**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Suatu penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain.

Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji suatu teori yang menjelaskan tentang hubungan antara kenyataan sosial. Pengujian tersebut dimaksudkan untuk mengetahui apakah teori yang ditetapkan didukung oleh kenyataan atau bukti–bukti empiris atau tidak. Proses penelitiannya mengikuti proses berfikir deduktif, yakni diawali dengan penentuan konsep yang abstrak berupa teori yang masih umum sifatnya kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan bukti–bukti atau kenyataan untuk pengujian. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, kemudian diambil kesimpulan.

1. **Lokasi penelitian**

Penelitian dilaksanakan dikelas VII MTsN Bandung, Tulungagung tahun ajaran 2011/2012. Lokasi ini dipilh sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Siswa kelas VII MTsN Bandung, masih ada yang mengalami kesulitan dalam belajar bahkan minat untuk belajar itu susah. Terbukti dengan nilai siswa yang sangat kurang, khususnya dalam pelajaran matematika.
2. Di MTsN Bandung belum pernah dilaksanakan pemberian pre- test dan post- test kepada siswa sehingga belum terukur dimana letak kekurangan pemahaman siswa.

1. **Pola atau Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*kuasi- experimental research*) yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab-akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental, satu atau lebih kondisi perlakuan dan mermperbandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan.

Dalam penelitian eksperimen variabel – variabel yang ada termasuk variabel bebas atau *independent variable* dan variabel terikat atau *variable dependent* sudah di tentukan secara tegas sejak awal penelitian.

Pada penelitian ini diambil 1 kelas yang akan di jadikan sebagai objek penelitian. Di sini peneliti yang melakukan tindakan dengan memberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian pre- test dan post- test terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Bandung.

1. **Populasi, Sampling dan sampel penelitian**
2. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari individu atau obyek yang diteliti dan memiliki beberapa karakteristik yang yang sama. Sedang menurut Singarimbun dan Effendi, populasi merupakan jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri- cirinya akan diduga (*predicated*). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VII MTsN Bandung, Tulungagung yang berjumlah 283 siswa

1. Sampling

Teknik pengambilan sampel disebut sampling. Tujuan berbagai teknik pengambilan sampel, adalah untuk mendapatkan sampel yang paling mencerminkan populasinya atau secara teknik disebut *sampel representatif*.

Dalam penelitian eksperimen ini penulis mengambil teknik *purposive sample.* Sampel ini dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi peneliti memilih sampel atas kepentingan sendiri dan atas pertimbangan peneliti sendiri pula. Dalam penelitian ini peneliti memilih kelas VII dengan pertimbangan pada kelas VII anak masih menyesuaikan diri sehingga banayak mengalami kesulitan belajar, peneliti tidak mengambil sampel kelas VIII karena persiapan naik kelas IX dan kelas IX persiapan untuk mengahadapi UAN. Pemilihan kelas ini dilakukan denagn mengadakan wawancara dengan guru matematika kelas VII terlebih dahulu sehingga diperoleh kelas yang di jadikan sampel dalam penelitian.

Sampel diambil tanpa mengistimewakan subyek tertentu. Peneliti mengambil kelas ini karena kemampuan siswanya heterogen dan pertimbangan dari guru kelas VII, sehingga sampel ini dapat mewakili populasi yang ada.

1. Sampel Penelitian

Suharsimi Arikunto “ Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Dengan keterbatasan waktu dan tenaga peneliti tidak mungkin mengambil dari seluruh populasi yang ada. Maka peneliti mengambil 1 kelas sebagai sampel. Satu kelas yang akan di jadikan sebagai kelas eksperimen yaitu peneliti mengambil kelas VII F yang berjumlah 41 siswa. Disini peneliti mengambil kelas VII F sebagai kelas eksperimen dikarenakan banyaknya jumlah siswa dan kemampuan siswa yang heterogen sekaligus masukan dari guru kelas.

Selain kelas sebagai sampel dalam penelitian ini juga mengambil sampel berupa materi. Sampel materi yang di ambil dalam penelitian ini adalah materi bilangan pecahan. Materi bilangan pecahan merupakan salah satu materi yang ada pada semester ganjil. Sampel materi tertuang berupa soal- soal pre test dan post test yang dimbil dari beberapa sub bab dalam materi bilangan pecahan.

1. **Sumber Data dan variabel penelitian**
2. Data

Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang di peroleh di lokasi penelitian[[1]](#footnote-2). Dalam penelitian ini data dibedakan menjadi 3 yaitu:

1. Data primer yaitu orang yang merespon/menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik pre-test maupun post-test. Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII F. Data diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari[[2]](#footnote-3). Data primer dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa kelas VII F MTsN Bandung yang sudah diberi perlakuan berupa pre test dan post test.
2. Data sekunder yaitu sumber data tidak langsung. Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah guru matematika, kepala sekolah, wali kelas, dokumentasi.
3. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh[[3]](#footnote-4). Berdasarkan pengertian tersebut maka sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII F, guru, kepala sekolah karyawan, siswa, arsip dan catatan – catatan yang berkaitan dengan penelitian.

