**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah suatu tipe pemikiran yang dipergunakan dalam penelitian dan penilaian, suatu teknik yang umum bagi ilmu pengetahuan dan cara tertentu untuk melaksanakan suatu prosedur.[[1]](#footnote-2) Jadi metode penelitian dapat diartikan sebagai pembahasan tentang strategi yang digunakan seorang peneliti dalam pengumpulan dan penganalisisan data untuk mencapai tujuan penelitian serta menjawab persoalan penelitian.

Pengertian diatas mengharuskan kita untuk mempersiapkan metode-metode yang akan digunakan sebelum melakukan suatu penelitian. Sehingga nantinya dalam penelitian tersebut dapat diperoleh data yang akurat tentang obyek penelitian yang nantinya tujuan maupun kegunaan penelitian dapat diterapkan oleh peneliti lain.

1. **Rancangan Penelitian**

Berdasarkan jenis permasalahan yang ada diatas, maka peneliti menggunakan dua macam pola penelitian yaitu:

1. Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.[[2]](#footnote-3)

Menurut Sarwono sebagaimana yang dikutip oleh Ahmad Tanzeh, bahwa pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.[[3]](#footnote-4) Penelitian dengan pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.

Penelitian kuantitatif ini digunakan untuk meneliti data-data yang berupa angka atau mengacu pada kuantitas berdasarkan statistik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kuantitatif untuk memperoleh signifikansi pengaruh model pembelajaran *Aptitude Treatmen Interaction* (ATI) terhadap keaktifan dan prestasi belajar siswa dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pemebelajaran *Aptitude Treatmen Interaction* (ATI) terhadap keaktifan dan Prestasi belajar siswa kelas VIII Semester Genap MTsN Mojoroto Kediri.

1. Penelitian Eksperimen

Adapun jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.[[4]](#footnote-5) 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. Dengan demikian penciptaan variasi kondisi dengan memanipulasi perlakuan terhadap subjek merupakan kunci utama dalam penelitian eksperimen.

Pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen mengandung tiga hal utama, yaitu:

1. Adanya variabel bebas yang dimanipulasi
2. Adanya pengendalian/pengontrolan semua variabel lain kecuali variabel bebas
3. Adanya pengamatan/pengukuran terhadap variabel terikat sebagai efek variabel bebas[[5]](#footnote-6)

Menurut Campbell & Stanley dalam buku Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa *PreExperimental Design* seringkali dipandang sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya. Oleh karena itu sering disebut juga istilah *“quasi experimental”* atau eksperimen pura-pura. Ada tiga jenis desain yang dimaksudkan dalam kategori *pre experimental design,* yaitu: (1) *One Shot Case Study* (2) *Pretes and Postest* (3) *Static Group Comparasion*.[[6]](#footnote-7)

Dalam penelitian ini penulis menggunakan tipe *One group pretest-postest design.* Dalam penelitian ini diberikan pretest sebelum diberikan perlakuan, kemudian setelah diberikan perlakuan diadakan *post-test*. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena membandingkan keadaan sebelum perlakuan dan keadaan setelah perlakuan.

Pertama yang diperlukan adalah data nilai matematika semua siswa kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri.Setelah mendapatkan sampel kemudian dilakukan pretes untuk mengetahui nilai matematika siswa sebelum diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *aptitude treatmen interaction* (ATI) dan data siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Pada akhir proses belajar mengajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diberikan Postest untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *aptitude treatmen interaction* (ATI) terhadap keaktifan dan prestasi belajar siswa kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri.

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

Populasi adalah “ wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk mempelajari dengan kemudian ditarik sebuah kesimpulan.”[[7]](#footnote-8)

Dalam penelitian ini sebagai populasinya adalah semua siswa kelas VIII Semester genap di MTsN Mojoroto Kediri.

