

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang di dasari oleh asumsi-asumsi dasar. Suatu metode penelitian memiliki rancangan penelitian (*research design*) tertentu. Rancangan ini menggambarkan prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, data yang dikumpulkan, dan dengan bagaimana cara data tersebut dihimpun¹. Untuk mencapai hasil penelitian yang valid dan reliabel, maka dalam hal ini penulis kemukakan beberapa metode yang ada kaitannya dengan penelitian ini yaitu:

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu.² Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni (*true experimental design*).³

Penelitian ini menggunakan *true experimental design*, karena peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalanya eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*, karena untuk mengetahui pengaruh strategi TTW terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada kelompok eksperimen, sehingga dibutuhkan kelompok kontrol untuk dijadikan perbandingan.

¹Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, hlm. 52.

² Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan :Jenis, Metode, Prosedur*, Prenadamedia Group, Jakarta, 2013, hlm. 87.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta,CV. Bandung, 2012, hlm. 114.

Jadi metode penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep geometri ruang antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

2. Pendekatan Penelitian

Dari bukunya Saifuddin Azwar yang berjudul metode penelitian mengemukakan bahwa pendekatan penelitian adalah:

“Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang mana menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik.”⁴

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang mana penelitian yang bekerja dengan angka yang datanya berwujud bilangan yang dianalisis menggunakan statistik untuk mendapatkan informasi.⁵ Penelitian ini merupakan suatu proses untuk menganalisis data-data kuantitatif diperoleh dari hasil nilai-nilai menyelesaikan tes, baik tes sebelum perlakuan (*pretest*) dan tes akhir setelah perlakuan (*posttest*) yang di laksanakan oleh responden yaitu peserta didik kelas V.

Dari pemaparan yang sudah dijelaskan, maka peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, yang dianalisis menggunakan data statistik untuk menguji hipotesis penelitian tentang “Efektivitas Strategi *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Geometri Ruang Pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Raudlatus Shibyan 01 Peganjuran Bae Kudus Tahun 2017/2018”.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental design* dengan bentuk *pretest posttest control group design*, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

⁴Azwar Saifuddin, *Metode Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2004, hlm. 5.

⁵Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, MibardaPublishing dan Media Ilmu Press, Kudus, 2015, hlm. 5.

Tabel 3.1
Pretest-Posttest Control Group Design

E	O1	X1	O3
K	O2	X2	O4

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

X1 : Perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan strategi TTW

X2 : Perlakuan secara konvensional

O1 : *Pretest* kelompok eksperimen

O2 : *Pretest* kelompok kontrol

O3 : *Posttest* kelompok eksperimen

O4 : *Posttest* kelompok kontrol

Agar lebih jelasnya peneliti akan memberikan gambaran lebih spesifik langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian eksperimen, sebagai berikut:

1. Tahap 1

Pada penelitian ini, pemberian tes awal (*pretest*) pemahaman konsep geometri ruang pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui pemahaman konsep geometri ruang dari kedua kelompok sebelum di berikan perlakuan (*treatment*).

2. Tahap 2

Setelah pemberian tes awal (*pretest*) tahap selanjutnya pemberian perlakuan (*treatment*), untuk kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dan kelompok kontrol diberikan metode pembelajaran secara konvensional (ceramah).

3. Tahap 3

Tahap selanjutnya yaitu pemberian tes akhir yaitu (*pretest*) yang berkaitan dengan pemahaman konsep geometri ruang antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

4. Tahap 4

Dari hasil sekor tes kedua kelompok sampel dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dan uji beda, dengan menggunakan statistik t-tes. Sehingga akan diketahui perbedaan sekor pencapaian pada kedua kelompok sampel itu signifikan atau tidak secara statistik.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas V MI NU Roudlotus Shibyan 01 Pegunungan Bae Kudus.

2. Sampel

Sampel merupakan himpunan bagian atau sebagian dari populasi yang karakteristiknya benar-benar diselidiki.⁷ Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan generalisasi adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Jadi sampel adalah subyek yang dijadikan dari narasumber dalam penelitian dari sebagian

⁶ Sugiyono, *Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D, Op.Cit.*, hlm. 117.

