

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

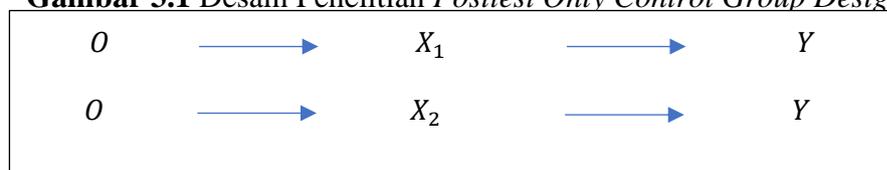
A. Rancangan Penelitian

Ditinjau dari permasalahan yang ada, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu penelitian yang hasilnya disajikan dalam bentuk deskripsi dengan menggunakan angka-angka. Pendekatan ini dipilih karena penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya merupakan sistematis, terencana, dan terstruktur sejak awal mulai dari pembuatan desain penelitian, baik itu tentang tujuan penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya. Variabel penelitian yang terukur dengan berbagai bentuk skala pengukuran, yaitu skala nominal, ordinal, interval, maupun rasio.

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah penelitian eksperimen semu dengan desain *Posttest Only Control Group Design* dimana dalam penelitian ini peneliti menggunakan nilai posttest saja untuk diolah datanya. Dalam metode eksperimen semu, peneliti berusaha menentukan mengenai suatu treatment mempengaruhi hasil sebuah penelitian. Pengaruh dinilai dengan cara menerapkan *treatment* (perlakuan) tertentu pada satu kelompok dan tidak menerapkannya pada kelompok kontrol, lalu menentukan bagaimana dua kelompok tersebut menentukan hasil akhir (sugiyono, 2014).

Penelitian dilakukan dengan melihat pengaruh menggunakan uji statistik antara 2 kelas dengan perlakuan yang berbeda.

Gambar 3.1 Desain Penelitian *Posttest Only Control Group Design*



B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan lalu ditarik kesimpulannya. Adapun variabel dalam penelitian ini merupakan sebagai berikut

1. Variabel bebas (variabel independen) Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabelnya X_1 merupakan Model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (Kelas Eksperimen), sedangkan X_2 = Pembelajaran konvensional (kelas kontrol)
2. Variabel terikat (variable dependen) Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi variabel bebas yang menjadi akibat atau dalam penelitian eksperiment, variabel terikat ini disebut variabel respon. Variabel terikat dalam penelitian ini merupakan (Y) hasil belajar kognitif di MTsN 8 Kediri Kelas VIII

C. Lokasi dan waktu penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil waktu 22 juni sampai 25 juni 2022 berlokasi di MTsN 8 Kediri

Tabel 3.1 Jadwal Mengajar

Pertemuan 1 Kelas eksperimen	22 juni, 2022 Jam pelajaran 2-3
Pertemuan 2 kelas eksperimen	24 juni, 2022 Jam pelajaran 4-5
Pertemuan 3 kelas Kontrol	25juni, 2022 Jam pelajaran 1-2
Pertemuan 1 kelas Kontrol	23 juni, 2022 Jam pelajaran 4-5
Pertemuan 2 kelas Kontrol	24 juni, 2022 Jam pelajaran 2-3
Pertemuan 3 kelas Kontrol	25 juni, 2022 Jam pelajaran 3-4

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan lalu ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini objek yang dijadikan Populasi merupakan kelas VIII MTsN 8 Kediri.

2. Sampel

Dari populasi diatas, karena bersifat eksperimen semu maka peneliti mengambil sampel Kelas VIII A & B sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

E. Kisi-kisi Instrumen

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan berupa pemberian tes, berikut merupakan kisi-kisi dari instrument:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen

Indikator penalaran induktif	Bentuk soal	Nomor butir soal
Menganalisis sebuah bagian grafik diagram lingkaran dengan diketahui sebagian datum dari diagram tersebut	Uraian	2
Mengaitkan serta menyimpulkan modus, median, jangkauan dari data yang disajikan		3, 4, 5
Mengkombinasikan rumus guna mendapatkan data yang berkaitan dengan datum dan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan sebuah cerita		1, 6

