

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe trading place.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, dimana data yang didapat berupa angka dan di analisis menggunakan statistik. Pendekatan kuantitatif pada dasarnya digunakan untuk meneliti populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

#### **B. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain *quasi experimental design* bentuk *nonequivalent control group design*. Setiap kelas akan diberikan *treatment*. Setelah dilakukan *treatment*, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di berikan *test* yaitu *posttest*, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah dilakukan *treatment*.

Pada penelitian ini kelompok eksperimen akan dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *trading place* dan untuk

kelompok kontrol pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode konvensional.

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru yang menerapkan model pembelajaran aktif tipe *trading place* di kelas yang dilakukan kegiatan penelitian.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah semua obyek/subyek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTsN 1 Barito Kuala.

*Sampling is a crucial element of research.*<sup>40</sup> Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini, sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan tertentu, dalam penelitian ini kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran aktif tipe *trading place* dan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberikan perlakuan atau perlakuan biasa, dalam penelitian ini kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen yang digunakan adalah kelas VIII D MTsN 1 Barito Kuala dan kelas kontrol yang digunakan adalah kelas VIII C MTsN 1 Barito Kuala.

---

<sup>40</sup> Louis Cohen, Lawrence Manion and Keith Morrison, *Research Methods in Education Eighth edition* (New York: published by Routledge, 2018). Hlm. 202

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* bentuk *sampling jenuh*. Teknik ini adalah teknik pengambilan sampel dengan menggunakan semua anggota populasi karena jumlah populasi relatif kecil. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII C dan VIII D MTsN 1 Barito Kuala.

#### **D. Data dan sumber data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data pokok dan data penunjang/pelengkap. Data pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diambil dari hasil belajar matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran aktif tipe trading place. Data diambil langsung dari responden yang merupakan sampel penelitian setelah melaksanakan test yang dibuat sendiri oleh peneliti dan data yang berkenaan dari hasil pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di sekolah MTsN 1 Barito Kuala.

Data penunjang adalah data yang berisikan latar belakang lokasi penelitian. Latar belakang lokasi penelitian yang dimaksud seperti sejarah berdirinya MTsN Barito Kuala, visi dan misi, keadaan dan jumlah guru dan staf tata usaha, jumlah siswa, sarana dan prasarana serta jumlah jam pelajaran.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian berasal dari responden, informan dan dokumen. Responden yang dimaksud yaitu peserta didik kelas VIII C dan VIII D MTsN 1 Barito Kuala yang ditetapkan sebagai subjek penelitian. Informan yang dimaksud yaitu kepala sekolah, staf tata usaha dan guru matematika di MTsN Barito Kuala. Dokumen yang dimaksud adalah catatan-

catatan atau arsip-arsip yang berhubungan dengan hal-hal yang diteliti serta foto-foto kegiatan penelitian.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka diperlukan sumber data yang diambil dengan berbagai teknik yaitu tes, observasi, dokumentasi dan wawancara.

### **1. Teknik Tes**

Tes ialah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor.<sup>41</sup> Teknik Tes digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara tes yaitu data diambil langsung dari responden yang mengerjakan *posttest* tentang bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII C dan VIII D MTsN Barito Kuala. Tes tersebut berupa tes uraian dengan jumlah 4 soal untuk *posttest*. Lembar tes yang digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui bagaimana hasil belajar melalui model pembelajaran aktif tipe *trading place*. Jenis tes yang digunakan adalah tes *essay*.

### **2. Teknik Observasi**

Teknik observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Teknik observasi tidak terbatas pada subyek yang akan diteliti seperti keadaan peserta didik, namun juga kepada objek-objek alam seperti lokasi penelitian, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar di MTsN 1 Barito Kuala.

---

<sup>41</sup> S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Renika Cipta, 2014). Hlm. 170

### 3. Teknik wawancara

Teknik wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan memberikan beberapa pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden, pertanyaan tersebut sesuai dengan topik yang akan diteliti oleh peneliti. Teknik wawancara digunakan untuk melengkapi atau memperkuat data yang telah diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Teknik wawancara ditujukan kepada kepala sekolah MTsN 1 Barito Kuala dan Guru matematika disekolah tersebut.

### 4. Teknik dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan arsip-arsip data yang diperlukan untuk melengkapi data serta foto-foto kegiatan pembelajaran.

Tabel 3.1 Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
.1	Data pokok meliputi: a. Hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran aktif tipe <i>trading place</i> b. Hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran ekspositori	Responden	Tes
.	Data penunjang meliputi: a. Gambaran umum lokasi penelitian b. Keadaan siswa kelas VIII C dan VIII D MTsN 1 Barito Kuala c. Keadaan dewan guru di MTsN 1 Barito Kuala d. Jadwal belajar di MTsN 1 Barito Kuala	Dokumen dan informan	Dokumentasi, observasi dan wawancara

## F. Pengembangan Instrumen Penelitian

### 1. Penyusunan Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian dengan materi sistem peramaan liner dua varibel dan di kerjakan dalam waktu yang telah ditentukan. soal-soal evaluasi akhir yang disusun dengan :

- a) Soal tes berupa uraian/esay.
- b) Berpedoman pada kompetensi dasar, materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.
- c) Divalidasi oleh validator ahli.