⁷ Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS*, Rajawali Pres, Jakarta, 2015, hlm. 118.

populasi. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah kelas V MI NU Roudlatus Shibyan 01 Peganjaran Bae Kudus. Terdapat 40 peserta didik.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel.⁸ Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *purposive random sampling*, yaitu gabungan dari teknik *purposive sampling* dan *simple random sampling*. Teknik ini memiliki kemungkinan tinggi dalam menetapkan sampel yang representatif.⁹

Purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.¹⁰ Beberapa pertimbangan peneliti dalam menentukan sampling purposive adalah jumlah siswa hampir sama, memiliki sarana prasarana yang memadai, memiliki kualifikasi guru hampir sama, sama-sama belum menerima materi yang akan dibuat penelitian, memiliki kemampuan yang hampir sama. Berdasarkan hasil observasi sebelum dilaksanakannya penelitian yang dilakukan oleh peneliti, bahwa populasi yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian telah mencakup pertimbangan yang dibuat oleh peneliti. Sehingga sampel dapat dinyatakan representative.

Sedangkan *simple random sampling* digunakan untuk menentukan kelompok yang menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, penelitian ini dilakukan secara undian. Berdasarkan undian tersebut, kelompok A sebagai kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan khusus yaitu penerapan pembelajaran strategi TTW dan kelompok B sebagai kelompok kontrol yang mendapatkan perlakuan biasa yaitu penerapan pembelajaran konvensional. Dengan jumlah siswa kelompok A berjumlah 19 siswa dan kelompok B

⁸ Sugiyono, *Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D, Op.Cit.*, hlm.118.

⁹ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 2010, hlm. 125.

¹⁰ Sugiyono, *Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D, Op.Cit.*, hlm. 300.

berjumlah 20 siswa. Totalitas populasi adalah 40 siswa. Karena 1 siswa tidak hadir maka totalitas populasi menjadi 39 siswa.

Mengenai penentuan sampel Suharsimi Arikunto memberikan batasan sebagai berikut.

“Apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semuanya, sehingga penelitiannya merupakan populasi. Selanjutnya jika subyeknya besar dapat diambil antara 10% - 15% atau 20% - 25 % atau lebih”.¹¹

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No.	Jenis	Kelompok	Jumlah
1.	Kelompok eksperimen	A	19
2.	Kelompok kontrol	B	20

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹² Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut.

a. Teknik Tes

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden. Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan

¹¹ Suharsismi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 1998, hlm. 120.

¹² Sugiyono, *Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D, Op.Cit.*, hlm. 308.

caradan aturan-aturan yang sudah ditentukan.¹³ Nana Sudjana menambahkan bahwa tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.¹⁴

Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematika pada penelitian ini adalah menggunakan tes essay. Pemberian tes awal (*pretest*) digunakan untuk mengetahui keadaan kemampuan awal pemahaman konsep matematikasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan, sehingga dapat diketahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang sama atau berbeda. Sedangkan, pemberian tes akhir (*posttest*) digunakan untuk mengetahui keadaan kemampuan akhir hasil pemahaman konsep matematikasiswa setelah kedua kelompok tersebut diberi perlakuan yang khusus dan biasa. Sehingga dapat diketahui apakah terdapat perbedaan atau persamaan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan.

Adanya perbedaan atau persamaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diketahui dari hasil rata-rata tes yang kemudian dibandingkan dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji t (*independent sample T test*) dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16.0.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian dengan tujuan menghasilkan data yang

¹³SuharsismiArikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, Bumi Aksara, Jakarta, 2002, hlm.53.

¹⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2013, hlm.35.

akurat.¹⁵ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa perangkat tes. Instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk melihat seberapa jauh strategi *Think Talk Write* (TTW) memberikan dampak terhadap pemahaman konsep geometri ruang pada matapelajaran matematika. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Instrumen Penelitian Berupa Tes

Menurut Suharsimi Arikunto tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁶ Dalam penelitian ini tes dilaksanakan pada awal dan akhir untuk mengetahui sejauh mana hasil peningkatan pemahaman konsep matematika setelah dilakukan tindakan. Perangkat tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa serentetan tes berkaitan dengan pemahaman konsep matematika. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes esay. Tes esay menuntut kemampuan subyek peserta didik untuk mengorganisir dan merumuskan jawaban dengan mempergunakan kata-katanya sendiri.¹⁷ Jadi dalam hal ini peserta didik dituntut untuk menyampaikan ide maupun pengetahuannya sesuai dengan pemahamannya.

Tes tertulis (essay) ini akan diberikan kepada siswa baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yang terdiri dari 10 butir soal. Adapun kisi-kisi dari instrument tes pemahaman konsep matematika materi bangun ruang sisi datar yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

¹⁵ Sugiono, *Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Op. Cit., hlm. 148.

