

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan kuantitatif. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dan mendeskripsikan bagaimana korelasi antara mata kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika SMA dengan PPL Mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya Tahun Angkatan 2009. Hubungan Uji analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji analisis korelasi.

Pada bab ini akan diuraikan tentang rancangan penelitian, populasi dan sampel, variabel dan definisi operasional, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

A. Rancangan Penelitian

Langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Menetapkan sampel dan populasi penelitian yang diambil dari nilai Kajian dan Pengembangan Matematika SMA I dan II serta nilai PPL mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Mengumpulkan data dari ke dua variabel (variabel X dan Y) tersebut dari sampel yang telah ditentukan.
3. Menyebarkan angket kepada siswa dan angket kepada mahasiswa PPL.
Angket yang peneliti buat adalah sebagai penguat atas nilai Kajian dan Pengembangan Matematika SMA, maka peneliti membuat angket baik

untuk siswa maupun untuk mahasiswa. Adapun tujuan peneliti membuat angket adalah sebagai berikut:

a. Angket Siswa

Angket siswa ditujukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa PPL Program Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya pada mata pelajaran matematika SMA. Secara global, angket tersebut ingin mengetahui sejauh mana kemampuan mahasiswa PPL dalam menguasai materi matematika SMA. Bagi peneliti hal ini penting karena nilai Kajian dan Pengembangan Matematika SMA yang telah ada tidak menutup kemungkinan bahwa nilai tersebut tidak seluruhnya mencerminkan kemampuan mahasiswa. Hal ini bisa disebabkan oleh banyak hal antara lain: kondisi mahasiswa pada saat perkuliahan, absensi mahasiswa dan lain - lain. Oleh karena itu, kemampuan penguasaan materi matematika SMA mahasiswa PPL akan terlihat pada saat mereka melaksanakan PPL.

b. Angket Mahasiswa

Angket untuk mahasiswa ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana respon mahasiswa terhadap mata kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika SMA I dan II.

4. Menganalisis data
5. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sunarto (2001:110) populasi adalah keseluruhan subjek atau objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah tahun angkatan 2009 yaitu sebanyak 34 mahasiswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dengan teknik dan prosedur yang tepat menurut Sunarto (2001:110). Karena di dalam penelitian ini jumlah populasinya tidak terpaut jauh dengan jumlah sampel minimum yang biasa dipergunakan dalam penelitian, maka dengan pertimbangan tersebut peneliti menetapkan bahwa jumlah sampel pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah tahun angkatan 2009 yaitu sebanyak 34 mahasiswa.

C. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

Secara definitif, variabel diartikan sebagai suatu konsep atau faktor yang memiliki nilai seperti yang dituturkan oleh Sunarto (2001:57). Konsep atau faktor yang dimaksud disini adalah sesuatu yang jika

dilakukan pengamatan terhadapnya maka akan menjadi informasi yang bervariasi.

Jenis variabel berdasarkan tingkat pengukurannya dibedakan menjadi 4, yaitu:

a. Variabel nominal

Variabel nominal artinya data yang diberikan hanya menunjukkan sebagai lambang saja. Biasanya untuk data nominal bervariasi menurut jenisnya. Misalnya: jenis kelamin laki – laki dan perempuan, jenis pekerjaan yang dapat digolongkan lagi ke dalam jenis yang lebih spesifik, contohnya petani, dokter, guru, dsb. Untuk penulisan lambang pada variabel nominal ini contohnya: untuk data laki – laki dilambangkan angka 1, sedangkan untuk wanita dilambangkan dengan angka 2.

b. Variabel ordinal

Variabel ordinal merupakan data berjenjang, angka tidak digunakan sebagai lambang melainkan sebagai gradasi atau perbedaan tingkatan. Misalnya dalam suatu kelas, prestasi belajar matematika siswa adalah 90, 85, 80, 75 dan seterusnya sampai pada nilai terendah. Dari nilai tersebut dapat dibuat ranking atau peringkat, yaitu: siswa dengan nilai 90 menduduki ranking I, sedangkan siswa dengan nilai 85 menduduki peringkat II, dan seterusnya.

c. Variabel interval

Variabel interval merupakan data yang memiliki batas atau dapat dibedakan dengan jelas. Nilai pada variabel interval tidak dapat dimaknai sebagai perbandingan. Contohnya: data untuk berat badan, tinggi badan, suhu.

d. Variabel rasio

Variabel rasio merupakan data yang dapat diperbandingkan karena pada skala data ini memiliki nilai nol (0) mutlak. Misalnya: emas dengan berat 1 kg adalah dua kali dari emas dengan berat 0,5 kg.

Berdasarkan uraian keempat variabel diatas, maka variabel dalam penelitian ini tergolong ke dalam bentuk variabel interval. Data yang di peroleh merupakan data – data interval.

2. Definisi operasinal

Variabel pada penelitian ini ada 2, yaitu:

a. Variabel Bebas:

- 1) Kajian dan Pengembangan Matematika SMAI (X_1)
- 2) Kajian dan Pengembangan Matematika SMAII (X_2)

b. Variabel Terikat

PPL (Y)

D. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data – data penelitian secara akurat sebelum

dianalisis. Adapun instrument yang dipakai dalam penelitian menurut Arikunto (2010:176-177) terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1
Jenis- jenis instrument yang digunakan dalam penelitian

No	Nama metode pengumpulan data	Nama instrument yang digunakan	Data yang mungkin dikumpulkan
1	Angket	Lembar angket	Pendapat siswa tentang guru, proses, siswa sendiri
2	Wawancara	Pedoman wawancara	Pendapat siswa tentang guru, proses siswa sendiri, pengamat, kepala sekolah
3	Pengamatan	Lembar pengamatan	Proses pembelajaran atau tindakan: perilaku siswa, penampilan guru, dan suasana pembelajaran
4	Pencermatan dokumen	Lembar pencermatan dokumen	Hasil tes siswa, pekerjaan tugas siswa, RPP guru, buku sumber.

