

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 meneliti *efektivitas metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange* pada materi perbandingan di SMP Negeri 1 Tatah Makmur.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang data-datanya berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik. Menurut Azwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik”.¹ Menurut Sugiyono, “penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan”.²

¹ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 5

² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet. Ke-17, h. 14

B. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.³ Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-eksperimen* (non-designs) yang belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat (dependen). Sedangkan bentuk dari desainnya adalah "*pre-test dan post-test one group design*" yaitu penelitian hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa adanya kelas pembanding atau kelas kontrol.

Dalam penelitian ini, metode eksperimen digunakan untuk mengetahui *efektivitas metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange* pada mata pelajaran perbandingan di SMP Negeri 1 Tatah Makmur. Desain yang digunakan dalam *one group design* yakni penelitian yang dilakukan pada satu sampel penelitian yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan *pre-tes* dan *post-tes*. Design ini dapat digambarkan sebagai berikut.

³ Sugiyono, *op.cit.*, h. 107.

Tabel 3.1. *Pre-test dan Post-test One Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan : O₁ : Tes Awal O₂ : Tes Akhir

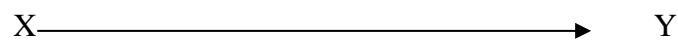
Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelas yang akan dijadikan sebagai eksperimen. Sebelum diberi perlakuan, kelas eksperimen diberikan *pre-test* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan. Hal berikutnya yang dilakukan adalah dilakukan *post-test*, dan hasilnya pun dibandingkan dengan *pre-test*, sehingga diperoleh selisih antara skor *pre-test* dan *post-test*.

Penelitian ini membandingkan variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah proses dan hasil mata pelajaran perbandingan di SMP Negeri 1 Tatah Makmur, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange pada materi perbandingan. Hubungan dua variabel tersebut dapat kita lihat pada skema berikut:

SKEMA

Variabel Bebas

Variabel terikat



Keterangan:

X = Efektivitas metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange pada materi perbandingan di SMP Negeri 1 Tatah Makmur.

Y = proses dan hasil materi perbandingan di SMP Negeri 1 Tatah Makmur.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Gunawan, “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”.⁴ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Tatah Makmur, Adapun distribusi populasi bisa dilihat pada Tabel 3.2. berikut.

Tabel 3.2. Distribusi Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	
		L	P
1	VII	8	13
Total		21	

⁴ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), Cet. ke-1, h. 2.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁵ Adapun sampel dari penelitian ini diperoleh dengan menggunakan *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel dengan semua anggota populasi yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tata Makmur.

Tabel 3.3 Distribusi Sampel Penerima Perlakuan

No	Kelas	Jumlah Siswa	
		L	P
1.	VII (Kelas Eksperimen)	8	13
Total		21	

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diambil dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data pokok dan data penunjang, yaitu sebagai berikut:

1. Data Pokok

Data pokok yaitu data yang berkaitan dengan:

- 1) Data hasil tes kemampuan awal sebelum diberi perlakuan, dengan pemberian *pretest*

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), *op. cit.*, h. 118.

2) Data hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan, dengan pemberian *posttest*.

2. Data Penunjang

Data penunjang dalam penelitian ini berupa hasil observasi aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, gambaran umum lokasi penelitian, keadaan jumlah guru, staf tata usaha, data jumlah siswa, jadwal belajar dan sarana prasarana

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tatah Makmur.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru Matematika yang mengajar di kelas VII, dan staf tata usaha di SMP Negeri 1 Tatah Makmur.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. 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.⁶ Tes yang digunakan juga adalah soal yang diberikan untuk mengukur kemampuan awal siswa dan hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) menjalani proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange. Data tes inilah yang akan dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika pada materi perbandingan dengan menggunakan metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange, arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan dan foto kegiatan untuk melengkapi data yang diperlukan.

3. Observasi

Observasi adalah suatu cara yang tepat untuk menilai perilaku.⁷ Dalam hal ini pengamatan langsung terhadap berbagai kejadian atau situasi nyata kelas, sehingga melalui metode ini diperoleh gambaran terlaksana atau tidaknya tiap tahap dalam metode pembelajaran yang sedang diteliti.

4. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya-jawab sepihak.⁸

⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 158

⁷ Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, (Jakarta: Rineka Cipta), h. 188

⁸ Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, h. 30

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi untuk mendapatkan informasi menyeluruh mengenai sekolah yang dijadikan tempat penelitian. Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan informasi atau penjelasan tentang keterangan-keterangan yang dapat dilakukan oleh peneliti, diantaranya kepala sekolah dan staf pengajar untuk memperoleh jadwal pembelajaran Matematika dan kapan penelitian dapat dimulai.

5. Angket

Angket ialah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk dijawab.⁹ Angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon siswa terhadap metode pembelajaran aktif tipe *Group to group Exchange* pada materi perbandingan di kelas VII A SMPN 1 Tatah Makmur Kabupaten Banjar.

Skala respon siswa yang digunakan pada penelitian ini yaitu skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi individu atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.⁷ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan skala likert untuk mengetahui pendapat atau sikap siswa kelas VII A SMPN 1 Tatah Makmur Kabupaten Banjar terhadap metode pembelajaran aktif tipe *Group to group Exchange*. Penggunaan skala likert ini peneliti dapat

⁹ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2019), h. 199.

lebih mudah dalam membuat butir pernyataan yang mengarah pada tujuan penelitian. Pernyataan pada model ini memiliki kategori positif dan negatif. Skala model ini dengan kategori respon pada umumnya terdiri dari lima pernyataan yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), R (Ragu), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Kriteria penilaian angket dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 3.4. kriteria penilaian angket¹⁰

No	Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	skor
1	Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4	Setuju	4
3	Ragu	3	Ragu	3
4	Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	1

Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat dari tabel 3.4. berikut ini:

Tabel 3.5. Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data pokok meliputi: a. Data hasil belajar siswa berupa <i>pretest</i> b. Data hasil belajar siswa berupa <i>posttest</i>	Siswa Siswa	Tes Tes
2.	Data penunjang, meliputi: a. Gambaran umum lokasi penelitian b. Hasil observasi aktifitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung c. Keadaan siswa SMP Negeri 1 Tatah	Dokumen Siswa Dokumen dan informan	Dokumentasi dan observasi Observasi Dokumentasi, wawancara dan observasi

¹⁰ Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, Panduan Modern Penelitian Kuantitatif, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 74-76.

	Makmur. d. Keadaan dewan guru dan staf tata usaha SMP Negeri 1 Tatah Makmur.	Dokumen dan informan	Dokumentasi, wawancara dan observasi
	e. Keadaan sarana dan prasarana di SMP Negeri 1 Tatah Makmur.	Dokumen dan informan	Dokumentasi, wawancara dan observasi

F. Penyusunan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Sesuai dengan tujuan penelitian
- b. Berpedoman pada kurikulum K-13 yang diterapkan di SMPN 1 Tatah Makmur.
- c. Soal mengacu pada buku paket yang digunakan di SMPN 1 Tatah Makmur pada materi perbandingan
- d. Bentuk butir-butir soal tes yang diujikan berbentuk uraian/esai.
- e. Soal berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik yang sekurang-kurangnya memenuhi validitas dan reliabilitas.

2. Pengujian Instrumen Tes

Analisis butir soal yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas dan reliabilitas tes.

a. Validitas

Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *Product Moment* 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 siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa.

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan dengan tabel kritis r *Product Moment*, dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka data tersebut valid.

Dengan rumus varians total yang digunakan adalah:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

b. Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus *alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

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

σ_t^2 = varians total

n = jumlah butir soal

Harga r_{11} hasil perhitungan dibandingkan dengan r tabel dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.¹¹

c. Kriteria penilaian

Tes yang diujikan ada dua perangkat dan pada setiap perangkat terdapat 10 soal yang akan diujikan. Pemberian skor berbeda-beda untuk setiap butir soal berdasarkan pada tingkat kesulitan soal. Untuk penskoran soal lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.6 Kriteria penskoran

Nomor Soal	Penskoran
1	10
2	20
3	20
4	25
5	25

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 213-239

3. Hasil Pengujian Instrumen Penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian (tes dan angket) yang telah diujikan pada siswa kelas VII A SMPN 1 Tatah Makmur Kabupaten Banjar yang berjumlah 21 orang, maka untuk menentukan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih instrument penelitian yang valid dan reliable dari soal pernyataan tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.7 Hasil Uji Coba Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes

Butir soal	R_{xy}	Keterangan	R_{11}	Keterangan	R_{tabel}
1	0,563	Valid	0,698	Reliabel	0,482
2	0,640	Valid			
3	0,782	Valid			
4	0,721	Valid			
5	0,548	Valid			

G. Desain Pengukuran

1. Pembelajaran dengan menggunakan *Group to Group Exchange*

Pembelajaran dengan menggunakan *Group to Group Exchange* dapat dikualifikasikan dengan tabel di bawah ini:

Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Pembelajaran¹²

Rentang Persentase	Kriteria
$P \leq 90\%$	Sangat Baik
$80\% \leq p \leq 90\%$	Amat Baik
$70\% \leq p \leq 80\%$	Baik
$60\% \leq p \leq 70\%$	Cukup
$P < 60\%$	Kurang

2. Hasil Belajar

Kemudian tes akhir belajar siswa akan dilihat interpretasinya menggunakan tabel sebagai berikut.