¹⁶ Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.*, hlm. 70.

¹⁷ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Multi Presindo, Yogyakarta, 2012, hlm. 67.

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrument Tes Pemahaman Konsep Matematika

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar :

1. Memahami definisi bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas).
2. Memahami sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas).
3. Menghitung volume bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas).

No	Indikator	Dimensi Pemahaman Konsep			jumlah soal	skor
		Tran slasi	Interpre tasi	Ekstrapo lsi		
1	Memahami definisi bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)	1a 1b 2a 2b			2	5 5 5 5
2	Memahami sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)	3a 3b			1	5 5
3	Menggambar bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)	4 5			2	10 10
4	Membedakan jaring-jaring bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)		6a 6b 7a 7b			5 5 5 5

5	Menghitung volume bangun ruan (kubus, balok, prisma dan limas)			8 9 10	3	10 10 10
Jumlah					10	100

Tabel 3.4

Klasifikasi Nilai Pemahaman Konsep Matematika

No	Interval	Kategori	Keterangan
1	90-100	Sangat tinggi	A
2	80-89	Tinggi	B
3	70-79	Cukup	C
4	<70	Kurang	D

Jadi Aspek penilaian tersebut sebagai pedoman peneliti untuk memberikan penilaian pemahaman konsep matematika di kelas V MI NU Roudlatus Shibyan 01 Peganjaran Bae Kudus. Dengan melalui pedoman tersebut dapat diketahui hasil tes essay pemahaman konsep matematika siswa kelas V.

Tabel 3.5

Pedoman Penilaian Instrument Tes Pemahaman Konsep

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Memahami definisi bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)	Tidak ada jawaban	0
		Ada jawaban, salah	1
		Ada jawaban, benar sebagian	2
		Ada jawaban, benar sebagian besar	3
		Ada jawaban, benar semua	4
		Ada jawaban benar dan lengkap	5
2	Memahami sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok,	Tidak ada jawaban	0
		Ada jawaban, salah	1
		Ada jawaban, benar satu	2
		Ada jawaban, benar dua	3

	prisma dan limas)	Ada jawaban, benar tiga	4
		Ada jawaban, benar semua dan lengkap	5
3	Menggambar bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)	Tidak ada jawaban	0
		Ada jawaban, salah	1
		Ada jawaban, gambar benar ukuran salah	5
		Ada jawaban, gambar dan ukuran benar	10
4	Membedakan jaring-jaring bangun ruang (kubus, balok, prisma dan limas)	Tidak ada jawaban	0
		Ada jawaban, salah	1
		Ada jawaban, benar satu	2
		Ada jawaban, benar dua	3
		Ada jawaban, benar tiga	4
		Ada jawaban, benar semua dan lengkap	5
5	Menghitung volume bangun ruan (kubus, balok, prisma dan limas)	Tidak ada jawaban	0
		Ada jawaban, salah	1
		Ada jawaban rumus benar hasil salah	5
		Ada jawaban rumus dan hasil benar	10

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Sedangkan reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Dalam penelitian kuantitatif, untuk mendapatkan data yang validitas dan reliabilitasnya adalah instrument penelitiannya.¹⁸ Untuk mendapatkan instrument yang valid dan reliabel, peneliti melakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

1. Analisis Validitas

Analisis validitas dilakukan untuk menguji instrument apakah dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. “Untuk mengetahui

¹⁸ Sugiyono, *Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D, Op.Cit.*, hlm. 363-365.

validitas item soal uraian digunakan rumus korelasi productmoment, adapun rumus lengkapnya adalah sebagai berikut”.¹⁹

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi *product moment* antara variabel X dan variabel Y.

Y : Hasil tes yang akan dihitung validitasnya.

X : Pemandangan atau nilai rata-rata siswa.

Σ : Sigma (jumlah)

N : Jumlah responden.

Selanjutnya nilai r_{hitung} dikonsultasikan dengan harga kritik *r product momen*, dengan taraf signifikan 5%. Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid. Sebaliknya bila harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid.

2. Analisis Reliabilitas

“Sebuah tes dikatakan reliable apabila tes tersebut memberikan hasil yang tetap, artinya apabila dikenakan pada obyek yang sama maka hasilnya akan tetap sama atau relative sama. Untuk mengetahui reliable item soal bentuk objektif digunakan rumus KR-20 (KuderRichardson)”, adapun rumus lengkapnya sebagai berikut.²⁰

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen

¹⁹SuharsimiArikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Cet. 3, BumiAksara, Jakarta 2002, hlm.79.