1. Variabel penelitian

Variabel merupakan inti problematika penelitian, sebab ia merupakan gejala yang menjadi faktor penelitian untuk diamati. Variabel juga merupakan atribut obyek peneliti melakukan pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel yang menggunakan instrumen penelitian.

Variabel juga dapat diartikan sebagai gejala sesuatu yang akan menjadi obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu peelitian. Variabel yang akan digunakan dalam penelitian eksperimen ini yaitu:

1. Variabel bebas (*independent variabel*) : yaitu variabel yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi timbulnya atau berubahnya dependent variabel ( variabel terikat ). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian pre- test dan post- test. Yang kemudian dinamakan variabel (X), dengan sub variabelnya pemberian pre-test variabel (X1) dan pemberian post- test variabel (X2).
2. Variabel terikat (*dependent variabel*) : variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya *independent variable* ( variabel bebas ). Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika, yang kemudian dinamakan dengan variabel ( Y ).
3. **Metode Pengumpulan Data**
4. Metode tes

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre- test dan post- test. Pre-test dan post- test tersebut yang akan digunakan untuk melihat adanya pengaruh hasil belajar matematika siswa.

1. Metode Observasi

Di dalam psikologik, observasi atau pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Metode ini dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data-data tentang letak sekolah, batas- batas sekolah, kondisi fisik sekolah dan keadaan lingkungan sekolah.

1. Metode *Interview*

Interview merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data dari pihak sekolah tentang sejarah berdirinya sekolah, letak geografis sekolah, dan keadaan sekolah. Metode ini penulis gunakan untuk memperoleh data nilai siswa, data guru, data jumlah siswa, dan data nama-nama siswa.

1. Dokumentasi

Dokumentasi dapat diartikan sebagai barang- barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda – benda tertulis seperti buku, dokumen sekolah,peraturan – peraturan,dan lai sebagainya.

1. **Instrumen Penelitian**

Instrument penelitian berfungsi sebagai alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pedoman observasi

Pedoman obsevasi merupakan alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data – data melalui pengamatan dan pendekatan yang sistematis terhadap beberapa hal tentang objek penelitian.

1. Pedoman wawancara

Yang di maksud disini adalah alat bantu yang di gunakan peneliti dalam mengumpulkan data yang berupa daftar pertanyaan yang digunakan peneliti dalam mengadakan wawancara dengan responden.

1. Pedoman tes tertulis

Yaitu alat bantu yang berupa soal – soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai indicator keberhasilan penelitian.

1. Materi dan bentuk tes

Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah bilangan pecahan dan bentuk tes yang digunakan adalah soal uraian. Penilaian jawaban di lakukan dengan memberikan skor tertentu untuk masing – masing jawaban. Disini peneliti menggunakan instrumen pre- test dan post- test dengan mekanisme pemberian soal sebagai berikut:

1. Pemberian soal untuk pre- test disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Soal-soal tersebut berbentuk *essay* yang di dalamnya sangat berhubungan dengan materi pelajaran yang akan disampaikan dengan jumlah soal sebanyak 5 soal uraian. Soal pre test tersebut diambil dari buku pegangan, lembar kerja siswa yang dipakai dalam kegiatan belajar mengajar dan soal tersebut pasti sudah terbukti kevaliditasannya.
2. Pemberian soal untuk post- test atau  *pasca test* pembelajaran disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari yang mengacu pada tujuan pembelajaran. Soal-soal post- test yang dibuat berbentuk tes essay dengan yang berjumlah 15 soal uraian. Dimana peneliti membuat soal yang sudah terbukti kevaliditasannya dengan mengujikan soal tersebut kepada siswa kelas VII MTsN Bandung akan tetapi pada kelas yang berbeda.
3. Uji coba perangkat tes

Setelah perangkat tes disusun maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap perangkat tes tersebut. Uji coba ini dilakukan sebelum pada penelitian sesungguhnya. Tujuan uji coba adalah untuk melihat *validitas* ( keshahihan) dan *reliabilitas* (keterandalan) perangkat tes yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan pertimbangan dan keadaan populasi, uji coba soal tes dilakukan pada 34 responden yang berasal dari kelas VII tetapi pada kelas yang berbeda. Hal ini berdasarkan asumsi bahwa responden uji coba homogen dengan sampel penelitian.