Tabel 3.9 Interpretasi Hasil Belajar¹³

No	Nilai	Keterangan
1	95,00 – 100	Istimewa
2	80,00 – < 95,00	Amat Baik
3	65,00 – < 80,00	Baik
4	55,00 – < 65,00	Cukup
5	40,00 – < 55,00	Kurang
6	00,00 – < 40,00	Amat Kurang

3. Respon Siswa

Kualifikasi respon siswa menggunakan data sebagai berikut:

Tabel 3.10 Interpretasi Respon Siswa¹⁴

No	Nilai	Keterangan
1	0% – < 20%	Sangat Kurang
2	21% – < 40%	Kurang
3	41% – < 60%	Cukup
4	61% – < 80%	Baik
5	81% – < 100%	Sangat Baik

¹² Nana Sudjana, Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), h. 118.

¹³ Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012), h. 35.

¹⁴ Riduwan, Dasar-dasar Statistika, (Bandung: Alfabeta, 2003), h. 41.

H. Teknik Analisis Data

1. Teknik Deskriptif

a. Rata-rata

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{X} : nilai rata-rata (mean)

$\sum f_i x_i$: jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$: jumlah data¹⁵

b. Standar deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

S: standar deviasi

¹⁵ Sudjana, *Metode Statistika*. (Bandung: Trasi, 2002), h. 67

n: banyaknya data

x_i : data ke-i, yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$ ¹⁶

c. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data.

Rumus yang digunakan yaitu:

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Jika harga $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka dapat dinyatakan normal, sebaliknya jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka dapat dinyatakan tidak normal.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan.¹⁷ Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Uji Kolmogorov Smirnov*. *Uji Kolmogorov Smirnov* yang menyebutkan data dapat dikatakan normal bila probabilitas atau signifikansi berada di atas 0,05.¹⁸

d. Uji *Wilcoxon*

Uji *wilcoxon* adalah alternatif untuk uji t data berpasangan (t-paired), dimana pada uji *wilcoxon* data harus dilakukan pengurutan

¹⁶ Sudjana, *Metode Statistika*, ... h. 95

¹⁷ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: ParamaPublishing, 2019) cet ke 1, h.73

¹⁸ Dewi Priyatno, *Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20*, (Yogyakarta: Andi, 2012)h. 144

(ranking) dan kemudian baru diproses. Hal ini berbeda dengan data pada data uji t paired yang bisa langsung diproses karena tipe data uji t paired yang interval/rasio¹⁹

e. Uji Gain

Jika uji wilcoxon hanya melihat terjadinya perbedaan dan belum melihat apakah perbedaan itu sudah baik atau masih kurang, maka perhitungan gain digunakan ketika kita ingin mengetahui “*judgment* nilai” bagaimana hasil peningkatan yang terjadi baik, sedang, atau kurang.²⁰ Data ini diperoleh dari selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*.

Tabel 3.11 Kriteria Uji Gain

Nilai	Kriteria
$< 0,3$	Rendah
$0,3 \leq \leq 0,7$	Sedang
$> 0,7$	Tinggi

G. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu:

1. Tahap Pendahuluan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala

¹⁹ Singgih Santoso, *Panduan Lengkap Menguasai Statistik dengan SPSS 17*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2009)h.358

²⁰ Yanti Harlanti, *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*, (Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah, 2014)h.74

sekolah, dewan guru, khususnya guru bidang studi Matematika di SMP Negeri 1 Tatah Makmur.

- b. Berkonsultasi dengan dosen penasehat.
- c. Membuat desain proposal skripsi.
- d. Mengajukan desain proposal skripsi kepada dosen pembimbing untuk diminta koreksi dan persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Melakukan revisi proposal skripsi yang berpedoman pada hasil seminar serta petunjuk dari pembimbing skripsi.
- c. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- d. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru Matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- e. Melakukan pengumpulan data awal siswa.
- f. Menentukan kelas dengan metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange.
- g. Menyusun rencana pelaksanaan Pembelajaran yang akan diajarkan untuk kelas dengan metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange.
- h. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal *pretest*, soal *posttest* (soal tes akhir), pedoman wawancara dan observasi.

3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan riset.
 - b. Melaksanakan tes terhadap kelas dengan metode pembelajaran aktif tipe Group To Group Exchange.
 - c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan dan menganalisis data.
 - d. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyusunan Laporan
 - a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk dikoreksi dandisetujui.
 - c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggungjawabkan pada sidangmunaqasyah skripsi.