https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif berupa penelitian eksperimen semu *(quasi experiment)*. Tujuan metode kuantitatif adalah menunjukkan hubungan antar variabel, menguji teori, dan mencari generalisasi yang mempunyai nilai prediktif. Pemilihan jenis metode penelitian ini didasarkan kepada urgensi temuan sebab akibat antara variabel independent (variabel bebas) dan variabel dependent (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *flipped classroom*, sedangkan variabel terikatnya adalah Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *flipped classroom* dan Keaktifan siswa terhadap Hasil Belajar Siswa. Penelitian ini difokuskan pada materi pembelajaran Al-Qur'an Hadist kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Ponorogo.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini Adalah *non equivalent control group design*, dimana dalam rancangan ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada desain ini, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.[1]

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2016, hal. 116

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

Pada desain ini kelompok eksperimen dan kontrol diberi perlakuan awal berupa *pretest* untuk mengetahui keadaaan awal apakah ada perbedaaan antara kedua kelompok tersebut. Setelah itu kedua kelompok nantinya akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada kelompok eksperimen dan perlakuan berupa pembelajaran secara konvensional untuk kelompok kontrol. Setelah diberi perlakuan, kedua kelompok tersebut diberi *posttest* untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar yang diperoleh siswa. Berikut tabel skema metode penelitian *non equivalent control group design* menurut Sugiyono:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	***Pretest***	**Perlakuan**	***Posttest***
Eksperimen	0_1	X	0_2
Kontrol	0_1	Y	0_2

Keterangan:

Eksperimen : Kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Flipeed Classroom.*

Kontrol : Kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran tanpa adanya perlakuan.

0_1 : Tes awal yang diberikan sebelum proses belajar mengajar dan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas control

0_2 : Tes akhir yang diberikan setelah proses belajar mengajar dan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas control

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen berupa model pembelajaran *Flipped Classroom*

Y : Perlakuan terhadap kelas kontrol berupa model pembelajaran konvensional

C. Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di Madrasah Aliyah Negeri 1 Ponorogo yang lokasinya berada di Jalan Arif Rahman Hakim No.2 Kecamatan Babadan, Kabupaten ponorogo, Jawa Timur.

MAN 1 Ponorogo dikenal sebagai Madrasah Aliyah Unggulan di Ponorogo dengan peringkat Akreditasi A dan telah menyandang gelar Sekolah Adiwiyata Tingkat Nasional. Madrasah ini juga dikenal sebagai MA Plus Keterampilan yang membuka tiga bidang peminatan, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), serta Agama. Selain itu, Madrasah ini memiliki enam program keahlian khusus diluar kegiatan ekstrakurikuler, antara lain desain grafis, animasi, rekayasa perangkat lunak, multimedia, tata boga, dan tata busana. Sejak tahun 2012, MAN 1 Ponorogo juga telah menjalin hubungan kerja sama dengan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui program terapan dibidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (PRODISTIK).

Berdasarkan berbagai keunggulan yang dimiliki MAN 1 Ponorogo, peneliti tertarik untuk menjadikannya sebagai Lokasi penelitian yang berfokus pada Efektifitas model pembelajaran *flipped classroom* dan keaktifan belajar

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

siswa terhadap hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Al-Qur'an dan Hadist kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Ponorogo.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan sebuah kelompok himpunan dengan sifat-sifat yang dipilih oleh peneliti sedemikian rupa sehingga setiap individu/variable/data dapat dinyatakan tepat apakah individu tersebut menjadi anggota atau tidak. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Ponorogo.

2. Sampel

Menurut Sugiyono, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.[2] Sampel dapat diartikan sebagai sekelompok elemen yang diambil dari populasi yang lebih luas menurut aturan tertentu. Sampel pada penelitian ini peneliti memilih 2 kelas dari kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 1 Ponorogo yang total seluruhnya 65 peserta didik, dengan hasil pemilihan sampel, kelas XA berjumlah 33 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas XC berjumlah 32 peserta didik sebagai kelas kontrol.

E. Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan objek dalam sebuah penelitian sekaligus fokus utama yang menjadi perhatian. Variabel penelitian juga sering dimaknai

[2] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hal. 127

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

sebagai faktor-faktor yang turut berperan dalam suatu peristiwa atau gejala yang hendak dikaji.[3]

Sementara itu, definisi operasional adalah batasan yang didasarkan pada sifat-sifat dari hal yang didefinisikan serta dapat diamati melalui observasi. Dengan demikian, yang dimaksud dengan definisi operasional variabel adalah seperangkat kriteria atau ciri-ciri variabel yang berbentuk indikator-indikator terukur, sehingga mampu memberikan kejelasan mengenai cara mengoperasionalkan masing-masing variabel dalam penelitian. Definisi operasional berfungsi sebagai petunjuk untuk mengukur suatu variable.

Judul dalam penelitian ini penulis menggunakan tiga Variabel yang terdiri dari Variabel X_1, X_2 dan Variabel Y. Adapun bentuk variabelnya secara rinci berikut ini:

1. Model Pembelajaran *Flipped Classroom* (Variabel X_1)

   Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang mengalihkan penyampaian materi Al-Qur'an Hadist dari waktu kelas (tatap muka) ke waktu di luar kelas (rumah), sehingga waktu belajar di kelas digunakan secara maksimal untuk kegiatan interaktif, diskusi mendalam, dan pemecahan masalah terkait materi. Secara operasional, model ini diukur melalui ciri-ciri berikut:

   a) Adanya materi digital (teks/powerpoint) yang wajib dipelajari siswa sebelum kelas dimulai

[3] Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* (Bandung: Alfabeta, 2016) hal. 239

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

b) Terjadinya tanya jawab dan antusiasme selama sesi tatap muka

c) Adanya umpan balik langsung dari guru terhadap pemahaman siswa di akhir pembelajaran

2. Keaktifan Belajar (Variabel X_2)

Yang dimaksud keaktifan belajar dalam penelitian ini adalah seluruh rangkaian perilaku siswa yang terlibat secara fisik, mental, intelektual, dan emosional selama proses pembelajaran Al-Qur'an Hadist berlangsung, yang dapat diamati dan diukur melalui indikator-indikator spesifik seperti keberanian bertanya, kemampuan menyimpulkan materi, serta antusiasme dalam mengerjakan tugas, baik di dalam kelas (saat tatap muka) maupun di luar kelas (saat mempelajari materi melalui flipped classroom).

Tingkat keaktifan yang diukur dalam penelitian ini berdasarkan 5 indikator, yaitu:

a) Keaktifan Visual (Membaca/mengamati)

b) Keaktifan Lisan (Bertanya/menjawab)

c) Keaktifan Mendengarkan

d) Keaktifan Menulis

e) Keaktifan Motorik (praktik/melakukan)

3. Hasil Belajar Siswa (Variabel Y)

Hasil Belajar Siswa dalam penelitian ini didefinisikan sebagai skor atau nilai yang diperoleh siswa dari evaluasi pembelajaran Al-Qur'an Hadist, yang mencerminkan sejauh mana mereka berhasil menyerap dan

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

menguasai kompetensi dasar yang telah ditentukan. Hasil belajar tersebut merupakan konsekuensi langsung dari perlakuan yang diberikan, yaitu kombinasi antara penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* (kelas terbalik) dan tingkat keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, hasil belajar di sini berfungsi sebagai indikator akhir untuk mengukur efektivitas dari kedua variabel bebas tersebut terhadap keberhasilan akademik siswa pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa nontes dan tes. Berikut merupakan keknik-teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti:

1. Dokumentasi

Dalam kegiatan penelitian, dokumentasi berfungsi sebagai alat verifikasi yang dapat diperoleh dari teks tertulis, pernyataan lisan, maupun media visual seperti gambar. Tujuan dari dokumentasi adalah mengumpulkan data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian dengan memanfaatkan berbagai dokumen atau format media lainnya. Hasil dokumentasi kemudian dapat diolah menjadi data penelitian yang sahih.

Adapun dalam penelitian ini, proses dokumentasi diterapkan untuk mengumpulkan informasi terkait profil MAN 1 Ponorogo, kondisi fasilitas dan infrastruktur, pergantian kepemimpinan, visi misi dan tujuan lembaga, serta data kependudukan peserta didik. Tak hanya itu, dokumentasi juga

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

dilakukan melalui pengambilan foto-foto yang relevan selama penelitian berlangsung, termasuk foto kegiatan pembelajaran di ruang kelas.

2. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung dan sistematis terhadap perilaku, kejadian, atau fenomena tertentu tanpa campur tangan atau manipulasi oleh peneliti.[4] Observasi sering digunakan dalam penelitian kualitatif maupun kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang situasi atau konteks tertentu.

Pada penelitian ini, observasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data tentang proses pelaksanaan pembelajaran Al-Qur'an Hadist serta permasalahan pembelajaran terutama pada ranah keaktifan dan hasil belajar siswa selama proses kegiatan belajar.

3. Tes

Ini adalah teknik tes, dengan menyusun pertanyaan untuk ujian sebelum pembelajaran *(pretest)* dan sesudah pembelajaran *(posttest)*. Tujuan utamanya adalah untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. *Pretest* diberikan sebelum penyampaian materi dan pemberian perlakuan, yaitu untuk mengamati sejauh mana pemahaman awal siswa terhadap bahan ajar. Selanjutnya, *posttest* dilakukan di akhir proses pembelajaran suatu materi untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap isi pelajaran serta hal-hal penting yang sudah mereka pelajari. Kedua kelompok

[4] Rizka Zulfikar, dkk, *Metode penelitian Kuantitatif,* (Widina Media Utama: 2020), hal.74

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

penelitian menerima *posttest* agar hasil belajar setelah perlakuan dapat diketahui secara komparatif.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Terdapat beberapa Teknik pengumpulan data Efektifitas Model *Pembelajarn Flipped Classroom* dalam penelitian ini, instrument yang digunakan adalah sebagai berikut ini:

1. Lembar Validasi Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Instrumen yang dirancang untuk memvalidasi model pembelajaran ini akan dinilai oleh para ahli, khususnya ahli dalam bidang model pembelajaran, yang bertujuan untuk menguji kelayakan model *Flipped Classroom*. Kisi-kisi instrumen yang digunakan oleh para ahli untuk menguji kelayakan model ini disajikan dalam bentuk tabel. Penilaian dilakukan menggunakan skala *Likert* 1-4, dengan rincian: 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, dan 4 = Sangat Baik. Aspek dan indikator yang tercantum dalam lembar validasi model *Flipped Classroom* ini mengacu pada berbagai referensi ilmiah terkini yang kemudian diolah dan dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-kisi instrument ahli Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Aspek	Indikator	No. Item
Kesesuaian Model	Model sesuai dengan tujuan pembelajarn	1
	Model sesuai dengan karakteristik peserta didik	2

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

Aspek	Indikator	No. Item
Langkah-langkah *Flipped Classroom*	Kegiatan belajar mandiri melalui teks/materi dirumah terlaksana dengan baik	3
	Kegiatan pembelajaran dikelas berpusat pada siswa	4
	Kegiatan diskusi dan kolaborasi terlaksana dengan baik	5
Kejelasan langkah Pembelajarn	Langlah-langkah pembelajaran mudah dipahami	6
	Alokasi waktu setiap tahap pembelajaran sesuai	7
Keefektifan Model	Model mendorong keaktifan belajar siswa	8
	Model membantu meningkatkan pemahaman materi	9
	Model layak digunakan dalam proses pembelajaran	10

2. Lembar Validasi Materi Pembelajaran Al-Qur'an Hadist

Instrumen validasi materi pembelajaran dirancang untuk dinilai oleh para ahli dengan tujuan utama mengevaluasi kelayakan konten pembelajaran. Konten yang divalidasi berfokus pada materi Hadis, yang dikaji berdasarkan aspek kuantitas dan kualitasnya. Materi ini akan disampaikan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* (kelas terbalik). Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelayakan model ini dijabarkan dalam bentuk kisi-kisi berbasis tabel. Proses penilaian menggunakan skala *Likert* 1-4, dengan rincian: 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, dan 4 = Sangat Baik. Aspek dan indikator dalam lembar validasi tersebut dikembangkan oleh peneliti dengan mengacu pada berbagai

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

kerangka teori dan hasil penelitian terdahulu, antara lain:

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrument ahli materi pembelajaran

Aspek	Indikator	No
Kesesuaian Materi	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	1
	Materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	2
Keakuratan Materi	Konsep hadis ditinjau dari segi kuantitas disajikan dengan tepat	3
	Konsep hadis ditinjau dari segi kualitas disajikan dengan tepat	4
Kelengkapan Materi	Materi hadis mutawatir dan hadis ahad dijelaskan dengan lengkap	5
	Materi hadis sahih, hasan, dan daif dijelaskan dengan lengkap	6
Penyajian Materi	Materi disusun secara sistematis dan runtut	7
	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	8
Kebahasaan	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik	9
	Penggunaan istilah ilmu hadis sudah tepat	10