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian merupakan alat bantu bagi penelitian dalam mengumpulkan data. Karena pada dasarnya penelitian merupakan melakukan

pengukuran, maka haruslah ada alat ukur yang digunakan. Instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian pada umumnya. Jadi instrument penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan mengukur kejadian yang diamati, secara spesifik ini disebut variabel penelitian. Supaya penyusun intrumen lebih sistematis, sehingga mudah untuk dikontrol, dikoreksi dan dikonsultasikan pada orang ahli, maka sebelum instrument disusun menjadi item-item instrument maka perlu dibuat kisi-kisi instrument seperti yang sudah dibuat. Instrument yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui hasil belajar bangun ruang kubus dan balok yaitu dengan menggunakan tes tertulis. Tes tertulis yaitu berupa 6 soal yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaanya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula. Tes tulis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan uraian. Tes uraian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas control dengan memberikan post test diakhir setelah pembelajaran.

Uji Instrument yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Uji Validitas dan uji Reliabelitas sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Sebelum instrumen tes yang berupa soal tersebut diberikan dan diujikan kepada peserta didik untuk menguji hasil belajar terlebih dahulu peneliti memastikan apakah soal-soal tersebut sudah layak atau sudah memenuhi syarat untuk diujikan ke peserta didik maka peneliti melakukan uji validitas instrument kepada ahli validator instrument yaitu beberapa dosen.

Dalam Validitas isi berbagai cara yang dapat digunakan yang tujuannya adalah untuk melihat kesepakatan dari 2 pakar atau lebih dalam

menilai keseluruhan konten. Mengenai validasi instrumen media pembelajaran dan validasi soal tes dilakukan dengan perhitungan yang sama. Dari hasil penilaian masing-masing expert nantinya akan diperoleh skor untuk diisikan.

Cara mengisinya adalah skor minimal ideal diperoleh dari, skor minimal tiap-tiap butir yaitu 1 dikalikan dengan banyak item pernyataan validasi dengan banyaknya validator. Sedangkan skor maksimal ideal diperoleh dari, skor maksimal tiap-tiap butir adalah 5 dikalikan dengan banyaknya item pernyataan validasi di kalikan dengan banyaknya validator. Selain skor maksimum dan minimum ideal diperlukan simpangan baku ideal untuk membuat tabel konversi data kualitatif ke data kuantitatif (Azwar, 2013).

Tabel 3.3 Tabel Kategori Validitas

Nilai	Interval Skor	Kategori
A	$X > \bar{x}_i + 1,5 SBi$	Sangat valid
B	$\bar{x}_i + 0,5 SBi < X \leq \bar{x}_i + 1,5 SBi$	Valid
C	$\bar{x}_i - 0,5 SBi < X \leq \bar{x}_i + 0,5 SBi$	Cukup Valid
D	$\bar{x}_i - 1,5 SBi < X \leq \bar{x}_i - 0,5 SBi$	Kurang Valid
E	$X \leq \bar{x}_i - 0,5 SBi$	Tidak Valid

Data hasil validasi dari 2 ahli dikonversikan menjadi data kualitatif, dengan acuan rumus yang diadaptasi dari (Azwar, 2013) pada tabel sebagai berikut.

Keterangan:

$$\bar{x}_i = \text{rerata skor ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$Sbi = \text{simpangan baku ideal} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

X = total skor aktual

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen mengarah pada kekonsistenan hasil pengambilan data (Suryabrata, 2014). Peneliti menggunakan 10 siswa yang telah mendapatkan materi statistika yaitu kelas 9. Peneliti memakai aplikasi *SPSS* untuk menguji *reliabilitas* instrumen. Dasar pengambilan keputusan dilihat dari tabel *output SPSS for Windows* untuk *Reliability Statistics*, nilai *Alpha crombach's* dengan jumlah item tertentu jika lebih besar dari 0,60 berarti instrumen dapat dikatakan *reliabel* menurut (Wiratna Sujarweni, 2014). Caranya adalah sebagai berikut