1. Sampling

Objek penelitian sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data disebut populasi, namun dalam kegiatan penelitian untuk menjangkau keseluruhan dari objek tersebut tidak mungkin dilakukan. Untuk mengantisipasinya digunakan teknik sampling yaitu teknik pengambilan sampel.

Teknik sampling yaitu suatu teknik memilih atau mengambil sampel yang dianggap peneliti memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.[[8]](#footnote-9)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *simple Random Sampling* atau penarikan sampel acak sederhana yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi dan setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel.[[9]](#footnote-10)

Dengan memilih semua kelas VIII yang ada sebagai sampel, maka peneliti menulis nama-nama kelas tersebut dalam kertas gulungan kecil dan kemudian dimasukan kotak. Kemudian peneliti ambil 2 gulungan yang dijadikan wakil sampel. Alasan memilih kelas VIII sebagai sampel karena:

1. Model pembelajaran *aptitude treatment interaction* sukarditerapkan pada siswa Sekolah Dasar, sedangkan siswa kelas VII merupakan siswa yang baru lulus dari Sekolah Dasar.
2. Siswa kelas IX baru melaksanakan Ujian Nasional sehingga tidak bisa jika dijadikan sampel penelitian.
3. Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti.[[10]](#footnote-11) Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda akan diteliti, melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel 2 kelas dengan cara random sampling, 1 kelas yaitu kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *Aptidute Treatment Interaction* (ATI) dan 1 kelas yaitu kelas VIII-D sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

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

Data adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.[[11]](#footnote-12) Data dalam penelitian ini adalah data hasil observasi, data tes prestasi, data dokumentasi, data interview siswa kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri tahun ajaran 2011/2012.

Disamping itu data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data tentang sejarah berdirinya sekolah, sarana dan prasarana, serta jumlah guru dan siswa di MTsN Mojoroto Kediri.

1. Sumber Data

Menurut Arikunto sumber data adalah subyek darimana data dapat diperoleh.[[12]](#footnote-13) Dalam. hal ini peneliti berusaha untuk mendapatkan data-data yang bersumber dari:

1. Sumber data primer

Sumber data primer adalah orang yang merespon atau menjawab pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau lisan.[[13]](#footnote-14) Peneliti mengumpulkan data langsung dari sumber data tersebut dilapangan, dalam penelitian ini ada 2 yaitu:

1. Guru bidang studi yaitu guru matematika
2. Siswa-siswi kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri.
3. Sumber Data Sekunder

Sumber Data sekunder (penunjang) merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain maupun lewat dokumen.[[14]](#footnote-15) Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah:

1. Nilai uts siswa-siswi kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri
2. Dokumentasi tentang struktur pegawai
3. Variabel

Istilah variabel merupakan istilah yang tidak pernah lepas dalam setiap jenis penelitian. Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulanya.[[15]](#footnote-16) Secara konseptual variabel dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu: variabel terikat, variabel bebas, variabel moderator dan variabel antara.

Ada dua kelompok variabel yang terlibat dalam penelitian ini, yakni variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas(independen)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahanya atau timbulnya variabel dependen (terikat).[[16]](#footnote-17) Jadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah keaktifan belajar matematika sebagai (Y1) dan prestasi belajar matematika sebagai (Y2).

1. Variabel terikat (variabel dependen)

Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.[[17]](#footnote-18) Jadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) sebagai (X).

1. **Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**
2. Teknik

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematik dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.[[18]](#footnote-19) Dalam usaha memperoleh data-data yang peneliti perlukan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data.

Untuk mendapatkan hasil yang relevan, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[[19]](#footnote-20)

Dalam penelitian ini,tes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa. Soal yang diteskan berjumlah 5 soal uraian. Peneliti mengujinya dengan validitas/ kesahihan.Validitas menunjukan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur, sekiranya peneliti menggunakan kuosioner yang disusunya harus mengukur apa yang ingin diukurnya. Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.[[20]](#footnote-21)

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang tes prestasi belajar.

