

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian.

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, jenis penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif – induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan – permasalahan beserta pemecahan – pemecahannya yang digunakan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Atau dengan kata lain dalam penelitian kuantitatif peneliti berangkat dari paradigma teoritik menuju data, dan berakhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan.<sup>1</sup>

Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, subyek penelitian, objek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya.<sup>2</sup> Dengan kata lain urutan peristiwa yang dilakukan

---

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Agama Islam negeri Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung* (Tulungagung: t.p., 2011) hal. 22

<sup>2</sup> Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisni: Pendekatan Filosofi dan Praktis*, (Jakarta: PT. Indeks, 2009) hal.3

sudah terencana dari awal sehingga peneliti tinggal melakukan apa yang sudah terencana dan terstruktur tersebut.

Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang lebih banyak menggunakan logika hipotesis verifikasi yang dimulai dengan berfikir deduktif untuk menurunkan hipotesis kemudian melakukan pengujian di lapangan kesimpulan.<sup>3</sup> Pada pendekatan ini peneliti dituntut untuk menggunakan angka dari pengolahan data, peefsiaran data tersebut serta penampilan dari hasilnya. Jadi data yang telah di peroleh diolah secara statistik agar dapat ditafsirkan dengan baik.

## **2. Jenis Penelitian.**

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Eksperimen merupakan desain penelitian ilmiah yang paling teliti dan tepat untuk menyelidiki pengaruh suatu variabel terhadap variabel yang lain. suatu penelitian eksperimen pada prinsipnya dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab – akibat.<sup>4</sup> Peneliti melakukan kegiatan dengan sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian atau keadaan, kemudian peneliti meneliti bagaimana akibatnya.

Dengan kata lain eksperimen adalah cara untuk mencari hubungan sebab akibat dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti engan mengurangi atau menyisihkan faktor – faktor lain yang bisa mengganggu. Dengan demikian penciptaan variasi kondisi dengan memanipulasi

---

<sup>3</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal.64

<sup>4</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta : PT Bumi Aksara.2005) hal. 179

perlakuan terhadap subyek merupakan kata kunci utama dalam penelitian eksperimen.

Manipulasi yang dilakukan dapat berupa situasi atau tindakan tertentu yang diberikan kepada individu atau kelompok dan setelah itu dilihat pengaruhnya. Eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui efek yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti.

Ciri-ciri penelitian eksperimental diantaranya adalah:

- a. Pengaturan variable-variabel dan kondisi eksperimental secara tertib dan ketat tidak dengan control atau manipulasi langsung maupun dengan randomisasi.
- b. Secara khas menggunakan kelompok control sebagai garis besar untuk dibandingkan dengan kelompok yang dikenai perlakuan eksperimental.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental Design*, desain ini mempunyai kelompok control akan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel – variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>5</sup> Dengan tujuan peneliti dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya experiment.

## **B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian.**

### **1. Populasi.**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan

---

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2011), hal.77

oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulan. Dengan demikian populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek atau objek yang dipelajari, tetapi meliputi karakteristik yang dimiliki.<sup>6</sup>

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Ma'arif srengat yang terdiri dari 3 kelas, yakni:

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII A	
2	VII B	30
3	VII C	33

## 2. Sampling.

Untuk menentukan sampel dalam suatu penelitian, sangat diperlukan teknik sampling. Teknik sampling (teknik pengambilan sampel) adalah suatu teknik memilih atau mengambil sampel yang dianggap peneliti memiliki ciri – ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.<sup>7</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *pruposive sampling*. Pruposive sampling adalah pengambilan sampling secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Dalam bahasa sederhana pruposive sampling itu dapat dikatakan secara sengaja mengambil sampel tertentu sesuai persyaratan sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan sengaja sesuai keadaan yang berada disana. Keuntungannya sampel

<sup>6</sup> Ahmad tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: TERAS, 2009), hal.95

<sup>7</sup> Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian....*, hal.111

itu dipilih sedemikian rupa sehingga relevan dengan desain penelitian. Kelas yang digunakan sebagai obyek penelitian adalah siswa kelas VII C dan kelas VII B dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama yang didasarkan pada nilai rata-rata tes matematika.

### **3. Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>8</sup> Penelitian sampel ini dimaksudkan untuk memperkecil objek yang akan diteliti. Pengambilan sampel harus representative yakni harus sesuai dengan populasi yang diambil.

Peneliti sangat memerlukan pengambilan sampel mengingat keterbatasan waktu, tenaga, biaya dan kemampuan yang ada, tidak memungkinkan peneliti untuk meneliti seluruh populasi yang ada. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VII C sebagai kelas experiment dan kelas VII B sebagai kelas kontrol, yang mana masing-masing kelas berjumlah 33 siswa.