- a) Buat variable view dan data view
- b) Klik *analyze*, kemudian pilih *scale*
- c) Pilih *Reliability Analysis*, pindahkan item ke sebelah kanan,
- d) Kemudian klik *statistic*, centang *scale if item deleted*, klik *continue* kemudian klik ok hasil *output* bisa dilihat pada Reliability bagian *Alpha crombach's*

G. Data dan Sumber Data

1. Data

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat Dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Disisi lain data harus sesuai dengan teori dan pengetahuan. Data merupakan informasi tentang sebuah gejala yang harus dicatat, lebih tepatnya data, tentu saja merupakan "*resion d'entre*" seluruh proses pencatatan. Persyaratan yang pertama dan paling jelas merupakan bahwa informasi harus dapat dicatat oleh para pengamat dengan mudah, dapat dibaca dengan mudah oleh mereka yang harus memprosesnya, tetapi tidak begitu mudah diubah oleh tipu daya berbagai maksud yang tidak jujur. Data dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari sekolah meliputi informasi dari Pengajar matematika kelas delapan tentang kondisi kelas.

2. Sumber Data

Menurut sumbernya, data dapat diedarkan menjadi dua yaitu data *intern* dan data *ekstern*. Data *intern* merupakan data yang diperoleh atau bersumber dari dalam suatu instansi (lembaga, organisasi) sedangkan data eksternal merupakan data yang diperoleh atau bersumber dari luar instansi.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk observasi dengan mengamati apakah model pembelajaran Kontekstual sudah sesuai dengan silabus yang telah ditentukan. Teknik yang digunakan untuk tes merupakan hanya menggunakan post test. Tes dilaksanakan sekali, yaitu sesudah peserta didik diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Kontekstual pada

kelas Eksperimen, dan peserta didik diberi perlakuan (treatment) menggunakan model pembelajaran Konvensional pada kelas Kontrol.

Berikut pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sebagai berikut:

1. Tes

Tes yang merupakan alat penilaian merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mendapat jawaban dari peserta didik dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, terutama hasil belajar kognitif atau pengetahuan berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidika dan pengajaan. Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa tes tertulis 5 soal dimana peserta didik diberikan beberapa item sol *essay*. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pendekatan kontekstual.

2. Dokumentasi

Yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi, catatan-catatan serta bukubuku peraturan yang ada. Dokumen sebagai mtode pengumpulan data merupakan setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembagaa untuk lkeperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting. Dalam penelitian ini dokumentasi diperlukan untuk memperoleh data peserta didik dan Pengajar, daftar nilai peserta didik Ujian Tengah Semester (UTS) dan ulangan harian, diSemester

Ganjil, foto pelaksanaan selama penelitian dan hasil pekerjaan peserta didik selama pembelajaran

3. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Kalau wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dikerjakan oleh sumber data, dan ikut merasakan suka dukanya. Dengan observasi partisipan ini, maka yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang tampak.

I. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk menjawab persoalan dari hipotesis yang mana awal dari penelitian ini peneliti mencari 2 kelas yang homogen karena menggunakan posttest 2 kelas sehingga bisa dilanjutkan dengan menegecek apakah data tersebut normal. Jika data normal maka penelitian akan dilanjutkan dengan analisis data parametrik dalam penelitian kali ini analisis parametrik ang dipakai adalah uji *independent sample t-test*.

Berikut ini adalah susunan rangkaian dalam menganalisis hasil penelitian terkait dengan ada atau tidaknya pengaruh dalam model pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada materi statistik di kelas eksperimen jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

1. Menentukan hipotesis

adapun hipotesis dirumuskan sebagai berikut :

H_0 :Tidak terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik saat menggunakan model pembelajaran ceramah dan model pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual.

H_1 :Terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik saat menggunakan model pembelajaran ceramah dan model pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual.

2. Uji Prasyarat

a. Uji homogenitas

Uji homogenitas dan normalitas adalah syarat sebelum melakukannya uji *Paired sample t-test*. Untuk melakukan uji homogenitas peneliti mengambil hasil nilai UTS semester 2 pada kelas ekseprimen dan kelas kontrol. Peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25 untuk mengetahui apakah data tersebut homogen. Berikut adalah langkah-langkah menentukan apakah data tersebut homogen atau tidak.