1. Metode Observasi

Metode observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara sistematik terhadap gejala yang tampak pada obyek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu obyek dengan menggunakan seluruh alat indera.[[21]](#footnote-22) Metode ini digunakan dalam penelitian bertujuan untuk mengamati secara langsung keaktifan pembelajaran matematika didalam kelas dengan menggunakan *aptitude treatment interaction.*

1. Metode Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Didalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.[[22]](#footnote-23)

Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama–nama kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri serta prestasi belajar siswa kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri yang berupa nilai ulangan tengah semester serta data tentang struktur kepegawaian.

1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaanya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam artian lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.[[23]](#footnote-24)Dalam penelitian ini menggunakan instrument:

1. Pedoman observasi

Pedoman ini digunakan untuk mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian, diantaranya melihat keaktifan belajar siswa didalam kelas dengan metode konvensional dan keaktifan belajar siswa didalam kelas dengan pembelajaran *aptitude treatment interaction.*

Untuk melihat keaktifan siswa didalam kelas peneliti menggunakan lembar observasi keaktifan siswa yang diadopsi dari penelitian terdahulu oleh Mislakhudin.[[24]](#footnote-25)

1. Pedoman tes tertulis

Pedoman ini digunakan penulis untuk mengetahui perubahan prestasi belajar siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran *aptitude treatment interaction* (pretest) dan setelah diberikan perlakuan *aptitude treatment interaction* (postest). Adapun tes yang digunakan adalah tes prestasi untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.

Peneliti menggunakan validitas isi yaitu derajat dimana sebuah tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur. Validitas isi juga mempunyai peran yang penting untuk tes pencapaian atau *Achievement Test*. Validasi ini pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli.[[25]](#footnote-26)Validasi ini di uji cobakan pada 4 validator yaitu 4 dosen matematika yaitu Maryono, M.M, Sutopo, M.Pd, Ummu Sholihah, M.Si dan Dra. Umy Zahroh, M.Kes di STAIN Tulungagung.

Adapun langkah-langkah pembuatan tes terdiri dari:

1. Menentukan bentuk soal tes yang akan dibuat.
2. Membuat kisi-kisi soal tes prestasi belajar.

**Tabel 3.1**

**Kisi-kisi soal pretes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek** | **Indikator** | **No.soal** | **Jumlah** |
| 1. | Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagianya | 1. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat limas dan prisma serta bagian-bagianya
2. Dalam mengidentifikasi unsur-unsur prisma tegak
3. Dalam mengidentifikasi unsur-unsur limas tegak
 | 1. a,b
 | 2 |
| 2.  | Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas | Siswa mampu membuat jaring-jaring limas dan prisma | 2. | 1 |
| 3. | Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas | 1. siswa mampu menemukan rumus luas permukaan prisma tegak
2. siswa ampu menghitung luas permukaan limas
3. siswa mampu menghitung volume prisma
 | 3,4 dan 5a,b | 4 |

**Tabel 3.2**

**Kisi-kisi soal posttes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek** | **Indikator** | **No. Soal** | **jumlah** |
| 1. | Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagianya | Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan kubus | 1. | 1 |
| 2. | Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas | Siswa mampu membuat jaring-jaring kubus dan luas permukaanya | 2. | 1 |
| 3. | Menghitung luas permukaan dan volume kubus,balok, prisma dan limas | 1. Siswa mampu menghitung luas permukaan kubus dan balok
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan prisma
3. Siswa mampu menghitung luas permukaan limas
 | 3,4 dan 5 | 3 |

1. Menyusun soal tes
2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi yaitu alat bantu yang dignakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel.

Metode ini digunakan untuk mengambil data tentang nilai uts siswa-siswi kelas VIII MTsN Mojoroto Kediri dan struktur kepegawaian.

1. Pedoman Interview

Pedoman interview yaitu alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data.Metode ini digunakan untuk mencari informasi siswa yang aktif dalam pembelajaran dan informasi dari pihak sekolah.