Dari tabel 3.1 maka peneliti menetapkan instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Pencermatan dokumen
2. Lembar angket

E. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ke tiga (2008:1158) teknik adalah metode atau sistem mengerjakan sesuatu. Dengan demikian teknik pengumpulan data merupakan cara atau langkah atau metode yang digunakan dalam rangka pengumpulan data – data yang selanjutnya akan

dianalisis. Menurut Arikunto (2010:175), metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

Jika dilihat dari instrumen penelitian pada uraian sebelumnya dan pemaparan pada tabel 3.1, maka teknik atau metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan oleh peneliti untuk mendokumentasikan atau menghimpun seluruh data yang telah diperoleh, baik tertulis maupun gambar selanjutnya di analisis. Untuk data yang didokumentasikan antara lain:

- a. Daftar nilai Kajian dan Pengembangan Matematika SMA I dan II
- b. Daftar nilai PPL

2. Angket

Angket atau kuesioner adalah cara pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan atau daftar isian terhadap objek yang diteliti (populasi atau sampel) seperti yang diuraikan oleh Hasan (2004:24). Angket dalam penelitian ini ada dua yaitu:

- a. Lembar angket mengenai respon siswa terhadap pembelajaran mahasiswa PPL pada mata pelajaran matematika SMA.
- b. Lembar angket mengenai respon mahasiswa terhadap mata kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika SMA I dan II

F. Teknik Analisis Data

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ke tiga (2008:1158) teknik adalah metode atau sistem mengerjakan sesuatu, sedangkan analisis data adalah penelaahan dan penguraian data hingga menghasilkan simpulan, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ke tiga (2008:43). Jadi, teknik analisis data merupakan cara atau metode yang digunakan untuk menelaah data sedemikian rupa sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang berasal dari instrument yang berupa :

1. Nilai kajian dan Pengembangan Matematika SMAI dan II
2. Angket respon siswa terhadap pembelajaran mahasiswa PPL pada mata pelajaran matematika SMA.
3. Angket respon mahasiswa terhadap mata kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika SMA I dan II

Berdasarkan data tersebut, maka peneliti menggunakan metode analisis data yaitu analisis data statistik inferensial. Statistik inferensial merupakan teknik statistik digunakan untuk menganalisis data kuantitatif (Soemantri, 2012 : 23) yang diperoleh dari nilai Kajian dan pengembangan Matematika SMA I dan II. Adapun tahapan yang dilakukan peneliti adalah:

1. Validitas Instrumen

Peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpul data untuk memperoleh data yang sama. Data yang diperoleh dengan teknik angket langsung dicek keabsahannya dengan menggunakan lembar validasi tim ahli.

2. Dokumentasi nilai yang terdiri dari:

- a. Nilai mata kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika SMA I
- b. Nilai mata kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika SMA II
- c. Nilai PPL
- d. Dokumentasi data hasil angket

Data angket yang digunakan ada dua macam, yaitu angket respon siswa terhadap pembelajaran mahasiswa PPL pada mata pelajaran matematika SMA dan angket respon mahasiswa terhadap mata kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika SMA I dan II. Perhitungan nilai untuk data angket adalah sebagai berikut:

- (i) Setiap mahasiswa memiliki 30 responden. Responden tersebut adalah siswa yang dididik oleh mahasiswa PPL. Hasil dari respon tersebut dihitung dan diubah dalam bentuk persentase (%) kemudian di cari nilai rata – ratanya (dalam bentuk %) untuk tiap – tiap mahasiswa.
- (ii) Perhitungan angket mengenai respon mahasiswa diubah dalam bentuk persentase (%) kemudian di cari nilai rata – ratanya (dalam bentuk %).

Selanjutnya, untuk mencari nilai korelasi antara Kajian dan Pengembangan Matematika SMA dengan PPL adalah dengan menggunakan Uji Korelasi *Product Moment Pearson*, yaitu:

“Uji statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel yang memiliki skal data interval. Untuk menghitung koefisien korelasi (r) *Product Moment Pearson* rumus yang banyak digunakan adalah rumus yang langsung dihitung dari skor mentah, menurut Nurgiyantoro dkk (2004:133).”

Bentuk rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r = Koefisien Korelasi *Product Moment Pearson*

X = Variabel Bebas

Y = Variabel Terikat

Setelah nilai r sudah didapatkan selanjutnya diuji lagi signifikansi koefisien korelasi tersebut apakah merupakan koefisien korelasi yang bermakna atau yang signifikan dan apakah nantinya bisa ditarik sebuah kesimpulan. Hal tersebut dilakukan dengan cara membandingkan r empirik (koefisien korelasi yang dicari dengan rumus diatas) dan r teoritik (terdapat pada tabel r teoritik). Dengan ketentuan : Jika r empirik \geq r teoritik, maka korelasinya signifikan. Jika r empirik $<$ r teoritik, maka korelasinya tidak signifikan. Cara menentukan r teoritik adalah dengan memeriksa jumlah data (N) kemudian kita lihat angka – angka yang merupakan koefisien korelasi taraf signifikansi 5% dan 1% pada tabel nilai r product momen. Selanjutnya ditarik kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak.