**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

Agar penelitian dapat berhasil dengan baik maka diperlukan adanya metode penelitian. Metodologi penelitian adalah ilmu tentang berbagai metode dalam penelitian.[[1]](#footnote-1) Sedangkan metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.

1. **Pola dan Jenis Penelitian**

Pola penelitian ini menurut pendekatan datanya menggunakan *pendekatan kuantitatif* yang berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil penelitian yang kemudian dianalisis. Sedangkan pendekatan kuantitatif sebagai pendukung untuk mencari data-data atau informasi-informasi tertulis. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang menitik beratkan pada penyajian data yang berbentuk angka atau kualitatif yang diangkakan dengan menggunakan statistik.[[2]](#footnote-2)

Dengan melihat permasalahan yang menjadi pembahasan pada skripsi ini maka menggunakan jenis *penelitian eksperimen*. Menurut Yatim Rianto penelitian eksperimen merupakan penelitian yang sistematis, logis dan teliti di dalam melakukan kontrol terhadap kondisi.[[3]](#footnote-3) Menurut pendapat Wiersma (dalam Emzir) mendefinisikan eksperimen sebagai suatu situasi penelitian yang sekurang-kurangnya satu variabel bebas, yang disebut sebagai variabel eksperimental sengaja dimanipulasi oleh peneliti. Pengertian yang lebih jelas tentang penelitian eksperimental dikemukakan oleh Gay (dalam Emzir) menyatakan bahwa metode penelitian eksperimental merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat). Metode penelitian eksperimen adalah metode yang paling banyak dipilih dan paling produktif dalam penelitian.[[4]](#footnote-4) Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk mmenyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimental dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.[[5]](#footnote-5)

Pada penelitian kuantitaif teori atau paradigma teori digunakan untuk menuntun peneliti menemukan masalah penelitian, menemukan hipotesis, menemukan konsep-konsep, menemukan metodologi dan menemukan ala-alat analisis data.[[6]](#footnote-6)

Terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu: *Pre-Experimental Design, True Experimental Design, Factorial Design, dan Quasi Experimental Design.[[7]](#footnote-7)*

*Pre-Experimental Design* karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. *True Experimental Design* (eksperimen yang betul-betul) karena dalam desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. *Factorial Design* merupakan modifikasi dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil. *Quasi Experimental Design* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.[[8]](#footnote-8)

Dalam penelitian ini menggunakan bentuk desain eksperimen yaitu *Quasi Experimental Design,* digunakan karena pada kenyataanya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Dan peneliti mengambil dua kelompok yaitu kelas VII C dan kelas VII D. Dimana kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol.

Dalam penelitian diperlukan penjelasan atau deskripsi mengenai subjek yang dijadikan bahan penelitian berkenaan dengan keadaan, fakta, variabel dan kejadian yang berlangsung saat penelitian. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian, dalam arti ini adalah akumulasi data dasar dalam cara deskriptif semata-mata tidak perlu mencari atau menerangkan saling hubungan, mentest hipotesis, membuat ramalan, atau mendapatkan makna dan implikasi, walaupun penelitian yang bertujuan untuk menemukan hal-hal tersebut dalam mencakup juga metode-metode deskriptif.[[9]](#footnote-9) Penelitian deskriptif ditujukan untuk memaparkan, menggambarkan dan memetakan fakta-fakta berdasarkan cara pandag atau mkerangka berpikir tertentu.[[10]](#footnote-10)

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

Populasi menurut Suharsimi Arikunto adalah keseluruhan subjek penelitian.[[11]](#footnote-11) Populasi mempunyai banyak arti bervariasi. Menurut Ary, dkk., population members of well defined class of people, event or object. Menurut Babie adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian. Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.[[12]](#footnote-12)

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetatpi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karateristik, sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Dari pengertian diatas, maka yang dijadikan populasi dalam peneltian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri Tulungagung 2 Tahun Ajaran 2011/2012 yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D. Dan peneliti memilih kelas VII dengan pertimbangan dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam jika diperlukan dan pada kelas VII anak dalam tahap perkembangan yang sudah cukup matang.