²⁰Anas Sudijono, *Op.Cit.*, hlm. 208.

n = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan konstan

s_t^2 = Variansi total

$\sum s_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

Sedangkan rumus variansi total yaitu:²¹

$$s_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

s_t^2 = Variansi total

n = Jumlah responden

$\sum x$ = Jumlah rata-rata nilai

F. Uji Asumsi Klasik

Setelah mendapatkan data yang diperlukan, maka selanjutnya peneliti melakukan uji asumsi klasik, dengan melakukan uji prasyarat analisis. Uji prasyarat analisis dilakukan dengan menggunakan uji normalitas data dan uji homogenitas data, untuk lebih jelasnya sebagai berikut.

1. Uji Normalitas Data

Sebelum data yang diperoleh dari lapangan dianalisis lebih lanjut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Dengan tujuan untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal atau tidak. Suatu data yang membentuk distribusi normal bila jumlah data diatas dan dibawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya.²² Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16.0 menggunakan rumus *one sample kolmogrov-smirnov*.

Menurut Masrukin dalam bukunya yang berjudul *Statistic Deskriptif Berbasis Komputer* yang dikutip dari skripsi SyaidatunNi'mah,

²¹ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Cet.8, CV Alfabeta, Bandung, 2005, hlm. 83.

²² Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Op. Cit., hlm. 70.

Pengambilan keputusan uji normalitas data adalah jika angka signifikan > 0.05 maka data berdistribusi normal, dan apabila jika angka signifikan < 0.05 maka data berdistribusi tidak normal.²³

2. Uji Homogenitas Data

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas data dengan tujuan untuk mengetahui keseimbangan varians sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika kelompok-kelompok tersebut memiliki varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Data yang diujikan merupakan data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk menguji kesamaan dua varians menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0. Pengambilan keputusan uji homogenitas adalah jika angka signifikan > 0.05 maka varians berdistribusi homogen, dan sebaliknya jika angka signifikan < 0.05 maka varians berdistribusi tidak normal.²⁴

G. Teknik Analisis Data

Setelah mendapatkan data yang diperlukan, selanjutnya peneliti melakukan analisis data yang merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.²⁵ Analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah diajukan, dan untuk lebih jelasnya sebagai berikut.

1. Analisis Uji Perbedaan Dua Rata-rata (Uji T)

Uji T (uji perbedaan dua rata-rata) merupakan salah satu teknik analisis komparasional yang digunakan untuk menguji kebenaran, apakah

²³SyaidatunNi'mah, Skripsi *Pengaruh Kebiasaan Bermain Game Online Terhadap Perkembangan Kognitif dan Sikap Afektif Siswa dalam Pembelajaran Fiqih*, STAIN KUDUS, 2014, hlm.49.

²⁴*Ibid.*, hlm. 50.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, *Op.Cit.*, hlm. 207.

ada perbedaan antara dua variabel atau lebih yang sedang diselidiki.²⁶ Uji *t* digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, yaitu untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata data *pretest* dan *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dan setelah mendapatkan perlakuan. Atau untuk mengetahui kemampuan awal dan akhir siswa, apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dan setelah diberi perlakuan memiliki hasil belajar yang sama atau tidak.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan statistik uji parametrik yaitu uji *t*. Uji *t* (*independentsample T test*) yang dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0 dengan taraf signifikan 5%. Pengambilan keputusan ini adalah jika angka signifikan > 0.05 maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa dan sebaliknya jika angka signifikan < 0.05 maka tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa. Dengan kata lain jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka $H_a =$ diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka $H_o =$ diterima.²⁷

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan membuat perbandingan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, baik sebelum diberikan perlakuan maupun setelah diberikannya perlakuan. Hasil belajar tersebut diambil dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* baik hasil belajar kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol selama melakukan proses pembelajaran.

Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut memiliki perbedaan dan peningkatan atau tidak, setelah diberikannya perlakuan yang berbeda di setiap kelompok, yaitu kelompok eksperimen diberikan perlakuan khusus dengan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dan kelompok kontrol

²⁶ Fathor Rachman Utsman, *Panduan Statistika Pendidikan*, DIVA (Anggota IKAPI), Yogyakarta, 2015, hlm. 153.

²⁷ Ulil Hidayah, *Skripsi Studi Eksperimen Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Think-Pair-Share Terhadap Keterampilan Sosial Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits*, STAIN KUDUS, 2014, hlm. 58.

diberikan perlakuan biasa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).

