis data dalam penelitian ini, maka penulis memberikan gambaran pengukuran untuk prestasi belajar Kalkulus Diferensial mahasiswa angkatan 2017 jurusan Pendidikan Matematika

Adapun nilai yang diambil adalah nilai yang mereka peroleh selama dan setelah mengikuti perkuliahan Kalkulus Diferensial, yang diperoleh dari dokumentasi akademik kemahasiswaan dan Keguruan UIN antasari Banjarmasin, dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.4 Nilai yang berlaku dalam perkuliahan<sup>1</sup>

NILAI ANGKA	HURUF	BOBOT
90-100	A+	4.00
80-<90	A	3.75
75-<80	B+	3.50

<sup>1</sup> Buku Panduan Akademik UIN Anasari Banjarmasin

70-<75	B	3.00
65-<70	C+	2.50
60-<65	C	2.00
55-<60	D+	1.50
55-<50	D	1.00
0-<50	E	0

Tabel 3.5 Kategori nilai rata-rata

Nilai Rata-rata	Kategori
3,50 - 4,00	Sangat memuaskan
3,00 - 3,49	Memuaskan
2,50 - 2,99	Baik
2,00 - 2,49	cukup

## F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Teknik pengolahan data dan analisis data

#### a. Editing

Kegiatan ini dilakukan untuk mengecek kembali data yang telah terkumpul apakah semua jawaban data lengkap dan dapat dipahami.

#### b. Menghitung frekuensi

Penulis melakukan perhitungan dari data responden dengan menggunakan *tally*.

#### c. Tabulating

Penulis memasukkan data ke dalam bentuk tabel setelah diadakan perhitungan frekuensi. Dalam hal ini penulis menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan

P : Persentase yang dicari

f : Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N : jumlah frekuensi.

## 2. Analisis Data

Untuk menguji hipotesis nihil yang berbunyi: tidak terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar Kalkulus Diferensial mahasiswa lulusan SMA dengan prestasi belajar Kalkulus Diferensial mahasiswa lulusan MA pada mahasiswa angkatan 2017 Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis menggunakan analisis statistik bentuk:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *One-Sample Kolmogorop-smirnov tes* melalui SPSS 22.

### 2. Uji Homogenitas

Jika data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding

varians terkecil menggunakan tabel F. adapun kriteria pengujian jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak homogen, jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka homogen.<sup>2</sup>

Sedangkan pada penelitian ini memakai SPSS 22 yaitu menggunakan One-Way ANOVA dengan taraf signifikansi 0,05. Jika hasil dari SPSS itu lebih dari 0,05 maka data dapat dinyatakan Homogen.

### 3. Mencari rata-rata dan Standar deviasi

Rumus untuk menghitung rata-rata adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

$\sum fx$  = jumlah nilai

$n$  = banyak data

### 4. Rumus untuk menghitung standar deviasi adalah sebagai berikut.

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

---

<sup>2</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120

S = standar deviasi

$\sum fx^2$  = jumlah hasil perkalian masing-masing data dengan frekuensinya

$n$  = banyak data

5. Rumus untuk menghitung varians

$$s^2 = \frac{\sum fx^2}{n - 1}$$

$s^2$  = standar deviasi

$\sum fx^2$  = jumlah hasil perkalian masing-masing data dengan frekuensinya

$n$  = banyak data

Perhitungan data yang diperoleh dalam penelitian ini dihitung menggunakan bantuan program SPSS 22

6. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda.

Adapun menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

$t$  = koefisien yang melambangkan derajat perbedaan mean kedua kelompok sampel yang diteliti.

$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$  = mean sampel 1 dan 2

$n_1$  = jumlah data pertama.

$n_2$  = jumlah data kedua.

$s_1^2$  = varians data pertama

$s_2^2$  = varians data kedua

Kemudian dari hasil "t" tes tersebut penulis masukan ke dalam harga kritik "t" (lihat lampiran). Untuk mengetahui df atau db nya, digunakan rumus  $(N_1+N_2)-2$  dengan taraf signifikansi 5%. jika  $t_0$  (t hitung) sama besar atau lebih besar dari  $t_t$  (t tabel) maka hipotesis ( $H_a$ ) diterima, tetapi jika  $t_0$  lebih kecil dari  $t_t$  maka  $H_a$  ditolak.

Sedangkan menggunakan cara SPSS yaitu menggunakan Independent sample Test yaitu jika sig(2-tailed) lebih besar dari 0,05 dapat dinyatakan tidak terdapat perbedaan data yang di bandingkan

## **G. Prosedur Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini, ada beberapa prosedur yang penulis lakukan, yaitu:

1. Tahap pendahuluan
  - a. Penjajakan ke lokasi penelitian
  - b. Konsultasi dengan dosen penasehat
  - c. Membuat dan mengajukan desainproposal penelitian
2. Tahap Persiapan
  - a. Seminar proposal skripsi
  - b. Revisi proposal

c. Meminta surat riset

3. Tahap pelaksanaan

- a. Menyampaikan surat riset kepadapihak yang bersangkutan.
- b. Menghubungi responden dan informan dalam rangka pengumpulan data.
- c. Mengolah, menyusun, dan menganalisis dati yang diperoleh

4. Tahap penyusunan laporan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan hasil penelitian dengan sistematika yang sudah direncanakan dan disiapkan. Penyusunan ini dilakukan dengan berkonsultasi dosen pembimbing untuk dikoreksi, diperbaiki, dan disetujui, kemudian siap untuk dihadapkan ke sidang munaqasyah skripsi untuk diuji dan dipertahankan.