**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

Untuk menghasilkan penelitian yang baik, maka diperlukan pemahaman dan penguasaan terhadap berbagai hal yang erat kaitannya dengan penelitian yang akan dilakukan, dan salah satu hal yang harus dikuasai adalah tentang metodologi penelitian. Penelitian adalah cara formal yang sistematis dan obyektif untuk mencari kebenaran dan memecahkan atau menjawab suatu permasalahan.[[1]](#footnote-2)

Metodologi membahas konsep teorik berbagai pendekatan atau pandangan-pandangan dalam penelitian yang digunakan termasuk kelemahan dan kelebihanya. Metodologi penelitian merupakan ilmu yang membahas tentang metode penelitian.[[2]](#footnote-3) Metodologi penelitian adalah ilmu yang mempelajari tentang metode-metode penelitian, ilmu tentang alat-alat dalam penelitian.[[3]](#footnote-4) Dengan demikian metodologi penelitian dapat diartikan bahwa sebagai suatu bahasan yang membahas secara teknik metode-metode yang digunakan dalam sebuah penelitian, atau juga diartikan sebagai suatu pola pemikiran yang digunakan dalam penelitian dan penilaian, suatu teknik yang umum bagi ilmu pengetahuan dan cara tertentu untuk melaksanakan suatu prosedur.

Metodologi memiliki peranan yang besar dalam penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Dengan memahami metodologi penelitian, seorang peneliti akan mudah menentukan metode apa yang harus digunakan dalam penelitiannya.

1. **Rancangan Penelitian**
2. **Penelitian Kuantitatif**

Penelitian kuantitatif adalah Suatu penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.[[4]](#footnote-5) Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan pola pikir kuantitatif yang terukur dan teramati.[[5]](#footnote-6) Oleh karena itu data yang terkumpul harus diolah secara statistik agar dapat ditafsirkan dengan baik.

Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramal hasilnya.[[6]](#footnote-7) Berdasarkan dari jenis permasalahan yang ada, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif.

1. **Penelitian Komparasi**

Pengertian penelitian komparasi yaitu penelitian yang akan dapat menemukan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan tentang benda, orang, prosedur kerja, ide-ide. Dapat juga membandingkan kesamaan pandangan dan perubahan-perubahan pandangan orang, group.[[7]](#footnote-8)

Penelitian ini menggunakan komparasi karena masalah dalam penelitian ini adalah perbedaan atau komparasi antara dua sampel yaitu kelompok siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan kelompok siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

1. **Penelitian Eksperimen**

Penelitian eksperimen adalah suatu prosedur yang digunakan oleh peneliti yang dengan sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian atau keadaan, kemudian peneliti melihat akibatnya.[[8]](#footnote-9) Dalam penelitian ini, menggunakan penelitian eksperimen kuasi. Dimana variabel-variabel yang ada sudah ditentukan secara tegas.[[9]](#footnote-10) Dengan kata lain penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk mencari kemungkinan sebab akibat yang dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel, selanjutnya dikontrol untuk dilihat pengaruhnya terhadap variabel lainya.

Penelitian Eksperimen ini sebagai bagian dari metode kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelompok kontrol.[[10]](#footnote-11) Pola penelitian yang peneliti ambil adalah penelitian eksperimen. Melalui penelitian seperti inilah peneliti dapat memperoleh data yang meyakinkan mengenai efek dari suatu variabel pada variabel yang lain.

Pada penelitian ini, peneliti ingin meneliti perbedaan prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) dan pembelajaran konvensional. Dengan mengambil dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas Eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) pada saat pembelajaran matematika berlangsung dan untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

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

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu didalam suatu pendekatan.[[11]](#footnote-12) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian atau individu yang memiliki karakteristik tertentu yang hendak di teliti.[[12]](#footnote-13) Populasi bisa berupa semua individu yang memiliki pola kelakuan tertentu atau sebagian dari kelompok itu.

Adapun dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut Tulungagung tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 325 siswa.

1. **Sampling**

Teknik sampling adalah sampel yang dipilih dari suatu populasi sehingga dapat digunakan untuk mengadakan generalisasi.[[13]](#footnote-14) Metode sampling adalah pembicaraan bagaimana manata berbagai teknik dalam penarikan atau pengambilan sampel penelitian, bagaimana kita merancang tata cara pengambilan sampel agar menjadi representatif.[[14]](#footnote-15)

Dalam kegiatan penelitian untuk menjangkau keseluruhan dari obyek tersebut tidak mungkin dilakukan. Untuk mengantisipasinya digunakan teknik sampling yaitu pengambilan sampel dari populasi.[[15]](#footnote-16) Pada penelitian ini peneliti menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebutuhan bila dianggap cocok sebagai sumber data.

Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan *purposive sampling* adalah:[[16]](#footnote-17)

1. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
2. Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi.
3. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat didalam studi pendahuluan.

Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah karena diperlukan satu kelas yang homogen kemampuanya yang dapat mewakili karakteristik populasi dan disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Untuk Peneliti harus melakukan uji homogenitas terhadap sampling yang ditelah ditentikan

1. **Sampel**

Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili terhadap populasi yang diambil.[[17]](#footnote-18) Sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data disebut sampel.[[18]](#footnote-19) Pengambilan sampel ini dilakukan karena peneliti tidak memungkinkan untuk meneliti populasi yang ada. Pada penelitian ini diambil dua kelas sebagai sampel yang terdiri dari satu kelas sebagai kelas eksperimen, dan satu kelas sebagai kelas kontrol.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel dalam penelitian adalah siswa kelas VIII C dan VIII E SMPN 1 Ngunut Tulungagung, dimana kelas VIII C sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 36 anak dan kelas VIII E sebagai kelas kotrol yang berjumlah 36 anak. Dua kelas ini diambil berdasarkan dari uji homogenitas yang yang telah dilakukan oleh peneliti yang .hasilnya kedua kelas tersebut homogen sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kedua kelas tersebut.

1. **Data, Sumber Data dan Variabel Penelitian**
2. **Data dan Sumber Data**
3. Data adalah fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang yang dipakai untuk suatu keperluan.[[19]](#footnote-20) Menurut pendapat lain data adalah sebuah unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan kata lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu.[[20]](#footnote-21)
4. Sumber data adalah subyek dari mana data diperoleh.[[21]](#footnote-22) Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah:
5. Sumber data primer adalah para pelaku peristiwa itu sendiri.[[22]](#footnote-23) Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah siswa kelas VIII C dan VIII E SMPN 1 Ngunut Tulungagung.
6. Sumber data sekunder adalah data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti misalnya dari biro statistik, keterangan-keterangan atau publikasi lainnya.[[23]](#footnote-24) Jenis data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut .

Tempat atau Lokasi

Dari pemahaman lokasi dan lingkungannya peneliti dapat secara cermat mencoba mengkaji dan secara kritis menarik kemungkinan kesimpulan. Dimana lokasi dalam penelitian ini adalah SMPN 01 Ngunut Tulungagung.

Dokumentasi atau Arsip

Dokumentasi merupakan data tertulis atau benda yang berkaitan dengan suatu peristiwa atau aktifitas, yakni data-data atau dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian.

1. **Variabel**

Variabel merupakan istilah yang tidak pernah lepas dalam setiap jenis penelitian. Variabel adalah subjek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.[[24]](#footnote-25) Biasanya berupa kondisi-kodisi, karakteristik-karaktiristik atau atribut yang dimanipilasi, dikontrol, diamati, atau menjadi pusat perhatian penalitian.[[25]](#footnote-26) Dalam penelitian ini variabel-variabelnya adalah:

1. Variabel bebas (X):
2. (X1): Model pembelajaran kooperatif tipe (*TeamGames Tournament)* TGT
3. (X2): Model pembelajaran konvensional
4. Variabel terikat (Y): Prestasi belajar matematika siswa
5. **Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**
6. **Teknik**
7. Observasi

Metode ini biasa disebut dengan istilah pengamatan, sedangkan pengertian observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk data penelitian, data penelitian tersebut dapat diamati oleh peneliti melalui penggunaan panca indra.[[26]](#footnote-27)

Observasi sebagai alat pengumpulan data ini banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.[[27]](#footnote-28) Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran.

1. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberi jawaban atas pertanyaan itu.[[28]](#footnote-29) Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan.[[29]](#footnote-30)

Metode ini digunakan untuk memperoleh data dari pihak sekolah tentang berbagai hal yang relevan dengan pihak sekolah, serta untuk memperoleh informasi tentang sejarah berdirinya sekolah dari kepala sekolah maupun dewan guru yang mengetahui tentang data-data yang diperlukan.

1. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.[[30]](#footnote-31) Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkip, buku, agenda, dan lain sebagainya.[[31]](#footnote-32)

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data-data penting kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian, misal arsip dan data-data tentang siswa serta untuk memperoleh data tentang bagaimana perbedaan prestasi belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif TGT dan konvensional dalam pembelajaran matematika.

1. Metode tes

Tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keetrampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[[32]](#footnote-33) Pengertian lain menyatakan bahwa Tes ialah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.

Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk mengetahui prestasi belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang (limas dan prisma) kelas VIII C dan E SMP Negeri 1 Ngunut Tulungagung Tahun Ajaran 2011/2012.

1. **Instrumen pengumpulan data**

Sebagaimana metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini maka instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Lembar observasi

Maksud dari pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data-data melalui pengamatan, dan pencatatan yang sistematis terhadap berbagai hal yang diselidiki.