---

<sup>8</sup> Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Parktek*, (Jakarta: Rineka Cipta 2006) hal.131

## C. Sumber Data, Variabel, Data dan Pengukurannya.

### 1. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.<sup>9</sup> Menurut sumbernya, data penelitian digolongkan sebagai data primer dan data sekunder. Sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sumber data primer yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan peneliti atau sumber informasi yang langsung mempunyai wewenang dan tanggung jawab terhadap pengumpulan dan penyimpanan data yang dicari. Responden dalam penelitian ini adalah siswa – siswi MTs Maarif Srengat terutama kelas VII C dan kelas VII B.
- b. Sumber data sekunder (penunjang) yaitu sumber data yang tidak langsung. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah guru matematika, kepala sekolah, beserta staf dan dokumentasi.

### 2. Variabel

Variabel merupakan inti problematika penelitian, sebab ia merupakan gejala yang menjadi faktor penelitian untuk diamati. Variabel juga merupakan atribut objek peneliti melakukan pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel yang menggunakan instrument penelitian.<sup>10</sup> Variabel juga dapat diartikan sebagai gejala sesuatu yang akan menjadi obyek penelitian.<sup>11</sup>

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang digunakan yaitu:

---

<sup>9</sup> *Ibid.*, hal.172

<sup>10</sup> Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar – dasar Penelitian*, (Surabaya:Elkaf,2006), hal.46

<sup>11</sup> Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian*, (Jakarta:Grafindo Persada), hal.72

a. Variabel bebas (variabel independent)

Variabel bebas yaitu variabel yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi timbulnya atau berubahnya dependent variabel (variabel terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini pembelajaran dengan Model PAKEMATIK dinamakan variabel (X).

b. Variabel terikat (variabel dependent)

Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya independent variabel (variabel bebas). Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah Hasil belajar siswa dinamakan variabel (Y).

### **3. Data**

Data merupakan unit informasi yang direkam yang dapat dibedakan dengan kata lain dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Data haruslah merupakan keterkaitan antara informasi dalam arti bahwa data haruslah mengungkap kaitan antara sumber informasi dan bentuk simbolik asli pada satu sisi. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tentang hasil belajar matematika siswa.

### **4. Pengukuran.**

Pengukuran meliputi pengkategorian suatu kejadian (pengukuran kualitatif) atau penggunaan bilangan untuk menunjukkan karakteristik ukuran suatu kejadian (pengukuran kuantitatif). Hasil dari proses

pengukuran baik secara kualitatif maupun kuantitatif dalam suatu skala tertentu disebut sebagai skala pengukuran.<sup>12</sup>

Skala pengukuran yang digunakan dalam statistik pada dasarnya dapat dikategorikan menjadi empat macam, yaitu:<sup>13</sup>

- a. Skala nominal, yaitu angka yang tidak mempunyai arti hitung. Angka yang diterapkan hanya merupakan symbol/ tanda dari objek yang akan dianalisis. Angka tersebut juga tidak mempunyai daya pembeda yang berjenjang (tidak kenal besar maupun lebih kecil).
- b. Skala ordinal, adalah suatu skala yang sudah mempunyai daya pembeda, tetapi perbedaan antara angka yang satu dengan angka yang lainnya tidak konstan (tidak mempunyai interval yang tetap).
- c. Skala interval, yaitu skala yang mempunyai rentangan konstan antara tingkat satu dengan yang aslinya, tetapi tidak mempunyai angka 0 mutlak.
- d. Skala ratio, jika angkanya mempunyai urutan/ rank, mempunyai daya pembeda, dan mempunyai rentangan atau interval antara angka yang satu dengan lainnya tetap, serta mempunyai angka 0 yang mutlak.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua skala pengukuran. Pertama skala nominal untuk variabel bebasnya yakni pembelajaran PAKEMATIK. Kedua, skala rasio untuk mengukur variabel terikatnya yakni hasil belajar matematika siswa.

---

<sup>12</sup> *Ibid.* hal.21

<sup>13</sup> Agus Irianto, *Statistik konsep dasar dan aplikasinya*. (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 23

## D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.

### 1. Metode.

#### a. Metode observasi.

Metode observasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil kerja pancaindra mata serta dibantu dengan panca indra lainnya.<sup>14</sup> Metode ini digunakan untuk mengetahui keadaan lingkungan sekolah, letak dan batas – batas sekolah, kondisi bangunan dan sarana prasarana sekolah.

#### b. Metode tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>15</sup> Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah post tes. Hasil post tes tersebut dianalisa yang akan digunakan untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Soal posttest terdiri dari 5 pertanyaan berbentuk uraian yang telah disusun dengan memperhatikan indikator-indikator tujuan pembelajaran.

#### c. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi adalah teknik mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, dan sebagainya.<sup>16</sup> Metode dokumentasi dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data tentang profil sekolah, keadaan guru dan siswa, serta

---

<sup>14</sup> Burhan Bungin, *Metode.....*, hal. 133

<sup>15</sup> *Ibid.*, hal 150

<sup>16</sup> *Ibid.*, hal. 231

data dan arsip lainnya yang diperlukan dalam melengkapi penyusunan hasil penelitian.

## **2. Instrument Pengumpulan Data.**

Pengertian tentang instrument penelitian yang dikemukakan oleh Arikunto bahwa instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah.<sup>17</sup> Adapun instrument yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut.

