

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti menganalisis kesulitan alam menyelesaikan soal-soal yang berkenaan dengan materi turunan fungsi aljabar pada kelas XI IPS di MAN 1 Banjarmasin.

Sedangkan pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif kuantitatif. Menurut Saifuddin Anwar “Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data *numerical* (angka) yang diolah dengan metode statistika. Adapun metode penelitian deskriptif yaitu metode analisis yang berusaha mendeskripsi dan menginterpretasi apa yang ada (bisa mengenai kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang sedang tumbuh, proses yang sedang berlangsung, akibat yang terjadi atau kecenderungan yang tengah berkembang)¹. Sehingga melalui metode analisis deskriptif kuantitatif, penelitian ini menggambarkan seberapa besar kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal –soal turunan fungsi aljabar, melalui data-data berupa bilangan/angka-angka dan analisis secara

¹Sumanto, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Yogyakarta: Andi Offset, 1995), hal.77

statistik, yaitu dengan menggunakan perhitungan persentasi yang akan dikaitkan dengan tingkat kesalahan siswa.²

B. Populasi dan Sample

Populasi dalam pennenelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2 MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 205/2016.

Sampel yang diambil menggunakann pourpositive sampling yaitu teknik pengambilan sampel secara sengaja. Dimana subjek yang diambil adalah kelas XI IPS 2 MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016 dan objek dalam penelitian ini adalah XI IPS 2 Banjarmasin dalam menyelsaikan soal turunan fungsi aljabar berdasarkan langkah langkah penyelesaiannya.

Peneliti memilihi kelas XI IPS 2 Karena berdasarkan keterangan guru mata pelajaran kelas tersebut sering mengalami kesulitan saat beelajar matematika.

C. Data dan Sumber data

1. Data

Adapun yang dimaksud dengan data disini adalah data pokok dan penunajang yaitu:

a. Data pokok

Data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu data yang berkenaan dengan analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar. Data ini diambil langsung dari responden yang

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal.13-15

merupakan subjek penelitian yang mengerjakan instrumen tes yang dibuat sendiri oleh peneliti.

b. Data penunjang

Yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya MAN 1 Banjarmasin, gambaran umum tentang lokasi penelitian yaitu di MAN 1 Banjarmasin, keadaan siswa di kelas XI IPS, keadaan guru, sarana dan prasarana yang ada, staf karyawan yang ada di sekolah tersebut, dan jadwal pelajarannya.

2. Sumber data

Untuk memperoleh data diatas di perlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas XI IPS 2 MAN 1 Banjarmasin yang nantinya akan menjadi sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di di kelas XI IPS MAN 1 Banjarmasin yang menjadi sampel, dan staf tata usaha pada MAN 1 Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru maupun dari tata usaha.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka diperlukan sumber data sebagai berikut:

Membicarakan pengumpulan data, akan berarti membicarakan pula alat-alatnya dalam hal ini banyak ragam alat pengumpulan data. Dikenal angket, wawancara tes psikologi, observasi dan sebagainya sebagai alat pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang diperlukan di sini adalah teknik pengumpulan data yang paling tepat, sehingga benar-benar didapat data yang valid dan reliable. Adapun alat pengumpulan data yang digunakan peneliti disini adalah:

1. Tes

Penelitian ini menggunakan tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes dilakukan pada pertemuan di akhir dan jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk uraian.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran, serta arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan.

3. Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung ke objek peneliti untuk melihat dari dekat, kegiatan yang dilakukan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deksiptif lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar.

4. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara disini digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.1. Data Sumber Data Dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data pokok, meliputi: Data tentang hasil belajar siswa menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar	Siswa	Tes
2.	Data Penunjang, meliputi: a. Gambaran umum lokasi penelitian b. Keadaan siswa MAN 1 Banjarmasin c. Keadaan dewan guru dan staf tata usaha MAN 1 Banjarmasin d. Sarana dan prasarana di MAN 1 Banjarmasin	a. Dokumen dan informan b. Dokumen dan informan c. Dokumen dan informan d. Dokumen dan informan	a. Dokumentasi, wawancara, dan observasi b. Dokumentasi, wawancara, dan observasi c. Dokumentasi, wawancara, dan observasi d. Dokumentasi, wawancara, dan observasi

5. Pengembangan Instrumen Tes

a. Penyusunan instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Disesuaikan dengan tujuan penelitian
- 2) Berpedoman pada kurikulum KTSP Berkarakter
- 3) Soal yang diujikan pada buku paket yang digunakan pada Sekolah tersebut.
- 4) Soal yang disajikan berbentuk uraian/esai.

b. Pengujian instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.³ Tetapi sebelumnya instrumen ini dicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui terpenuh tidaknya syarat-syarat instrumen sebagai alat untuk mengumpulkan data yang baik sebagai alat untuk penelitian.

1) Validitas

Untuk menentukan validitas butir soal, digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

N = skor siswa

X = skor butir soal

Y = skor total siswa

³ Suharsimi Ariknto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta), hal.160

Harga r_{xy} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga kritik dari “ r ” product moment. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ taraf signifikansi 5 % maka butir soal tersebut dikatakan valid.⁴

2) Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas soal tes digunakan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right), \text{ dengan } \sigma_i^2 = \frac{X_i^2 (\sum X_i)^2}{n}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 = Varians Total

n = Jumlah siswa.⁵

Harga r_{11} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% maka butir soal dikatakan reliabel.

