**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitaif adalah sustu bentuk penelitian yang benyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut sarta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apalagi juga disertai dengan table, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain.[[1]](#footnote-2)

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/bukti-bukti empiris atau tidak. Proses penelitian mengikuti proses berfikir deduktif, yakni diawali dengan konsep yang abstrak berupa teori yang masih umum sifatnya untuk pengujian. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, kemudian diambil kesimpulan.[[2]](#footnote-3)

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yaitu penelitian yang sengaja membangkitkan timbulya suatu kejadian atau keadaan kemudian diteliti bagaimana akibatnya.[[3]](#footnote-4) Dalam penelitian eksperimen terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol, kepada kelompok eksperimen dikenakan perlakuan-perlakuan tertentu dengan kondisi yang dapat dikontrol. Dengan kata lain eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu.

64

Jenis penelitian eksperimen bersifat *validation*  atau menguji yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Variabel yang memberi pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkkan sebagai variabel terikat.[[4]](#footnote-5) Dalam penelitian ini yang diperlukan adalah data yang mencerminkan kemampuan siswa sesudah program pengajaran, yaitu dengan mengadakan eksperimen belajar mengajar terhadap satu kelas dengan menggunakan teori *scaffolding* dan satu kelas tanpa menggunakan teori *scaffolding*.

Desain penelitian eksperimental yang digunakan adalah desain kelompok pasca tes acak (*ramdomized posttest control group design*). Pada penelitian ini yang diteliti yaitu Kelas VIII G dan VIII H MTsN Jambewangi. Kelas kontrol dengan tanpa menggunakan teori *scaffolding*. Selanjutnya untuk kelas eksperimen dengan menggunakan teori *scaffolding*. Pada akhir proses belajar mengajar kelas tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu tes tentang materi aljabar yang telah diajarkan.

1. **Popolasi, Sampling dan Sampel Penelitian**
2. Populasi

Adapun populasi yang dimaksudkan di sini adalah keseluruhan obyek yang akan diteliti. Hal ini sebagaiman dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto bahwa: “Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, apabila seseorang akan meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penetian, maka penelitian juga disebut studi populasi atau studi sensus”[[5]](#footnote-6). Sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTsN Jambewangi yang berjumlah 280 siswa.

1. Sampling penelitian

Sampling adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel. Sebutan untuk suatu sampel biasanya mengikuti teknik dan jenis sampling yang digunakan.[[6]](#footnote-7) Pengambilan sampel digunakan seringkali disebabkan oleh ketidak mungkinan untuk meneliti keseluruhan populasi, sehingga sampel harus benar-benar mewakili populasi yang ada.

Pengambilan sampel dalam suatu penelitian ada beberapa cara sebagaimana menurut Sugiono teknik sampling dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu:

* 1. *Probability sampling* adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi: 1) *simple random sampling*, 2) *proportionate stratified random samping*, 3) *disproportionate stratified random sampling*, 4) *area sampling* (*cluster sampling*).
  2. *Non probability* sampling adalah teknik yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsure atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sample. Teknik sample ini meliputi: sampling sistematis, sampling kuota, sampling aksidental, sampling jenih dan *snowball sampling*.[[7]](#footnote-8)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampling *proporsional* *random sampling*."Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional". Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. yaitu siswa Kelas VIII G sebagai kelas kontrol dan VIII H MTsN Jambewangi sebagai kelas eksperimen.

1. Sampel penelitian

Menurut Arikunto, pengambilan sampel penelitian adalah, “sebagai atau wakil populasi yang diteliti dinamakan penelitian sampel apabila bermaksud untuk mengeneralisasikan hasil penelitian sampel.[[8]](#footnote-9)

Pengambilan sampel ini sangat diperlukan karena mengingat keterbatasan waktu, tenaga dan biaya. Untuk mendapatkan sampel yang presentatif maka penentuan besar kecilnya sampel yang diperlukan. Langkah yang perlu dipertahankan untuk menarik kesimpulan dalam penentuan jumlah sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VIII G yang berjumlah 37 siswa sebagai kelas kontrol dan VIII H MTsN Jambewangi yang berjumlah 37 siswa sebagai kelas eksperimen.

1. **Sumber Data, Data, Variabel, dan Pengukurannya**
2. Sumber Data

Sumber data adalah dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data diperoleh.[[9]](#footnote-10) Sumber data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi:

* 1. *Person,* yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket. Sumber data dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, waka kurikulum, guru-guru, beserta siswa-siswinya ke dua sekolahan tersebut yang menjadi lokasi penelitian.
  2. *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan keadaan diam dan bergerak. Sumber data ini dapat memberikan gambaran situasi kondisi lingkungan ataupun keadaan lainnya yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian.
  3. *Paper,* yaitu sumber data yang menyajikan data-data berupa huruf, angka, gambar dan simbol-simbol yang lain. Data ini diperoleh melalui metode dokumentasi daftar guru dan arsip yang masih relevan dengan penelitian ini.