1. **Sampling**

Teknik pengambilan sampling adalah suatu teknik atau cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.[[13]](#footnote-13)

Sedangkan menurut Sugiyono teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel.[[14]](#footnote-14)

Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Sehingga harus menggunakan teknik sampling yaitu teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian dapat menggunakan berbagai teknik.[[15]](#footnote-15)

Secara umum teknik tersebut terbagi dua, yaitu probability sampling adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel dan non probability sampling adalah teknik sampling yang tidak memberi peluang bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel.[[16]](#footnote-16)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Dalam *Purposive Sampling* pemilihan kelompok didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Teknik ini digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu yang sesuai dengan kemampuan dan atas pertimbangan peneliti. Dalam penelitian ini yang diambil adalah kelas VII C dan kelas VII D MTs Negeri Tulungagung 2. Peneliti mengambil kelas tersebut dengan pertimbangan guru yang mengajar kelas VII C dan kelas VII D sama, sedangkan kelas VII A dan kelas VII B masing-masing kelas gurunya berbeda. Sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian. Dan karena di kelas inilah permasalahan pertama muncul dan memerlukan penanganan dalam pengajaran, sehingga peneliti memilih pembelajaran berbasis masalah sebagai sosuli dari pemecahan masalah tersebut.

1. **Sampel**

Menurut Sukardi sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk untuk sumber data disebut sampel. Sedangkan menurut Arikunto, sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.[[17]](#footnote-17)

Jadi yang dimaksud sampel adalah sebagian subjek dari populasi yang hendak diteliti. Pengambilan sampel ini sangat diperlukan karena mengingat keterbatasan waktu, biaya, tenaga dan kemampuan peneliti, sehingga tidak mungkin untuk meneliti dari keseluruhan populasi yang ada.

Sampel dikatakan representatif dari populasi bila subyek yang terpilih mempunyai karakter yang mencerminkan semua karakter yang dimiliki oleh populasi. Penggunaan cara/teknik pengambilan sampel yang tepat akan memungkinkan untuk mendapatkan hasil penelitian yang mencerminkan atau dapat digunakan untuk memperkirakan secara meyakinkan apa yang sebenarnya terjadi pada populasi secara keseluruhan.[[18]](#footnote-18)

Dari uraian diatas, berarti penelitian ini termasuk jumlah subjeknya besar. Untuk itu peneliti mengambil dua kelas dari empat kelas dalam populasi yang ada, yaitu kelas VII C yang berjumlah 28 anak dan kelas VII D yang berjumlah 25 anak. Alasan penulis mengambil kedua kelas ini karena memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama. Dan salah satu alasan lainnya mengambil kelas tersebut dengan pertimbangan guru yang mengajar kelas VII C dan kelas VII D sama, sedangkan kelas VII A dan kelas VII B masing-masing kelas gurunya berbeda.

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

Sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh.[[19]](#footnote-19) Menurut Arikunto mengklasifikasikan sumber data menjadi 3 tingkatan yaitu:

1. *Person*: sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.
2. *Place*: sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak. Keduanya merupakan objek untuk penggunaan metode observasi.
3. *Paper*: sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini adalah hasil pencatatan dari sumber data yang meliputi:

1. *Person*: Siswa MTsN Tulungagung 2 khususnya kelas VII C dan VII D dan guru matematika.
2. *Place*: Ruang kelas VII C dan VII D besrta kelengkapan sarana dan prasarananya dan juga kegiatan belajar mengajar matematika di kelas tersebut dengan pembelajaran berbasis masalah.
3. *Paper*: kreativitas matematika siswa kelas VII MTsN Tulungagung 2.
4. **Variabel**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya.[[20]](#footnote-20)

Kidder menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas (qualities) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.[[21]](#footnote-21)

Sutrisno Hadi mendefiniskan variabel sebagai gejala yang bervariasi misalnya jenis kelamin mempunyai variasi laki-laki, perempuan; berat badan karena ada berat 40kg dan sebagainya.[[22]](#footnote-22)

Sedangkan Direktorat Pendidikan tinggi Depdikbud menjelaskan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian.[[23]](#footnote-23)