- 1) Buka aplikasi SPSS
- 2) Pilih *variable view* pada menu pojok kanan bawah
- 3) Masukkan data pada kolom tersebut
- 4) Pilih *analyze* pada menu atas berwarna biru
- 5) Pilih *compare means*
- 6) Lalu pilih *one way ANOVA*
- 7) Masukkan data beserta variabelnya
- 8) Pada tombol *options* centang pada *homogeneity variance test*
- 9) Piih oke untuk mendapatkan hasil

b. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan syarat mutlak untuk dilakukannya analisis statistik parametrik. Sehingga peneliti dapat menentukan metode analisis data berdasarkan kenormalan data atau parametrik dan non parametrik, pada kali ini peneliti menggunakan SPSS 25.0

- 1) Buka aplikasi SPSS
- 2) Klik *variabel view* pada *SPSS Data Editor*
- 3) Masukkan data pada kolom *view*
- 4) Pilih menu *Analyze-Nonparametric test-1 sample K-S*
- 5) Pada kolom dialog *one sample kolmogorof-smirnof test*
- 6) Masukkan data beserta variabel nya
- 7) Pilih normal paa test distribution
- 8) Lalu Klik ok.

c. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah penelitian maka diadakan uji hipotesis yaitu apakah ada pengaruh pengaruh model pembelajaran pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik MTsN 8 kediri pada materi statistik.

Analisis data selanjutnya merupakan analisi data nilai *Post test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar antara kelas eksperimendan kelas kontrol. Pada penelitian ini pengujian Uji-T independen dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 25. Berikut adalah langkah-langkah melakukan uji hipotesis.

- 1) Melakukan Uji T dengan bantuan SPSS 25

- 2) Menentukan kriteria pengambilan keputusan Ketentuan pengambilan keputusan hipotesis adalah sebagai berikut:

Terima H_0 Apabila nilai *Sig. (2 - tailed)* > 0,05

Terima H_1 Apabila nilai *Sig. (2 - tailed)* < 0,05

Setelah melakukan pengujian untuk melihat perbedaan terhadap dua parameter, maka uji untuk melihat seberapa besar pengaruh pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual. Besar pengaruh perlakuan (*effect size*) terhadap kriterium atau variabel tak bebas, ditentukan oleh formula *effect size* berikut:

$$r^2 = \frac{t_0^2}{t_0^2 + db}$$

Keterangan :

r^2 : *effect size*

t_0 : nilai t hitung

db : derajat bebas (N-2)

Gravetter dan Wallnau mengkategorikan kriteria besaran pengaruh perlakuan sebagai berikut (Kadir, 2015) :

Tabel 3.4 kategorisasi menurut Gravetter dan Wallnau

Besaran Nilai	Kategori
$00,01 < r^2 \leq 0,09$	Pengaruh kecil
$0,09 < r^2 \leq 025$	Pengaruh sedang
$r^2 > 0,25$	Pengaruh besar

3. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil dari penelitian, peneliti menggunakan prosedur system atau tahapan-tahapan, sehingga peneliti akan lebih terarah. Adapun keterangan prosedur penelitian sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti meminta surat izin penelitian kepada pihak kampus IAIN Kediri
- 2) Peneliti datang ke MTsN 8 Kediri dan melakukan observasi nantinya akan digunakan untuk penelitian.
- 3) Peneliti mengajukan surat izin penelitian dari kampus ke pihak Madrasah
- 4) Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII untuk Menentukan kelas penelitian
- 5) Menunjukkan RPP ke guru mata pelajaran matematika

b. Tahap pengambilan data

- 1) Peneliti mengajar serta menerapkan model pembelajaran
- 2) Peneliti memberikan posttest kepada siswa
- 3) Menyajikan data
- 4) Mengolah data
- 5) Membuat Kesimpulan
- 6) Membuat pembahasan penelitian

c. Tahap akhir

Meminta Surat bukti telah mengadakan penelitian kepada pihak madrasah MTsN 8 Kediri