1. Data

Adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian. Adapun yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:[[10]](#footnote-11)

1. *Data intern* adalah data yang diperoleh atau bersumber dari dalam suatu instansi (lembaga, organisasi). Data ini berupa data hasil pengamatan atau observasi yang dilakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan teori *scaffolding*.
2. *Data ekstern* adalah data yang diperoleh atau bersumber dari luar instansi.

Data ekstern dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan atau yang memakai data tersebut. Data ini diperoleh melalui wawancara atau kuesioner. Data ini bersumber dari kepala sekolah, guru-guru maupun siswa.
2. Data sekunder adalah data yang secara tidak langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut. Data ini biasa sudah tersusun dan berbentuk dokumen, misalnya: letak geografis, sejarah berdirinya dua sekolah, dan lain-lain.
3. Variabel

Dalam sebuah penelitian seorang peneliti harus menitik beratkan perhatiannya terhadap sesuatu yang akan diteliti yakni obyek penelitian. Variabel adalah “segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian”.[[11]](#footnote-12)

Dalam keterangan yang panjang Sudjana mengemukakan tentang variabel, sebagai berikut:

Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua kategori utama, yakni variabel terikat, atau variabel independent dan varibel dependen. Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat, variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas, atau respon dari variabel bebas. Oleh sebab itu, variabel terikat menjadi tolak ukur indikator keberhasilan variabel bebas.[[12]](#footnote-13)

Untuk instrument penelitian perlu dilakukannya uji validitas dan reliabilitas yang mana hal ini dilakukan hanya untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini sangat akurat dan dapat dijadikan sebagai pegangan untuk percaya. Menurut Arikunto “instrument data dikatakan memenuhi persyaratan sebagai alat pengumpul data adalah apabila sekurang-kurangnya instrument tersebut valid dan reliabel”.[[13]](#footnote-14) Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang diukur sedang variabel berarti apabila instrumen dapat memberikan yang sesuai dengan kenyataan. Sebelum tes dibagikan keresponden, maka tes perlu di uji coba dulu kepada 37 responden.

1. Variabel Bebas ( *independent variable* )

Menurut Usman dan Akbar (2006: 9) Variabel Bebas (*independent variable*) disebut juga variabel stimulus, veriabel prediktor, variabel antecedent, dan ubahan bebas yang mempengaruhi.[[14]](#footnote-15) Menurut Sugiyono variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).[[15]](#footnote-16) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pendekatan Scaffolding ( X)

1. Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat (*dependent variable*) disebut juga sebagai variabel output, variabel kriteria, variabel konsekuen, variabel terikat atau ubahan tidak bebas. Menurut Sugiyono yang dimaksud variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.[[16]](#footnote-17) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika (Y).

1. **Teknik Pengumpulan Data**
   * + 1. Tes

Di dalam instrument tes terdapat bermacam-macam tes, diantaranya tes bakat atau tes pembawaan (*aptitut test*), tes sikap (*atitut test*), dan tes pencapaian (*achievement test*). Tujuan tes pada umumnya untuk mencari pengalaman pengelolaan dan untuk menguji instrument itu sendiri.[[17]](#footnote-18) Adapun metode tes yang digunakan adalah tes prestasi (*achievement test*) yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian sekarang.

* + - 1. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya.[[18]](#footnote-19) Wawancara merupakan cara pengumpulan data dengan jalan tanya-jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistematik dan berlandaskan kepada tujuan pendidikan.[[19]](#footnote-20)

Peneliti menggunakan metode wawancara untuk bertanya kepada kepala sekolah dan guru matematika tentang pendekatan *Scaffolding* pengaruhnya terhadap prestasi belajarmatematika.

* + - 1. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya.[[20]](#footnote-21) Peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk dijadikan alat pengumpul data dari sumber bahan tertulis yang terdiri dari dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitiannya. Metode ini dilaksanakan dengan mengambil data dari daftar absensi siswa kelas VIII G dan VIII H.

1. **Teknik Analisis Data**

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, maka agar data mempunyai makna, perlu dianalisa dengan cara tertentu. Tujuan analisa dalam penelitian ini adalah menyempitkan dan membatasi penemuan-penemuan hingga menjadi suatu data yang teratur, serta tersusun dan lebih berarti. Proses analisa ini merupakan usahaa untuk rumusan-rumusan dan pelajaran-pelajaran atau hal-hal yang kita peroeh dala penelitian ini.[[21]](#footnote-22)

Sesuai dengan obyek penelitian maka metodologi analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah teknik analisa data kuantitatif. Teknik ini juga di sebut sebagai analisa data statistik yang digunakan untuk mengolah data yang berbentuk angka, sesuai dengan tujuan dan maksud tes.