3. Lembar Instrumen soal *pretest* dan *postest*

Instrumen *pretest* dan *postest* disusun dalam bentuk pilihan ganda dan uraian yang mengacu pada indikator pencapaian kompetensi dasar. Pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilaksanakan dengan model *flipped classroom*, sedangkan kelompok kontrol menerapkan pembelajaran biasa. Perbedaan dampak dari kedua pendekatan tersebut diketahui melalui perbandingan capaian belajar antarkedua kelompok setelah penelitian

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

berlangsung.[5]

Tabel 3.4 Kisi-kisi instrument soal *Pretest-Postest*

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Jenis Soal	Nomor Soal
1	Menjelaskan pembagian hadis berdasarkan jumlah jalur periwayatan (sanad)	Disajikan pernyataan, siswa dapat menentukan istilah pembagian hadis dari segi jumlah sanad dengan tepat	Pilihan Ganda	1
2	Membedakan jenis-jenis hadis dari segi kuantitas	Disajikan ciri-ciri, siswa dapat menentukan nama hadis yang diriwayatkan oleh 1 atau 2 perawi dalam satu tingkatan	Pilihan Ganda	2
3	Menjelaskan karakteristik hadis mutawatir dari segi jumlah perawi	Disajikan pernyataan tentang jumlah perawi, siswa dapat menentukan ciri hadis mutawatir	Pilihan Ganda	3
4	Mengidentifikasi hadis masyhur berdasarkan jumlah perawi	Disajikan definisi, siswa dapat menentukan jenis hadis yang diriwayatkan oleh 3 orang atau lebih namun belum mutawatir	Pilihan Ganda	4
5	Menjelaskan pengertian hadis gharib	Disajikan ciri-ciri sanad, siswa dapat menentukan jenis hadis yang hanya memiliki satu perawi dalam satu tingkatan	Pilihan Ganda	5
6	Menjelaskan pengertian hadis shahih dari segi kualitas	Disajikan kriteria sanad bersambung, perawi adil & dhabit, tidak cacat, siswa dapat menentukan istilah yang tepat	Pilihan Ganda	6

[5] Ina Magdalena dkk, *Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04*, Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial, 3.2 (2021), hal. 150

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Jenis Soal	Nomor Soal
7	Menjelaskan hadis hasan sebagai tingkatan kualitas hadis	Disajikan deskripsi derajat hadis di bawah shahih dan di atas dhaif, siswa dapat menentukan jenisnya	Pilihan Ganda	7
8	Menjelaskan penyebab kelemahan hadis dhaif	Disajikan ciri kelemahan seperti perawi lupa atau tidak dikenal, siswa dapat menentukan jenis hadis tersebut	Pilihan Ganda	8
9	Menjelaskan pengertian hadis dhaif dari segi materi	Disajikan pernyataan tentang kualitas hadis, siswa dapat memilih definisi hadis dhaif yang tepat	Pilihan Ganda	9
10	Menjelaskan kriteria hadis masyhur dari segi jumlah perawi	Disajikan kriteria jumlah perawi, siswa dapat menentukan ciri hadis masyhur	Pilihan Ganda	10
11	Mendefinisikan hadis shahih secara lengkap	Siswa dapat menuliskan pengertian hadis shahih dengan tepat	Uraian	1 (essai)
12	Menjelaskan alasan hadis dhaif tidak boleh dijadikan dasar hukum	Siswa dapat mengemukakan alasan larangan menggunakan hadis dhaif sebagai hujjah	Uraian	2 (essai)
13	Menjelaskan pengertian hadis syadz	Siswa dapat menjelaskan maksud dari hadis syadz dengan tepat	Uraian	3 (essai)
14	Mengelompokkan hadis berdasarkan kualitasnya	Siswa dapat menyebutkan minimal 3 jenis hadis dari segi kualitas	Uraian	4 (essai)
15	Menyebutkan syarat-syarat hadis shahih	Siswa dapat menyebutkan 3 syarat mutlak hadis shahih	Uraian	5 (essai)

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

4. Lembar Instrumen Observasi Guru dan Keaktifan Siswa

Instrumen Observasi ini diberikan kepada Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran *flipped classroom* dan peserta didik untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar siswa. Proses penilaian menggunakan skala *Likert* 1-4, dengan rincian: 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, dan 4 = Sangat Baik.