Pedoman ini digunakan untuk mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian, diantaranya melihat keadaan belajar siswa. (Lampiran 1)

1. Pedoman Wawancara

Yaitu instrumen yang digunakan dan dilakukan berdasarkan pertanyaan yang dirumuskan dengan cermat secara teliti. (Lampiran 2)

1. Dokumentasi

Pedoman yang memuat garis-garis besar atau kategori yang akan dicari datanya yang berkaitan dengan variabel. (Lampiran 3)

1. Soal Tes

Tes ini diadakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan materi sesuai dengan tujuan pendidikan dan pembelajaran. Soal-soal yang digunakan dalam tes tertulis adalah soal-soal bentuk uraian. Dimana siswa diminta merumuskan, mengorganisasi, dan menyajikan jawabannya dalam bentuk uraian. Soal-soal bentuk uraian ini jika direncanakan dengan baik, sangat tepat untuk menilai proses berfikir seseorang serta kemampuannya mengekspresikan buah pikiran.[[33]](#footnote-34) (Lampiran 4)

1. **Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini, metode statistik digunakan untuk menganalisa data dan untuk menguji hipotesis yang diajukan. untuk membantu penghitungan secara statistik peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007.*

Dalam penelitian ini untuk menganalisis data yang didapat digunakan rumus uji – t (Tes) tentang perbedaan. Tehnik t-test (disebut juga *t-score, t-ratio, t-tecnique, student-t*) adalah tehnik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Bentuk rumus t-test adalah sebagai berikut:[[34]](#footnote-35)

t-test = 

 

Dengan,  = Mean pada distribusi sampel 1s

 = Mean pada distribusi sampel 2

= Nilai varian pada distribusi sampel 1

= Nilai varian pada distribusi sampel 2

 = Jumlah individu pada sampel 1

 = Jumlah individu pada sampel 2

Untuk derajat kebebasan atau db dari tes signifikasi dalam *t-Test* adalah N –2, dasar taraf signifikasi 5%. Kriteria pengujian adalah H1 diterima, jika t- test > t-tabel, berarti H0  di tolak dengan kata lain ada perbedaan prestasi belajar siswa menggunakan pembelajarn kooperatif TGT dan konvensional. Begitu juga sebaliknya H0 diterima jika t-test < t-tabel, dan H0 diterima dan H1 ditolak yang artinya tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa menggunakan pembelajarn kooperatif TGT dan konvensional.

1. Tatag Yuli Eko S., *Penelitian Pendidikan Matematika,* (Surabaya: UNESA Press, 2010), hal. 20 [↑](#footnote-ref-2)
2. Ibid, hal. 29 [↑](#footnote-ref-3)
3. Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta : Rake Sarasin, 1998), hal.6 [↑](#footnote-ref-4)
4. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 12 [↑](#footnote-ref-5)
5. Tatag, *Penelitian Pendidikan* …, hal. 42 [↑](#footnote-ref-6)
6. Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta : Teras, 2009), hal.20 [↑](#footnote-ref-7)
7. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian,...*, hal. 236 [↑](#footnote-ref-8)
8. *Ibid*., hal. 3 [↑](#footnote-ref-9)
9. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara. 2003), hal. 178 [↑](#footnote-ref-10)
10. Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*,(Bandung: Alfabeta, 2007), hal.72 [↑](#footnote-ref-11)
11. S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hal.118 [↑](#footnote-ref-12)
12. Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian...*, hal.103 [↑](#footnote-ref-13)
13. Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif,* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 223 [↑](#footnote-ref-14)
14. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan public Serta Ilmu-Ilmu Social Lainya,* (Jakarta: Prenada Media Group, 2005), hal. 76 [↑](#footnote-ref-15)
15. S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hal.118 [↑](#footnote-ref-16)
16. Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian...*, hal. 140 [↑](#footnote-ref-17)
17. Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian...*, hal.131 [↑](#footnote-ref-18)
18. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 54 [↑](#footnote-ref-19)
19. Suharsimi Arikunto*,...*, hal.118 [↑](#footnote-ref-20)
20. Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis,* (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 79 [↑](#footnote-ref-21)
21. Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian ...*, hal.129 [↑](#footnote-ref-22)
22. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal 205 [↑](#footnote-ref-23)
23. Marzuki, *Metodologi Riset*,(Yogyakarta: Prasetya Widya Pratama, 2002), hal. 55 - 56 [↑](#footnote-ref-24)
24. Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian ...*, 118 [↑](#footnote-ref-25)
25. Tatag, *Penelitian Pendidikan* …, hal. 44 [↑](#footnote-ref-26)
26. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif …*, hal. 142 [↑](#footnote-ref-27)
27. Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian..,* hal. 84 [↑](#footnote-ref-28)
28. Lexy j. Moleong, *Metodologi Penelitian…,* hal. 186 [↑](#footnote-ref-29)
29. Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian...,* hal. 89 [↑](#footnote-ref-30)
30. Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian...,* hal. 92 [↑](#footnote-ref-31)
31. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian…,* hal. 231 [↑](#footnote-ref-32)
32. Ahmad Tanzeh,  *Metodologi Penelitian Praktis,* (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 92 [↑](#footnote-ref-33)
33. Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan penilaian pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007), hal. 261-262 [↑](#footnote-ref-34)
34. Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal.82-83 [↑](#footnote-ref-35)