Dari pengertian-pengertian diatas, maka dirumuskan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Sesuai dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kreativitas Matematika Materi Pokok Segi Empat Siswa Kelas VII MTs Negeri Tulungagung 2” maka ada dua variabel yaitu:

1. **Variabel bebas**

Atau disebut variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.[[24]](#footnote-24) Dari penelitian diatas yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran berbasis masalah (variabel x) dengan indikator pelaksanaan PBM bagi siswa yang meliputi lima langkah yaitu, tahap orientasi siswa pada masalah, tahap mengorganisasi siswa untuk belajar, tahap membimbing, penyelidikan individual maupun kelompok, tahap pengembangan dan menyajikan hasil karya, tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1. **Variabel terikat**

Sering disebut variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.[[25]](#footnote-25) Dari penelitian diatas yang menjadi variabel terikat adalah kreativitas matematika siswa (variabel y) dengan penguasaan materi terhadap materi pelajaran matematika dan kemampuan berfikir kreatif yang berdasarkan pada kefasihan, fleksibelitas, dan kebaruan.

1. **Data**

Menurut Subana data adalah sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah, baik yang berupa angka-angka (golongan) maupun yang berbentuk kategori, seperti: baik, buruk, tinggi, rendah dan sebagainya.[[26]](#footnote-26)

Data ialah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat melahirkan berbagai informasi. Data yang baik tentu saja harus yang mutakhir, cocok (relevan) dengan masalah penelitian dari sumber yang dapat dipertanggungjawabkan, lengkap, akurat, objektif, dan konsisten.[[27]](#footnote-27)

Data merupakan fakta atau informasi atau keterangan yang dijadikan sebagai sumber atau bahan menemukan kesimpulan dan membuat keputusan.[[28]](#footnote-28) Dalam menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu keputusan, seorang peneliti memerlukan data yang benar. Apabila data yang salah digunakan untuk membuat keputusan, keputusan yang dihasilkan menjadi tidak tepat atau data yang salah akan menyesatkan.

1. **Data primer**

Adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan dari sumber asli oleh orang-orang yang melakukan penelitian.[[29]](#footnote-29) Dalam penelitian ini data primer adalah peserta didik kelas VII MTs Negeri Tulungagung 2.

1. **Data skunder**

Data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada.[[30]](#footnote-30) Dalam penelitian ini adalah guru matematika, kepala sekolah beserta staf dan dokumentasi, arsip, catatan yang berkenaan dengan permasalahan penelitian.

1. **Pengukuran**

Dalam suatu penelitian, setelah data-data diperoleh dan terkumpul maka diperlukan adanya pengukuran. Pengukuran dapat dilihat dari teknik analisis data yang dipakai.

Pada akhir proses belajar mengajar, hasil yang dicapai siswa dalam proses itu dapat diukur menggunakan tes untuk mengetahui tingkat kreativitas yang dimiliki oleh siswa. Pengukuran hasil dimaksudkan untuk melihat tingkat kreativitas siswa mencapai tujuan pembelajaran dan memuat keputusan evaluasi berdasarkan hasil pengukuran.

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

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data antara lain:

1. **Metode Observasi**

Observasi adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematik gejala-gejala yang disepakati.[[31]](#footnote-31)

Observasi atau pengamatan digunakan dalam rangka mengumpulkan data dalam suatu penelitian, merupakan hasil perbuatan jiwa secara aktif dan penuh perhatian untuk menyadari adanya suatu rangsangan tertentu yang diinginkan, atau suatu studi yang disengaja dan sistematis tentang keadaan/fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan mengamati dan mencatat.

Dalam observasi ini peneliti lebih banyak menggunakan salah satu dari panca indranya yaitu indra penglihatan. Instrument observasi akan lebih efektif jika informasi yang hendak diambil berupa kondisi atau fakta alami, tingkah laku dan hasil kerja responden dari situasi alami. Sebaliknya instrumen observasi mempunyai keterbatasan dalam menggali informasi yang berupa pendapat dari subjek yang diteliti, untuk memaksimalkan hasil observasi biasanya peneliti menggunakan alat bantu yang sesuai dengan kondisi lapangan misalnya: buku catatan, kamera dan lain-lain.[[32]](#footnote-32)

1. **Metode Test**

Tes adalah rangkaian pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[[33]](#footnote-33)

1. **Metode Wawancara**

Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan.[[34]](#footnote-34)

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden dan mencatat atau merekam jawaban-jawaban responden. Wawancara dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung dengan sumber data.[[35]](#footnote-35)

Wawancara langsung diadakan dengan orang yang menjadi sumber data dan dilakukan tanpa perantara, sedangkan wawancara tidak langsung dilakukan terhadap seseorang yang dimintai keterangan tentang orang lain (Muhammad Ali).