1. **Teknik Analisis Data**

Analisis data yaitu proses mengatur urutan data, mengorganisasikanya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai social, akademis dan ilmiah.[[26]](#footnote-27)

Menurut Lexy J Moleong, analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.[[27]](#footnote-28) Analisis data bertujuan untuk menyempitkan dan membatasi penemuan-penemuan hingga menjadi suatu data yang teratur, tersusun serta lebih berarti.

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik. Adapun statistik yang digunakan yaitu independent t-test karena berasal dari dua variabel yang berbeda tidak berhubungan.

Adapun data yang bersifat kuantitatif ini, penulis analisis denga menggunakan t-test. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum uji t dilakukan.[[28]](#footnote-29) Persyaratanya adalah:

1. Data Berdistribusi Normal

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data normal. Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan rumus *chi Kuadrat:*

$$x^{2}= \frac{( f\_{0}- f\_{h})^{2}}{f\_{h}}$$

 Keterangan :

 $x^{2}=Chi kuadrat$

 $f\_{0}=Frekuensi yang diperoleh dari observasi$

 $f\_{h}=frekuensi yang diharapkan$

Jika $x^{2}$ hitung lebih besar dari $x^{2}$ tabel maka data diperoleh berdistribusi normal.

1. Data Homogen

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test* data homogen atau tidak. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis. Adapun rumus untuk menguji homogenitas adalah:

$F\_{max}$=$\frac{Varian Tertinggi}{Varian Terendah}$

Varian ($\left(SD^{2}\right)$ [[29]](#footnote-30)= $\frac{\sum\_{X}^{}2- \frac{(\sum\_{}^{}X)^{2}}{N}}{N}$

untuk menganalisis data lembar observasi keaktifan dan prestasi belajar dilakukan dengan menggunakan analisis statistik dengan menggunakan rumus uji t-independent. Rumusnya yaitu:

$ t\_{test}=\frac{\overbar{X\_{1} }-\overbar{X\_{2} } }{\sqrt{\left[\frac{SD\_{1}^{2}}{N\_{1}-1}\right]+\left[\frac{SD\_{1}^{2}}{N\_{2}-1}\right]}}$

$SD\_{1}^{2}=\frac{\sum\_{}^{}X\_{1}^{2}}{N\_{1}}-\left(\overline{X\_{1}}\right)^{2}$

$SD\_{2}^{2}=\frac{\sum\_{}^{}X\_{2}^{2}}{N\_{2}}-\left(\overline{X\_{2}}\right)^{2}$

$\overbar{X\_{1}}=\frac{\sum\_{}^{}X\_{1}}{N\_{1}}$

$\overbar{X\_{2}}=\frac{\sum\_{}^{}X\_{2}}{N\_{2}}$

Keterangan:

t= angka atau koefisien derajad perbedaan mean kedua kelompok

$\overbar{X\_{1}} $= Mean pada distribusi sample 1

$\overbar{X\_{2}}$ = Mean pada distribusi sample 2

$SD\_{1}^{2}$ = Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD\_{2}^{2}$ = Nilai varian pada distribusi sampel 1

$N\_{1}$ = Jumlah individu pada sampel 1

$N\_{2}$ = Jumlah individu pada sampel 2

$\sum\_{}^{}X\_{1}^{2}$= Jumlah kuadrat nilai individu pada sampel 1

$\sum\_{}^{}X\_{2 }^{2}$= Jumlah kuadrat nilai individu pada sampel 2

 $\sum\_{}^{}X\_{1}$ = Jumlah nilai individu pada sampel 1

$\sum\_{}^{}X\_{2}$ = Jumlah nilai individu pada sampel 2

Rumus ini digunakan untuk menghitung pengaruh model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) terhadap keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa dengan cara membandingkan dua kelas VIII-C yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas VIII-D sebagai kelas kontrol .