### **a. Pedoman observasi**

Pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Jadi disini penelitian dilakukan secara langsung ditempat-tempat penelitian untuk mengamati terjadinya proses belajar-mengajar dan setelah materi selesai peneliti mengadakan test formativ. Pedoman ini juga digunakan untuk mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian, diantaranya melihat keadaan gedung sekolah, dan keadaan sarana prasarana pendidikan.

### **b. Pedoman Dokumentasi**

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan benda – benda tertulis yang telah didokumentasikan,

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, hal 150

misalnya data siswa, guru, dan berbagai aspek mengenai MTs Ma'arif Srengat.

c. Pedoman Tes

Test adalah alat bantu yang berupa soal – soal test tertulis, dalam penelitian ini peneliti menggunakan post test untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PAKEMATIK terhadap hasil belajar matematika siswa. Tes yang digunakan adalah bentuk soal uraian yang terdiri dari 5 nomor.

**E. Analisis Data.**

Analisis data adalah membandingkan dua atau lebih nilai variabel untuk mengetahui selisihnya atau rasionya kemudian kesimpulannya.<sup>18</sup> Analisis data bertujuan untuk memecahkan masalah – masalah penelitian, memperlihatkan hubungan antara fenomena yang terdapat dalam penelitian, memberikan jawaban terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian dan bahan untuk membuat kesimpulan serta implikasinya dan saran – saran untuk kebijakan penelitian selanjutnya.<sup>19</sup>

Dalam penelitian ini Analisis data yang digunakan ada dua macam, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis.

---

<sup>18</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data dan Penelitian dengan Tatisitik*,(Jakarta:PT Bumi Aksara, 2006), hal.29

<sup>19</sup> Ibid., hal. 30

## 1. Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk menguji normalitas suatu data dapat menggunakan beberapa uji, yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Lilliefors*.<sup>20</sup> Dalam menguji data ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan SPSS.

Cara menganalisis *out put* datanya adalah Jika nilai signifikansi (Asym.Sig) > 0.05 maka data berdistribusi normal, Jika nilai signifikansi (Asym.Sig) < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan pada awal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan tahap analisis data lanjutan.<sup>21</sup>

Cara menganalisis data *out putnya* adalah jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05 maka data homogen dan jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 maka data tidak homogen.

## 2. Uji Hipotesis

Setelah semua perlakuan berakhir kemudian diberikan tes (post test).

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk

<sup>20</sup> Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta : Prenada Media Group, 2004), hal. 272

<sup>21</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian...*, hlm.99

mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Adapun untuk menjawab hipotesis penelitian digunakan statistik parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis dua sampel bila datanya berbentuk interval atau ratio dengan menggunakan t-test.<sup>22</sup> adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.<sup>23</sup> Data yang akan dianalisis diperoleh dari nilai hasil belajar pada saat post test dari kelas eksperimen dan kelas control.

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan data yang dimiliki sudah normal dan homogen maka analisis data dengan menggunakan *Independent – Sample T Test* pada SPSS. Berikut langkah-langkahnya:

Cara menganalisis *out putnya* adalah jika t hitung  $\geq$  t tabel maka  $H_0$  ditolak (ada pengaruh) dan jika t hitung  $<$  t tabel maka  $H_0$  diterima (tidak ada pengaruh).

#### **F. Prosedur penelitian.**

Untuk memperoleh hasil penelitian, peneliti menggunakan beberapa prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dengan topik “Pengaruh metode pembelajaran PAKEMATIK terhadap hasil belajar matematika siswa”.

---

<sup>22</sup> Sugiono. Statistika untuk Penelitian. (Bandung : Alfabeta, 2007), hlm. 121.

<sup>23</sup> Tulus Winarsunu. Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan, (Malang: UMM Press, 2006)hlm. 81.

Adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1. Tahap persiapan**

Dalam tahap ini peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.
- b. Meminta surat izin penelitian kepada Rektor IAIN Tulungagung.
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah MTs Ma'arif Srengat melalui staf Tata Usaha.
- d. Setelah disetujui untuk melakukan penelitian, berkonsultasi dengan guru matematika yaitu dengan guru kelas yang mengajar kelas yang akan diteliti.

### **2. Pelaksanaan penelitian yaitu:**

- a. Pada pertemuan pertama memberikan treatment yaitu pengenalan metode pembelajara PAKEMATIK.
- b. Memberikan soal – soal sebagai latihan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan.
- c. Melakukan Post test kepada kelas VII B dan VII C.

### **3. Pengumpulan data**

Dalam melakukan pengumpulan data , peneliti mengambil data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan.

#### **4. Analisa**

Pada proses analisa peneliti melakukan analisa dengan menggunakan uji statistik *independent sample t-test*. Analisa ini untuk mengetahui apakah hipotesisnya diterima atau tidak.

#### **5. Interpretasi**

Dari hasil data di atas dapat diketahui hasil interpretasinya, apakah hipotesisnya diterima atau tidak.

#### **6. Kesimpulan**

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interpretasi data tersebut akhirnya dapat disimpulkan bahwa apakah ada pengaruh dari metode pembelajaran PAKEMATIK terhadap hasil belajar matematika siswa.