Ada beberapa faktor yang akan mempengaruhi arus informasi dalam wawancara yaitu: pewawancara, responden, pedoman wawancara, dan situasi wawancara.

Pewawancara adalah petugas pengumpul informasi yang diharapkan dapat menyampaikan pertanyaan dengan jelas dan merangsang responden untuk menjawab seua pertanyaan dan mencatat semua informasi yang dibutuhkan dengan benar. Responden adalah pemberi informasi yang diharapkan dapat menjawab semua pertanyaan dengan jelas dan lengkap. Pedoman wawancara berisi tentang uraian penelitian yan biasanya dituangkan dalam bentuk daftar pertanyaan agar proses wawancara dapat berjalan dengan lancar. Situasi wawancara ini berhubungan dengan waktu dan tempat wawancara.[[36]](#footnote-36)

1. **Metode Dokumentasi**

Menurut Mahmud dokumentasi adalah pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen.[[37]](#footnote-37)

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, agenda dan sebagainya.[[38]](#footnote-38)

Dokumen adalah catatan tertulis yang isinya merupakan pertanyaan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa dan berguna bagi sumber data, bukti, informasi kealamiahan yang sukar diperoleh, sukar ditemukakan, dan membuka kesempatan untuk lebih memeperluas pengetahuan terhadap suatu yang diselidiki (Sedarmayanti).

1. **Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode. Dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa instrumen pengumpulan data adalah alat bantu bagi peneliti dalam penggunaan metode-metode pengumpulan data menjadi sistematis dan terarah. Dengan demikian dapat mengerti bahwa antara metode dengan instrumen pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. **Pedoman Observasi**

Maksud dari pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data-data melalui pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap berbagai hal tentang keadaan objek penelitian misalnya untuk mengetahui bagaimana lokasi MTsN Tulungagung 2, bagaimana struktur organisasinya, lingkungan sekolah, letak dan batas-batas sekolah, kondisi bangunan, sarana prasarana sekolah, penerapan pembelajaran berbasis masalah, dan tes kretivitas berfikir.

1. **Pedoman Test**

Test merupakan alat bantu dalam pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada responden (siswa) tertulis. Untuk mengukur kreativitas berfikir siswa. Disini peneliti membuat 10 butir soal tes dengan menggunakan *TTCT (The Torrance of Creative Thingking)* yaitu tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativiats adalah kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Yang terdiri dari bentuk verbal dan figural.

1. **Pedoman Wawancara**

Maksudnya adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengemukakan data-data melalui wawancara dengan responden. Dalam hal ini pedoman yang dimaksud berupa garis besar pertanyaan yang berkaitan dengan apa yang ingin dikumpulkan tentang latar belakang berdirinya dan kapan berdirinya MTs Negeri Tulungagung 2, penerapan pembelajaran berbasis masalah dan lain-lain.

1. **Pedoman Dokumentasi**

Maksudnya adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data. Data berupa benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan untuk dipelajari, dibaca, dan berguna untuk penelitian. Pedoman ini digunakan untuk mengetahui tentang data yang diperlukan: misalnya data tentang keadaan guru atau siswa.

1. **Teknik Analisis Data**

Analisis dalam penelitian merupakan bagian penting dalam proses penelitian karena dengan analisis inilah, data yang ada akan tampak manfaatnya, terutama dalam memecahkan masalah penelitian dan mencapai tujuan akhir penelitian.[[39]](#footnote-39)

Penganalisaan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakn teknik analisa dan kuantitatif. Teknik analisis data yang bersifat kuantitatif menggunakan statistik, sehingga analisis ini dapat disebut statistik analisa atau statistic inferen. Statistik inferen atau deduktif adalah penarikan kesimpulan terhadap suatu event yang diamati dengan melakukan analisis data sampel.[[40]](#footnote-40) Adapun teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji beda dengan menggunakan rumus uji beda dan menggunakan metode analisis uji beda. Uji beda digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.[[41]](#footnote-41)

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan analisis data untuk uji prasyarat yaitu uji homogenitas dan uji normalitas.