Adapun prosedur pengolahan data menggunakan analisa statistik sebagai berikut:[[22]](#footnote-23)

* 1. *Editing*

Yaitu memeriksa kembali data yang telah masuk ke responden mana yang relevan dan mana yang tidak relevan. Jadi editing adalah pekerjaan mengoreksi atau melakukan pengecekan. Angket di tarik kmebali sreta di perikasa apakah setiap pernyaan sudah di jawab, seandainya sudah di jawab apakah sudah benar.

* 1. *Coding*

Yaitu pemberian tanda, simbol, kode, bagi tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama. Pada penelitian ini kegiatan mengkoding adalah memberikan angka (nilai). Adapun data dari variabel dan sub variabal tersebut adalah: pengaruh teori *Scaffolding* terhadap prestasi belajarmatematika.

* 1. *Scoring*

Yaitu kegiatan memberikan angka pada data kemudian melakukan perhitungan dan hasilnya digunakan dalam penentuan kategori dari masing-masing responden.

* 1. *Tabulating*

Yaitu tahap lanjutan setalah melakukan scoring. Kegiatan tabuling ini adalah mengelompokkan jawaban-jaawaban yang serupa dengan cara yang di teliti, dan teratur kemudian dihitung dan di jumlah berapa banyak peristiwa, gejala, item yang termasuk kedalam kategori menyusun dan menampilakan pada tabel. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa tabuliting data yang banyak akan nampak ringkas.

Adapun sebelum melaksanakan penelitian, perlu dilakukan uji prasyarat analisis, antara lain sebagai berikut:

* + - 1. Uji Prasyarat
         1. Uji Normalitas

Menurut Sugiyono “uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah suatu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang peneliti gunakan yaitu uji kolmogorov-smirnov satu sampel dengan SPSS 16.0 for windows, untuk menguji normalitas. Data berdistribusi normal jika signifikansi < 0,05.[[23]](#footnote-24)

* + - * 1. Uji Homogenitas

Menurut Sugiyono “uji homogenitas adalah uji untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak”.[[24]](#footnote-25) Uji homogenitas yang digunakan untuk mengetahui varian populasi data adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *Independent Samples T Test* dan *One Way ANOVA.* Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (ANOVA) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai signifikansi < 0,05 adalah sama. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai signifikansi < 0,05 maka dapat dikatakan bahwa dari dua atau lebih kelompok data adalah sama.

* + - 1. Uji Validitas dan Reliabilitas
         1. Uji Validitas

Uji validitas yang dipakai adalah validitas internal. Untuk menguji validitas tiap item instrument adalah dengan mengkorelasikan antara skor-skor tiap item dengan skor total keseluruhan instrument. Item dikatakan valid, jika dan sebaliknya. Untuk mengetahui validitas instrument pada penelitian ini, digunakan program *SPSS 16.0 for Windows.*



Dengan rumus menurut Sugiono:[[25]](#footnote-26)

rxy 

Keterangan:

r xy : koefisien korelasi antara x dan y rxy

N : Jumlah Subyek

X : Skor item

Y : Skor total

∑X : Jumlah skor items

∑Y : Jumlah skor total

∑X2 : Jumlah kuadrat skor item

∑Y2 : Jumlah kuadrat skor total

* + - * 1. Uji Reliabilitas

Uji reabilitas dengan rumus Alpha Cronbach melalui bantuan computer program SPSS *for windows release* 16.0. Adapun uji coba reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut :



Keterangan:

 = Koefisien reliabilitas



K = Jumlah butir kuesioner

S1 = Jumlah varian skor-skor butir

Sx = Varian skor kuesioner

Koefisien reliabilitas dengan perhitungan yang diperoleh berdasarkan rumus tersebut, selanjutnya ditafsirkan dengan kriteria yang telah ditentukan Menurut Gay & Diehl dan Herneson, dkk, instrument dinyatakan reliabel jika memiliki nilai koefisien reliabilitas serendah-rendahnya 0,70. Sedangkan Anastasi dan Convey & Chwalek menyatakan bahwa suatu instrument dianggap reliabel sebesar 0,80 ke atas kemudian kategori tingkat reliabillitas instrument tersebut dikemukakan secara rinci oleh Balian, sebagai berikut : (1) 0,000-0,79 = tidak reliabel; (2). 0,80-0,84 = cukup reliabel; (3). 0,85-0,89 = reliabel tinggi; (4) 0,90-1 = reliabel sangat tinggi. Dalam penelitian ini, berdasar pendapat para ahli di atas ditetapkan bahwa instrument peneliian dianggap reliabel jika memiliki nilai koefisien reliabel 0,80 ke atas, sesuai dengan pendapat anastasi dan Convey & Chwalk atau reliabilitas dalam kategori cukup menurut Balian. Untuk mencapai tingkat keakuratan yang tinggi serta menghindari salah perhitungan, maka perhitungan dalam rangka mencari reliabilitas instrument tersebut dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS *for windows release 16.0.*