1. Analisis perangkat tes
2. *Validitas* (keshahihan)

Sebuah tes dikatakan telah memilki validitas apabila tes tersebut dengan secara tepat, benar, telah dapat mengungkap atau mengukur apa uang seharusnya diungkap atau diukur lewat tes tersebut. Jadi tes hasil belajar dapat dinyatakan valid apabila tes hasil belajar dapat dinyatakan valid apabila tes hasil belajar tersebut (sebagai alat ukur keberhasilan belajar peserta didik) dengan secara tepat, benar, telah dapat mengukur atau mengungkap hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik dalam jangka waktu yang tertentu[[4]](#footnote-5). Dalam penentuan tingkat validitas butir soal digunakan korelasi *produc moment* pearson dengan mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat.

Rumus yang digunakan:

rxy : Koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

n : Banyaknya peserta tes

X : Nilai hasil uji coba

Y : Niai rata – rata harian[[5]](#footnote-6)

Kriteria pengujian adalah suatu item dikatakan mempunyai validitas tinggi jika r hitung ≥ r table

1. *Reliabilitas* (keterandalan)

Sebuah tes hasil belajar dapat dinyatakan dalam reliable apabila hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut secara berulang kali terhadap subjek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama dan stabil. Dengan demikian suatu ujian dikatakan telah memilki reliabilitas apabila skor atau nilai yang diperoleh para peserta ujian untuk pekerjaan ujiannya, adalah stabil, kapan saja dimana saja dan oleh siapa saja ujian itu dilaksanakan, diperiksa dan dinilai[[6]](#footnote-7).

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan suatu soal tes. Untuk mengukur tingkat keajegan tersebut dugunakan perhitungan *alpha cronbach.* Rumus yang digunakan dinyatakan dengan:

n= banyaknya butir soal

si2= jumlah varian skor tiap item

st2= varian skor total

rumus untuk mencari varian adalah:

adapun bentujk tes yang digunakan adalah bentuk tes subyektif yang terdiri dari 5 soal pre test yang diambil dari LKS dan buku paket dan 15 soal post test yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Tes hasil belajar dalam penelitian ini diambil dari nilai *per-test* dan *post –test*.

1. **Analisis Data Penelitian**

Pengertian analisis menurut Moleong adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.

Menganalisis data merupakan suatu langkah yang kritis dalam penelitian. Analisis data penelitian bertujuan untuk menyempitkan dan membatasi penemuan- penemuan hingga menjadi suatu data yang teratur, tersusun serta lebih berarti. Seperti telah diketahui dalam pembahasan tentang data, bahwa data yang penulis gunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan statistik untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dengan angka yang didapat dari lapangan.

Dalam penelitian ini, analisis data dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemberian pre test dan post test terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII F MTsN Bandung yang menjadi objek penelitian sehingga dapat ditentukan ada tidaknya pengaruh tersebut. Analisis data yang didapat dari pemberian tes dilakukan dengan menggunakan analisis regresi (ANAREG).

1. Analisis regresi (ANAREG)

Analisi regresi atau sering disebut dengan anareg adalah suatu teknik statistic parametrik yang dapat digunakan untuk:

(a). mengadakan peramalan atau prediksi besarnya variansi yang terjadi pada variabel Y berdasarkan variabel X.

(b). menetukan bentuk hubungan antara variabel X dan variabel Y.

(c). menetukan arah dan besarnya koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y.

Dalam anareg data yang digunakan pada variabel X dan variabel Y harus berbentuk data interval. Apabila dilihat dari tujuan ke 2 dan 3 nampak bahwa anareg sangat erat kaitannya dengan analisis korelasi. Hal ini bisa dipahami dari lambing r yang dipakai untuk menyatakan koefisien korelasi itu sebenarnya merupakan kependekan dari kata regresi.

Sebagai alat prediksi dalam anareg akan ditemukan suatu persamaan regresi yang digunakan untuk menentukan besarnya variansi yang terjadi pada variabel Y berdasarkan data yang terdapat pada variabel X[[7]](#footnote-9).