1. Uji Homogenitas

Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan pada awal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masng kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data selajutnya, apabila tidak terbukti maka peneliti harus melakukan pembetulan-pembetulan metodologis, misalnya menambah jumlah sampel, memperkecil harga variabilitas dan kalau perlu mengubah desain penelitiannya. [[42]](#footnote-42)

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yang dibandingkan mempunyai kemampuan yang homogen atau tidak.

Uji ini dilakukan dengan uji .

Rumus :

 [[43]](#footnote-43)

Kriteria pengujiannya adalah:

Terima jika hitung tabel

Tolak jika hitung tabel

1. Uji Normalitas

Prasyarat yang harus terpenuhi untuk sampai *uji t* adalah populasi data harus berdistribusi normal. Adapun uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui data yang akan dianalisi berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data, dan yang paling utama untuk menentukan apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik sehingga langkah selanjutnya tidak menyimpang dari kebenaran dan dapat dipertanggungjawabkan. Jika berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan ke uji hipotesis parametrik *(uji t)*, jika tidak normal dilanjutkan ke uji non parametrik *(uji chi square)*.

Kriteria pengujiannya adalah:

Terima jika maksimum

Tolak jika maksimum

Penyelesaian:

1. Uji *t-tes*

Analisis data yang selanjutnya adalah analisis data nilai *post test* yang digunakan untuk mengetahui kreativitas peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisi data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berfikir kreatif siswa adalah dengan statistik parametrik dengan analisis uji *t* untuk sampel yang tidak berkorelasi. Dipilih analisis ini karena skor atau nilai dari kedua sampel diperoleh dari subjek yang berbeda. Adapun analisis data yang disajikan dalam perhitungan menggunakan rumus uji t secara manual dan dalam SPSS 16.0 sebagaimana terlampir. Adapun rumus uji *t* yang digunakan adalah sebagai berikut:



Dengan:



Keterangan:

 = Mean pada distribusi sampel 1

 = Mean pada distribusi sampel 2

 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

 = Nilai varian pada distribusi sampel

 = Jumlah individu pada sampel 1

 = Jumlah individu pada sampel 2[[44]](#footnote-44)

Hasil perhitungan *t-test* selanjutnya disebut sebagai yang akan dibandingkan dengan pada taraf signifikan 5% atau 1%. Jika diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kreativitas matematika siswa kelas VII MTsN Tulungagung 2. Sebaliknya jika diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kreativitas matematika siswa kelas VII MTsN Tulungagung 2.

1. **Prosedur Penelitian**

Adapun keterangan prosedur penelitian tersebut penulis menjelaskan sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian
2. Peneliti melakukan observasi ke MTs Negeri Tulungagung 2 yang akan digunakan untuk penelitian. Kemudian peneliti meminta izin penelitian kepada Kepala Sekolah.
3. Meminta surat izin penelitian kepada Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung.
4. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala MTs Negeri Tulungagung 2.
5. Berkonsultasi dengan guru matematika.
6. Pelaksanaan penelitian
7. Peneliti menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu:
8. Satuan pelajaran
9. Absensi siswa
10. Jurnal mengajar dan buku teks matematika
11. Melakasanakan kegiatan belajar mengajar

Dalam kegiatan belajar mengajar peneliti mengambil dua kelas dari kelas VII, yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan VII D sebagai kelas kontrol.

1. Melaksanakan validasi instrumen

Pada pelaksanaan validasi instrumen, peneliti menggunakan 3 validator ahli yang bertujuan untuk mengetahui validitas soal yang akan dijadikan instrumen pengambilan data.

1. Peneliti memberikan tes kreativitas pada pertemuan terakhir dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Mengumpulkan data

Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan data yang ada dilapangan baik berupa dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu proses belajar mengajar.