Sedangkan untuk menghitung seberapa besar pengaruh model pembelajaran *aptitude treatment interaction* terhadap keaktifan dan prestasi belajar menggunakan rumus:

$$Y = \frac{\overbar{X}\_{1}-\overbar{X}\_{2}}{\overbar{X}\_{2}} ×100\%$$

Dimana :

Y = besar pengaruh

$\overbar{X}\_{1}$ = kelas eksperimen

$\overbar{X}\_{2}$ = kelas kontrol

1. **Prosedur Penelitian**

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, dalam penelitian ini ditempuh prosedur sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
2. Melakukan observasi di MTsN Mojoroto Kediri untuk mengadakan penelitian, untuk itu peneliti minta izin kepala sekolah MTsN Mojoroto Kediri untuk memberikan fasilitas guna melaksanakan penelitian.
3. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada STAIN Tulungagung.
4. Tahap Pelaksanaan
5. Menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar
6. Melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar

Proses belajar mengajar memilih dua kelas yang menjadi sampel penelitian, satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* sedangkan satu kelas sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dilaksanakan sampai akhir eksperimen yaitu pokok bahasan selesai disampaikan pada siswa.

1. Memberi tes

Pemberian tes ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang prestasi siswa dari kedua kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* dan model pembelajaran konvensional.

Materi tes ini meliputi bahan pelajaran yang telah disampaikan selama eksperimen. Cara penilaian yang digunakan dalam menilai tes adalah cara kuantitatif.

1. Pengolahan data
2. Editing

Editing adalah kegiatan yang dilaksanakan setelah peneliti selesai menghimpun data di lapangan. Proses editing dimulai dengan memberi identitas pada instrumen penelitian yang telah terjawab.[[30]](#footnote-31) Dengan kata lain editing adalah pengecekan atau pengoreksian data yang telah dikumpulkan. Tujuanya untuk menghilangkan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada pencatatan di lapangan dan bersifat koreksi.

Caranya yaitu dengan memeriksa kembali jawaban dari siswa apakah setiap pertanyaan yang diajukan sudah dijawab dan apakah cara dan hasil jawabanya benar.

1. Coding

Setelah tahap editing selesai dilakukan, kegiatan berikutnya adalah mengklasifikasikan data-data tersebut melalui tahapan coding. Coding adalah pemberian atau pembuatan kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka-angka/ huruf-huruf yang memberikan petunjuk, atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis.[[31]](#footnote-32)

Dalam penelitian ini coding adalah pengaruh model pembelajaran terhadap keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa dengan kode X dan Y yang terbagi dalam sub variabel: Model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (X), Keaktifan belajar siswa (Y1) dan prestasi belajar siswa (Y2).

1. Scoring

Penskoran adalah suatu proses pengubahan jawaban-jawaban tes menjadi angka-angka (mengadakan kuantifikasi).[[32]](#footnote-33) Angka-angka hasil penskoran itu kemudian diubah menjadi nilai-nilai melalui suatu proses pengolahan tertentu. Untuk soal-soal *essay* dalam penskoranya biasanya digunakan cara memberi bobot *(weighting)* kepada setiap soal menurut tingkat kesukaranya atau banyak sedikitnya unsur yang harus terdapat dalam jawaban yang dianggap paling baik. Penskoran dalam penelitian ini menggunakan angka dengan rentang 0 – 100.

1. Tabulating

Tabulasi adalah bagian terakhir dari pengolahan data. Maksud tabulasi adalah memasukan data pada tabel-tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta menghitungnya.[[33]](#footnote-34) Tabel ini terdiri atas kolom-kolom dan baris-baris. Kolom pertama yang terletak paling kiri digunakan untuk nomor urut atau kode responden, sedangkan kolom kedua dan selanjutnya digunakan untuk variabel-variabel. Baris-baris digunakan untuk setiap responden.