Dengan menggunakan persamaan regresi Y = a + bX maka intersep *a* dan koefisien regresi *b* dapat ditemukan dengan rumus:

a = 

b = 

persamaan Y = a + bX dapat dilukiskan kedalam sebuah garis linear atau garis regresi yang berfungsi untuk melukiskan korelasi antar X dengan Y, juga untuk mendapatkan sebuah dasar ramalan yang presisinya sangat kuat. Dasar ramalan dengan presisi yang sangat kuat. Dasar ramalan dengan presisi yang kuat ditandai dengan kesalahan ramalan atau residu sekecil- kecilnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa apabila harga residu tinggi maka kesalahan dasar ramalan juga tinggi dan sebaliknya apabila residu rendah maka dasar ramalan memiliki dasar yang rendah[[8]](#footnote-10). Adapun rumus residu sebagai berikut:

Residu = ∑ Y2-

Dimana,

∑ Y2= ∑ Y2 -

∑ X2 = ∑ X2-

∑ XY= ∑ XY -

Meskipun sudah diketahui harga residu dan bentuk hubungannya, akan tetapi untuk menggunakan persamaan regresi Y = a + bX sebagai alat untuk menyimpulkan penelitian maka masih harus diuji signifikansinya. Sebab hanya persamaan regresi yang signifikan saja yang dapat dijadikan dasar untuk mengadakan penyimpulan peramalan. Apabila ternyata tidak signifikan maka persamaan regresi tersebut tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk mengadakan peramalan[[9]](#footnote-12).

Tata cara yang dapat ditempuh untuk menghitung signifikansi persamaan regresi adalah dengan menggunakan analisis rumus analisis varian yang menghasilkan harga F. Sedangkan untuk menghitung uji signifikansi pada persamaan regresi adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi (Jkreg) dan residu (Jkres)

Jkreg = dan Jkres = ∑ y2-

1. Menghitung derajat kebebasan regresi (dbreg) dan residu (dbres)

dbreg = m (a predictor) dan dbres = N – 2[[10]](#footnote-13)

1. Menghitung rata – rata kuadrat regresi (Rkreg) dan residu (Rkres)

Rkreg  = dan Rkres  =

1. Menghitung harga F regresi yaitu Freg =

Jika sudah didapatkan harga F regresi maka untuk melakukan uji siginfikansi yaitu dengan cara membandingkan F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel nilai – nilai F pada taraf 1% dan 5%. Apabila harga F empirik lebih besar daripada F teoritik maka dapat disimpulkan bahwa harga F regresi yang ditemukan signifikan.

1. **Prosedur penelitian**

Adapun keterangan dari prosedur penelitian adalah sebagai berikut :

1. Persiapan penelitian

Dalam tahap ini peneliti melakukan kegiatan sebagi berikut:

1. Mengadakan observasi ke MTsN Bandung, Tulunggung untuk meminta izin melakukan penelitian
2. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada pihak STAIN Tulungagung
3. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala MTsN Bandung, Tulungagung melalui staf tata usaha
4. Berkonsultasi dengan guru matematika
5. Pelaksanaan penelitian
6. Peneliti menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajaryaitu:
7. Rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP )
8. Absensi siswa
9. Buku teks matematika
10. Daftar nilai

b. Pada pertemuan yang pertama memberikan soal *pre- test* pada kelas eksperimen yaitu siswa kelas VII F

c. Menyampaikan materi terkait materi bilangan pecahan selama 2 kali pertemuan pada kelas VII F

d. Pada pertemuan yang ketiga memberikan soal post-tes pada kelas eksperimen

e. Meminta data nilai ulangan harian matematika kelas eksperimen (VIIF).

1. Mengumpulkan data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data-data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian yang sudah dilakukan. Seperti nilai ujian yang sudah dilakukan, hasil observasi, wawancara dan lain sebagainya.

1. Analisis

Pada tahap ini, peneliti menganalilis data yang telah diperoleh. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan korelasi product moment dan regresi. Analisis tersebut untuk mengetahui apakah hipotesisnya signifikan atau tidak.

1. Interpretasi

Dari hasil analisis data di atas, dapat diketahui interpretasinya, didasarkan pada diterima atau ditolaknya hipotesis.

1. Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah kita mengetahui hasil interpretasi data,berdasarkan diterima atau ditolaknya hipotesis.

1. Bungin, *metodologi penelitan kuantitatif*…hal 119 [↑](#footnote-ref-2)
2. Azwar, *metodologi penelitian* (Yogyakarta:pustaka pelajar, 1998), hal 91 [↑](#footnote-ref-3)
3. Arikunto, *prosedur penelitian…*hal 129 [↑](#footnote-ref-4)
4. Anas sudjiono, *pengantar evaluasi pendidikan ,*(Jakarta: Raja grafindo persada, 2005) [↑](#footnote-ref-5)
5. Asep jihad dan abdul haris,  *evaluasi pembelajaran,*(Yogyakarta;multi presindo, 2009) [↑](#footnote-ref-6)
6. Sudjiono,*pengatar evaluasi pendidikan,…*hal 95 [↑](#footnote-ref-7)
7. *Ibid,* hal 177 [↑](#footnote-ref-9)
8. *Ibid,* hal 187 [↑](#footnote-ref-10)
9. *Ibid*,hal 190 [↑](#footnote-ref-12)
10. *Ibid*,hal 191 [↑](#footnote-ref-13)