1. Tahap akhir

Meminta surat bukti telah mengadakan penelitian kepada pihak MTs Negeri Tulungagung 2.

1. Beni Ahmad Saebani, *Metode Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2008), hal. 48 [↑](#footnote-ref-1)
2. Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2004), hal. 51 [↑](#footnote-ref-2)
3. Yatim Rianto, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: SIC, 2001), hal. 35 [↑](#footnote-ref-3)
4. Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hal. 63-64 [↑](#footnote-ref-4)
5. Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), hal. 10-11 [↑](#footnote-ref-5)
6. Burhan Mungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2004), hal. 25 [↑](#footnote-ref-6)
7. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 73 [↑](#footnote-ref-7)
8. *Ibid* ., 74-77 [↑](#footnote-ref-8)
9. Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2009), hal. 76 [↑](#footnote-ref-9)
10. Mahmud, *Metode Penelitian*,... hal. 100 [↑](#footnote-ref-10)
11. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*,... hal. 130 [↑](#footnote-ref-11)
12. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan(Kompetensi dan Prakteknya)*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), hal. 53 [↑](#footnote-ref-12)
13. Subana, *Statistik Pendidikan*, ( Bandung: CV. Pustaka SetIA, 2005), hal. 25 [↑](#footnote-ref-13)
14. Sugiyono, *Statitik Untuk Penelitian*, (Jakarta: CV. ALFABETA, 2009), hal. 62 [↑](#footnote-ref-14)
15. Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis* ....., hal. 57 [↑](#footnote-ref-15)
16. *Ibid*., hal. 57-58 [↑](#footnote-ref-16)
17. Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., hal. 133 [↑](#footnote-ref-17)
18. Ibnu Hajar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan* , (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1999), hal. 136-137 [↑](#footnote-ref-18)
19. Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., hal. 129 [↑](#footnote-ref-19)
20. Sugiyono, *Statitik Untuk Penelitian*..., hal. 2 [↑](#footnote-ref-20)
21. *Ibid*., hal. 3 [↑](#footnote-ref-21)
22. Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., hal. 116 [↑](#footnote-ref-22)
23. Cholid Narbuko, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), hal. 118 [↑](#footnote-ref-23)
24. Sugiyono, *Metode Penelitian...,* hal. 39 [↑](#footnote-ref-24)
25. *Ibid.,* hal. 39 [↑](#footnote-ref-25)
26. Subana, *Statistik Pendidikan*, ...hal. 19 [↑](#footnote-ref-26)
27. Husaini Usman, *Pengantar Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 15 [↑](#footnote-ref-27)
28. Mahmud, *Metode Penelitian ...,* hal. 146 [↑](#footnote-ref-28)
29. *Ibid*., hal. 146 [↑](#footnote-ref-29)
30. *Ibid*., hal. 146 [↑](#footnote-ref-30)
31. Narbuko, *Metode Penelitian* ..., hal. 70 [↑](#footnote-ref-31)
32. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan ...,* hal. 78-79 [↑](#footnote-ref-32)
33. Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* ..., hal. 185 [↑](#footnote-ref-33)
34. *Ibid*., hal. 83 [↑](#footnote-ref-34)
35. Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* ..., hal. 173 [↑](#footnote-ref-35)
36. Subana, *Statistik Pendidikan*, ... hal. 29-30 [↑](#footnote-ref-36)
37. *Ibid*., hal. 183 [↑](#footnote-ref-37)
38. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* ..., hal. 231 [↑](#footnote-ref-38)
39. Mahmud, Metode Penelitian ..., hal. 189 [↑](#footnote-ref-39)
40. Cornelsius Trihendradi, *Statistik Inferen Teori Dasar dan Aplikasnyai (Menggunakan SPSS 12),* (Yogyakarta: Andi, 2004), hal. 19 [↑](#footnote-ref-40)
41. Tulus Winarsunu, *Statistik (Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan)*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal. 87 [↑](#footnote-ref-41)
42. *Ibid.*, hal 105 [↑](#footnote-ref-42)
43. *Ibid.,* hal. 106 [↑](#footnote-ref-43)
44. *Ibid.,* hal. 88 [↑](#footnote-ref-44)