3) Kriteria pemberian skor pada Instrumen

Butir soal tes yang diujikan berjumlah 10 soal. Pada soal no 1 memiliki skor maksimum 3, butir soal no 2 memiliki skor maksimum 2, butir soal no 3 memiliki skor maksimum 5, butir soal no 4 memiliki skor maksimum skor maksimum 5, butir soal no 5 memiliki skor maksimum 7, butir soal no 6 memiliki skor maksimum 7, butir soal no 7 memiliki skor maksimum 8, butir soal no 8 memiliki

⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997), hal.69.

⁵ *Ibid.*, h.106.

skor maksimum 3, butir soal no 9 memiliki skor maksimum 5, butir soal no 10 memiliki skor maksimum 5.

4) Hasil uji coba tes

Hasil uji coba dilaksanakan pada hari Rabu, 4 Mei 2016 bertempat di MAN 1 Banjarmasin jalan Kampung Melayu Darat RT 11 No 33 Kelurahan Sungai Bilu Kecamatan Banjarmasin Tengah. Uji coba soal berjumlah 10 soal yang diujikan kepada 34 siswa kelas XI IPS 2 yang terdiri dari 13 orang siswa laki-laki dan 21 orang siswa perempuan. Adapun hasil tes kemudian dicari validitas, reliabilitas, untuk digunakan dapat digunakan sebagai instrumen percobaan.

Setelah tes uji coba dilaksanakan diperoleh 9 soal yang valid yaitu soal no 1,3,4,5,6,7,8,9,10. Berdasarkan perhitungan dengan rumus korelasi produk moment.

Tabel 3.2. Validitas Soal Penelitian

No	R_{XY}	R_{TABEL}	KETERANGAN
1*	0,55	0,34	Valid
2	0,13	0,34	Tidak valid
3*	0,50	0,34	Valid
4*	0,49	0,34	Valid
5**	0,69	0,34	Valid
6**	0,82	0,34	Valid
7**	0,80	0,34	Valid
8**	0,76	0,34	Valid
9**	0,80	0,34	Valid
10**	0,64	0,34	Valid

Adapun untuk hasil reliabilitas tes diperoleh,

Tabel 3.3. Nilai Reliabilitas Soal Penelitian

Soal	r_{11}	r_{tabel}	Status
Soal penelitian	0,92	0,40	Reliabel

Maka berdasarkan tes validitas dan reliabilitas tes soal yang bertanda * dan ** dapat digunakan sebagai instrument tes penelitian.

E. Desain Pengukuran

Untuk tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar yang terlihat saat pengerjaan langkah-langkah soal merupakan kesulitan bagi siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar. Sehingga besar kecilnya frekuensi jawaban salah dari siswa, menunjukkan tinggi rendahnya tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar. Langkah penyelesaian yang salah ditandai dengan poin 0 dan yang benar ditandai dengan poin 1. Setelah mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam pengerjaan soal selanjutnya data dianalisis untuk diketahui persentasi kesulitan siswa tersebut. Kemudian hasil persentasi masing-masing aspek dibandingkan untuk diketahui letak kesalahan tertinggi siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar.

F. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan melalui langkah-langkah anaalisis seebagaai berikut :

1. Untuk menentukan banyaknya siswa yang mengalami kesulitan daan melakukan kesalahhan dalam meyelesaikan soal materi turunan fungsi aljabar digunakaan teknik analisis data berupa perhitungan persentasi adapun rumusnya sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = angka persentase

f =frekuensi yang sedang dicari persentase

N =Jumlah frekuensi / banyaaknya responden.

Mendeskkripsikan data tiap butir soal yang dikelompokan berdasarkan aspek kemampuan yaitu menyajikan variansi jawaban siswa tiap butir soal . dari variansi tersebut kama diketahui kesalahan-kesalahan yang di lakukan siswa. Hasil perhitungan persentasi ini kemudian dikuallifikasikan dengan kriteria penilaian sebagaai berikut:

Tabel 3.4. Kualifikasi Taraf Kesulitan Siswa

Taraf kesulitan siswa (%)	Kualifikasi
80-100	Sangat tinggi
67-<79	Tinggi
40-<66	Sedang
0-<40	Rendah

2. Persentase tingkat pengaruh masing-masing faktor

Analisis angket untuk mengetahui tingkat pengaruh masing-masing faktor penyebab kesulitan belajar siswa dalam mempelajari turunan fungsi aljabar pada masing-masing faktor di hitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase pengaruh} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%^6$$

Dari perhitungan persentase tersebut kemudian dikualifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kualifikasi Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa

No	Persentase	Kualifikasi
1.	0% - <20%	Sangat lemah
2.	21% - <40%	Lemah
3.	41% - <60%	Cukup
4.	61% - <80%	Kuat
5.	81% - 100%	Sangat kuat

Ket: Adaptasi dari buku Ridwan yang berjudul Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibuat dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan

- a. Penjajakan lokasi penelitian
- b. Membuat desain proposal skripsi
- c. Mengajukan desain proposal skripsi kepada dosen pembimbing akademik untuk diadakan koreksi
- d. Mengajukan desain proposal skripsi kepada ibu ketua jurusan sekaligus minta persetujuan judul

⁶Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: CV.Rajawali, 2000), hal. 40

2. Tahap persiapan

- a. Seminar proposal skripsi.
- b. Membuat instrumen pengumpulan data.
- c. Memohon surat perintah riset kepada Bapak Dekan Fakultas tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin.
- d. Menyampaikan surat perintah riset kepada pihak yang bersangkutan.

3. Tahap penelitian

- a. Mengumpulkan dan mengolah data.
- b. Menganalisis data.

4. Tahap penyusunan laporan

- a. Menyusun laporan yang sudah dikoreksi oleh dosen pembimbing, untuk kemudian disetujui.
- b. Menyusun laporan dalam bentuk skripsi.
- c. Munaqasah dihadapan Tim penguji.