* + - 1. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono “ hipotesis merupakan pernyataan atau dugaan mengenai kuantitas yang ada di dalam satu atau lebih populasi”.[[26]](#footnote-27)

Adapun hipotesis statistik yang akan diuji adalah:

a. Uji Hipotesis

* 1. H1 : μ1 >μ2 (ada pengaruh yang signifikan pendekatan *Scaffolding* dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajarsiswa kelas VIII di MTsN Jambewangi Selopuro Blitar Semester I Tahun Pelajaran 2014/2015).
  2. Ho: μ1 ≤μ2 (tidak ada pengaruh yang signifikan pendekatan *Scaffolding* dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajarsiswa kelas VIII di MTsN Jambewangi Selopuro Blitar Semester I Tahun Pelajaran 2014/2015).

b. Tingkat Signifikan: = 0,05



c. Statistik uji yang digunakan

Penelitian ini dalam menganalisis data yang diperoleh digunakan teknik analisis Independent Samples T Test digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Perhitungan T Test menggunakan rumus sebagai berikut:



Dimana:

** = mean kelas eksperimen

= mean kelas kontrol

 = variansi kelas eksperimen

 = variansi kelas kontrol

 = banyaknya subjek kelas eksperimen

 = banyaknya subjek kelas kontrol

c. Kriteria pengujian hipotesisnya

1. Ha diterima dan Ho ditolak jika ttabel > thitung
2. Ho ditolak dan Ha diterima thitung < ttabel

Untuk memudahkan peneliti dalam penghitungan statistik, digunakan bantuan program SPSS 16.0 *for Windows*.

1. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktek*,(Jakarta,; Rineka cipta, 2006), hal. 11 [↑](#footnote-ref-2)
2. Ibnu Hajar, *Dasar-dasar Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*( Jakarta;Raja eratindo persada, 1999) hal.34 [↑](#footnote-ref-3)
3. Arikunto, *Prosedur Penelitian*…,hal 3 [↑](#footnote-ref-4)
4. Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), 57-58 [↑](#footnote-ref-5)
5. *Ibid,*115 [↑](#footnote-ref-6)
6. Sutrisno Hadi, *Metodologi Research Untuk Penelitian Paper, Skripsi, Tesis dan Disertasi,* (Yogyakarta: Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi UGM, 1986), 75 [↑](#footnote-ref-7)
7. Sugiono, *Statistik…,* 56 [↑](#footnote-ref-8)
8. *Ibid*, 120 [↑](#footnote-ref-9)
9. Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), 4. [↑](#footnote-ref-10)
10. Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode …,* 54 [↑](#footnote-ref-11)
11. Sumasi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1998), 78 [↑](#footnote-ref-12)
12. Nana Sudjana, *Tuntunan Menyusun Karya Ilmiah*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1999) [↑](#footnote-ref-13)
13. Arikunto, *Prosedur...,* 78 [↑](#footnote-ref-14)
14. Usman dan Akbar, *Metode Penelitian…,* 9 [↑](#footnote-ref-15)
15. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011), 39. [↑](#footnote-ref-16)
16. *Ibid.,* 39. [↑](#footnote-ref-17)
17. Suharsimi Arikunto*, Management Penelitian*,(Jakarta; Rineka cipta.2005) hal.105 [↑](#footnote-ref-18)
18. Ruduwan, *Belajar Mudah....,* hal. 74 [↑](#footnote-ref-19)
19. Marzuki, *Metodologi Riset*, (Yogyakarta: BPFE UII Yogyakarta), 2001, 62. [↑](#footnote-ref-20)
20. Suharsimi Arikunto, *Prosedur* …, 231 [↑](#footnote-ref-21)
21. Marzuki**,** *Metodologi riset,* (Yogjakarta: BPFB –UII, 2001) hal.87 [↑](#footnote-ref-22)
22. Ahmad tanzeh, *metodologi penelitian*, (Jakarta, PT Bina Ilmu,2004), hal.31-32 [↑](#footnote-ref-23)
23. Sugiono, *Statistik…,* 175. [↑](#footnote-ref-24)
24. *Ibid.,* 175. [↑](#footnote-ref-25)
25. Sugiono, *Metode Penelitian…,* 232. [↑](#footnote-ref-26)
26. *Ibid.,* 141. [↑](#footnote-ref-27)