Tabel 3.2 Komposisi Perangkat Soal yang akan diujicobakan

No	Aspek	Indikator Soal	Butir Soal	
			Perangkat 1	Perangkat 2
1	Volume Kubus	a. Menentukan volume kubus. b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.	1	1
2	Volume Balok	a. Menentukan volume balok. b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	2	2
3	Volume Limas	a. Menentukan volume limas. b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.	3	3
4	Volume Prisma	a. Menentukan volume prisma. b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.	4	4

## 2. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Trading Place* diambil dari nilai *posttest*. Soal *posttest* terdiri dari 5 butir soal uraian/esay.

Cara Penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus dari Usman dan Setiawati, yaitu:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

$N$  = nilai akhir<sup>42</sup>

Nilai akhir tes hasil belajar siswa akan diinterpretasikan dengan pedoman sebagai beriku

Tabel 3.3. Interpretasi Hasil Belajar<sup>43</sup>

No.	Nilai	Keterangan
1	80 – 100	Baik Sekali
2	66 – 79	Baik
3	56 – 65	Cukup
4	46 – 65	Kurang
5	0 – 45	Gagal

## G. Pengujian Instrumen Tes

### 1. Uji Validitas Tes

Validitas adalah salah satu ciri yang menandai tes hasil belajar yang baik. Untuk dapat menentukan apakah suatu tes hasil belajar telah memiliki validitas atau daya ketepatan mengukur, dapat dilakukan dari dua segi, yaitu : dari segi tes

<sup>42</sup> User Usman dan Lilis Setiawati, *Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014). Hlm. 136

<sup>43</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Yogyakarta: Raja Graffindo Persada, 2018). Hlm. 35

itu sendiri sebagai totalitas, dan dari segi itemnya, sebagai bagian yang tak terpisahkan dari tes tersebut. Di dalam buku *Encyclopedia of Educational Evaluation*, Scarvia B. Anderson mengatakan bahwa “A test is valid if it measures what it purpuse to measure.”<sup>44</sup> Untuk menentukan validitas butir soal, digunakan rumus korelasi Product Momen dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi product moment

$N$  = jumlah skor siswa

$X$  = skor butir soal

$Y$  = skor total siswa

Harga  $r_{xy}$  perhitungan dibandingkan dengan harga kritik dari “ $r$ ” *Product Moment*. Jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  taraf signifikansi 5% maka butir soal tersebut dikatakan valid.<sup>45</sup>

## 2. Uji Reliabilitas Tes

Reliabilitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui kehandalan (tingkat kepercayaan) suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti.<sup>46</sup> Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata reliability yang mempunyai asal kata rely yang artinya percaya dan reliabel yang artinya dapat dipercaya. Keterpercayaan berhubungan dengan ketepatan dan konsistensi. Test

<sup>44</sup> Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Pendidikan* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015). Hlm 70

<sup>45</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2002). Hlm 265

<sup>46</sup> Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016). Hlm. 97



hasil belajar dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil pengukuran hasil belajar yang relatif tetap secara konsisten. Beberapa ahli memberikan batasan reliabilitas. Menurut Azwar (2012), reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang diukur, kecermatan hasil ukur dan seberapa akurat seandainya dilakukan pengukuran ulang. Azwar juga menyatakan reliabilitas sebagai konsistensi pengamatan yang diperoleh dari pencatatan berulang baik pada satu subjek maupun sejumlah subjek.<sup>47</sup> Untuk menemukan reliabilitas soal tes digunakan rumus *Alpa Cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Rumus untuk mencari varians adalah

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrument

$\sum \sigma_1^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

$\sigma_1^2$  = varians Total

$n$  = jumlah butir soal

$N$  = jumlah siswa (Arikonto 2013)

Harga  $r_{11}$  hasil perhitungan dibandingkan dengan harga  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan reliabel.<sup>48</sup>

<sup>47</sup> Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Pendidikan*. Hlm. 76

<sup>48</sup> Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Hlm. 109

### 3. Hasil Uji Coba Tes

Uji coba instrumen ini dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Uji coba dilakukan pada kelas IX C dan IX D MTsN 1 Barito Kuala masing-masing kelas berjumlah 25 siswa. Kelas IX C sebagai responden uji coba tes perangkat I dan pada kelas IX D sebagai uji coba tes perangkat II.

Uji coba instrumen terbagi dalam dua perangkat soal yang masing-masing berjumlah 4 butir soal. Dari hasil tes uji coba diperoleh data nilai, kemudian dilakukan perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen tes (lampiran). Adapun hasil perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas sebagai berikut.