1. Tahap Akhir

Meminta surat bukti dari kepala sekolah MTsN Mojoroto Kediri bahwa penelitian sudah selesai dilaksanakan.

1. Asrof Safi’I, *Diktat Metodologi Penelitian I,*(Tulungagung: STAIN Tulungagung,2002),hal.1 [↑](#footnote-ref-2)
2. *Ibid hal.* 12 [↑](#footnote-ref-3)
3. Ahmad Tanzeh, Pengantar Metode Penelitian, (Yogyakarta: Teras, 2009),hal. 19 [↑](#footnote-ref-4)
4. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010) hal.9 [↑](#footnote-ref-5)
5. Nana Sudjana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan,* (Bandung: Sinar Baru Algasindo Bandung Cet. IV, 2007), hal. 19 [↑](#footnote-ref-6)
6. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta: Rineka Cipta, 1998) hal. 77 [↑](#footnote-ref-7)
7. Suguyono, *statistika untuk penelitian*, ( Bandung: Alfa beta, 2004)hal.55 [↑](#footnote-ref-8)
8. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006) hal. 111 [↑](#footnote-ref-9)
9. Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik...,hal.130 [↑](#footnote-ref-10)
10. Bambang presetyo dan Miftakhul Janah, *metode penelitian kuantitatif*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007) hal. 119 [↑](#footnote-ref-11)
11. Ahmad Tanzeh, Pengantar Metode Penelitian, (Yogyakarta: Teras, 2009)hal. 54 [↑](#footnote-ref-12)
12. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*....hal. 129 [↑](#footnote-ref-13)
13. Sumadi Suryobrata, *Metodologi Penelitian*, ( Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1998) hal. 84 [↑](#footnote-ref-14)
14. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif,...hal. 137 [↑](#footnote-ref-15)
15. Ibid...hal. 60 [↑](#footnote-ref-16)
16. Ibid...hal.61 [↑](#footnote-ref-17)
17. Ibid...,hal.61 [↑](#footnote-ref-18)
18. Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-dasar Penelitian*, (Surabaya: elkaf,2006), hal.30 [↑](#footnote-ref-19)
19. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik( Edisi Revisi)*,... hal.193 [↑](#footnote-ref-20)
20. Sumarna Surapranata, *Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006) hal. 50 [↑](#footnote-ref-21)
21. Ibid ...,hal.58 [↑](#footnote-ref-22)
22. Ibid..., hal. 201 [↑](#footnote-ref-23)
23. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., hal.151 [↑](#footnote-ref-24)
24. Mislakhudin, *Studi Penerapan Pembelajaran Kontekstual Pada Bidang Studi Matematika Pokok Bahasan Ruang Dimensi Tiga Kelas X MA Miftahul Ishah Tahun Pelajaran 2005/2006*,(Pasuruan: Skripsi Tidak Diterbitkan,2006)hal.112 [↑](#footnote-ref-25)
25. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*,(Jakarta:Bumi Aksara, 2003), hal. 123 [↑](#footnote-ref-26)
26. Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*….hal. 69 [↑](#footnote-ref-27)
27. Iqbal hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*,(Jakarta: PT Bumi Aksara,2004)hal.29-30 [↑](#footnote-ref-28)
28. Husain Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Pengantar Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008) hal. 140 [↑](#footnote-ref-29)
29. Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologidan pendidikan.* (Malang: UMM press,2006)hal. 100 [↑](#footnote-ref-30)
30. Burhan bungin, Metodologi Penelitian Kuantitatif,(Jakarta:Kencana,2008)hal.165 [↑](#footnote-ref-31)
31. Iqbal hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian & Aplikasinya,*(Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), hal. 90 [↑](#footnote-ref-32)
32. Ngalim purwanto, Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran,(Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2008)hal.70 [↑](#footnote-ref-33)
33. Burhan bungin, *Metodologi...*,hal.168 [↑](#footnote-ref-34)