Tabel 3.4. Perhitungan Uji Validitas Dan Reliabilitas Soal Tes

Perangkat	Butir Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan	$r_{11}$	Keterangan
I	1	0,751	0,396	Valid	0,847	Reliabel
	2	0,780	0,396	Valid		
	3	0,923	0,396	Valid		
	4	0,882	0,396	Valid		
II	1	0,940	0,396	Valid	0,952	Reliabel
	2	0,950	0,396	Valid		
	3	0,948	0,396	Valid		
	4	0,929	0,396	Valid		

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas pada soal perangkat I dan perangkat II hasilnya semua valid dan reliabel. Kemudian untuk nilai  $r_{hitung}$  tertinggi adalah soal perangkat II.

Soal perangkat I dan perangkat II berjumlah 8 butir soal. Dari 8 butir soal akan dipilih 4 soal sebagai soal tes penelitian. Pada penelitian ini, soal tes yang memenuhi kriteria untuk diambil sebagai tes adalah semua soal pada perangkat II

karena memiliki nilai validitas dan nilai reliabel yang lebih tinggi dibandingkan pada butir soal pada perangkat I.

## H. Teknik Analisis Data

Statistika analitik yang digunakan adalah uji beda yaitu uji t. Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan karena data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen.

### 1. Rata-Rata

Rata-rata diperoleh atau dihitung dengan cara menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh dan membaginya dengan jumlah subyek (jumlah skor).<sup>49</sup> Rumus untuk menentukan rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : rata-rata

$\sum X$  : jumlah skor keseluruhan atau hasil perkalian antara masing-masing data frekuensinya

$n$  : jumlah skor individu

### 2. Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})^2}{n-1}} \dots\dots\dots^{50}$$

<sup>49</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (Jakarta: Purnamedia Group, 2014). Hlm. 251

<sup>50</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2016). Hlm. 52

Keterangan:

$S_D$  : standar deviasi

$f_i$  : frekuensi untuk variabel

$x_i$  : tanda kelas interval variabel

$\bar{X}$  : rata-rata

$n$  : jumlah populasi

### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui distribusi data apakah normal atau tidak yang dirumuskan dalam uji hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

Untuk pengujian normalitas digunakan rumus *Chi-kuarat* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$x_{hitung}^2 = \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

$x^2$  = Nilai Chi-Kuadrat hitung

$f_0$  = Frekuensi hasil pengguna

$f_h$  = Frekuensi harapan

Kriteria pengujian normal bila  $x_{hitung}^2$  lebih kecil dari  $x_{tabel}^2$  dimana  $x_{tabel}^2$  diperoleh dari daftar  $\chi^2$  dengan dk = (k-1) pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal.<sup>51</sup>

#### 4. Uji Homogenitas

Hi Uji homogenitas bertujuan untuk melihat data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen, selain itu juga untuk menentukan rumus uji t yang akan digunakan. Untuk melakukan perhitungan pada uji homogenitas, maka digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \dots\dots\dots^{52}$$

Adapun hipotesis statistik uji homogenitas adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2; \sigma^2 = \text{varians}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kriteria pengujian adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti bahwa data kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau homogen.

#### 5. Uji t

Uji t adalah suatu tes statistik yang memungkinkan kita membandingkan dua skor rata-rata, untuk menentukan probabilitas (peluang) bahwa perbedaan antara dua skor rata-rata merupakan perbedaan yang nyata bukannya perbedaan yang terjadi secara kebetulan.

Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan varians ( $S^2$ ) setiap sampel :

---

<sup>51</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfa Beta, 2017). Hlm. 241

<sup>52</sup> Sugiyono, *Statiska Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2010). Hlm. 140

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

2. Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  : jumlah data pertama (kelas eksperimen)

$n_2$  : jumlah data kedua (kelas kontrol)

$\bar{x}_1$  : nilai rata-rata hitung data pertama

$\bar{x}_2$  : nilai rata-rata hitung data kedua

$S_1^2$  : variansi data pertama

$S_2^2$  : variansi data kedua

3. Menentukan nilai pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%.

Dengan  $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$ .

4. Menentukan kriteria pengujian jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka

$H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.<sup>53</sup>

## I. Prosedur penelitian

Prosedur dibuat dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan

a) Penjajakan lokasi penelitian

---

<sup>53</sup> Maman Abdurrahman, *Dasar-Dasar Metode Statiska Untuk Penelitian* (Bandung: Pustaka Setia, 2019). Hlm. 218

- b) Membuat desain proposal penelitian
- c) Mengajukan desain proposal skripsi kepada dosen pembimbing akademik untuk diadakan koreksi.
- d) Mengajukan desain proposal skripsi kepada ketua jurusan sekaligus minta persetujuan judul.

## 2. Tahap Persiapan

- a) Seminar proposal skripsi
- b) Membuat instrument pengumpulan data
- c) Memohon surat perintah riset kepada Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
- d) Menyampaikan surat perintah riset kepada pihak yang bersangkutan

## 3. Tahap penelitian

- a) Pengumpulan data dan mengolah data
- b) Menganalisis data

## 4. Tahap penyusunan laporan

- a) Menyusun laporan yang sudah dikoreksi oleh dosen pembimbing, untuk kemudian disetujui
- b) Menyusun laporan dalam bentuk skripsi
- c) Munaqosyah dihadapan Tim penguji