Tabel 3.5 Kisi-kisi instrument Observasi Guru dan Siswa

Sumber data	Aktivitas
Guru	1. Membuka proses pembelajaran dengan salam dan kalimat pembuka
	2. Menjelaskan tujuan dari proses pembelajaran dan memberi waktu kepada siswa untuk mempelajarinya
	3. Mengarahkan dan mempersilahkan siswa untuk bertanya tentang masalah yang ditemukan
	4. Melakukan evaluasi dan menyimpulkan materi pelajaran bersama siswa
	5. Mengakhiri pembelajaran
Siswa	1. Menumbuhkan suasana pembelajaran yang kondusif
	2. Aktif mengikuti proses pembelajaran hingga selesai
	3. Mampu mengerjakan tugas dengan baik
	4. Memahami materi pelajaran yang disampaikan

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data terkumpul. Kegiatan dalam menganalisis data meliputi mengklasifikasikan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data setiap variabel yang diteliti, serta melakukan perhitungan guna menguji hipotesis yang telah diajukan.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

Dalam penelitian Efektifitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dan Keaktifan belajar terhadap hasil belajar siswa ini menggunakan teknik analisis kuantitatif. Data kuantitatif tersebut berasal dari perolehan hasil data lembar validasi model pembelajaran dan materi yang di isi oleh ahli serta lembar observasi guru dan siswa.

1. Analisis Data Hasil Validasi

Data yang sudah didapat dari hasil validasi ahli model pembelajaran, materi serta hasil observasi yang dilakukan. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket untuk ahli model pembelajaran dan materi serta menggunakan lembar observasi dalam pengukuran data kuantitatif menggunakan skala *likert.*

Data hasil validasi ahli materi dan ahli model pembelajaran dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Skor yang diperoleh dari validator kemudian dihitung dalam bentuk persentase menggunakan rumus:[6]

$$P = \frac{F}{N} \text{ X } 100\%$$

Keterangan:

- *P*= Persentase kelayakan
- *F*= Jumlah skor yang diperoleh
- *N*= Jumlah skor maksimum
- 100%= Bilangan konstan

[6] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2018), hal. 43

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

Tabel 3.6 Kategori Persentase

Persentase (%)	Kategori
81–100	Sangat Layak
61–80	Layak
41–60	Cukup Layak
21–40	Kurang Layak
0–20	Tidak Layak

2. Analisis Hasil Data Tes Peserta Didik

Sebelum diujikan kepada sampel penelitian, butir-butir soal terlebih dahulu dicobakan pada kelas uji coba guna memperoleh soal yang berkategori layak atau baik. Selanjutnya, soal-soal tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertindak sebagai sampel penelitian. Adapun Teknik analisisnya sebagai berikut:

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum menerapkan penelitiannya, peneliti terlebih dahulu menguji validitas butir soal yang akan dipakai, yaitu dengan validitas isi. Validitas isi bertujuan memastikan bahwa alat ukur memuat butir-butir soal yang cukup dan mewakili konsep yang ingin diungkap. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah soal layak digunakan dan apakah pertanyaan telah sesuai dengan materi yang telah ditentukan.

Pada penelitian ini, peneliti hendak mengukur capaian belajar peserta didik melalui pemberian sejumlah soal. Tingkat validitas soal tersebut dapat diketahui dengan membandingkan indeks korelasi *product moment pearson* pada taraf signifikansi

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

5%. Adapun formula yang dipakai untuk menghitung koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
- n = Jumlah peserta didik/sampel
- ∑xy= Jumlah hasil perkalian skor X dan Y
- ∑x = Jumlah skor X (skor butir soal)
- ∑y = Jumlah skor Y (skor total)
- $\sum x^2$= Jumlah kuadrat skor X
- $\sum y^2$= Jumlah kuadrat skor Y

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Maka butir Soal Valid (layak digunakan).[7]

Berikut ini adalah kriteria nilai koefisien korelasi yang dapat digunakan sebagai patokan dalam penguji validitas soal:

Tabel 3.7 Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Keputusan
0,8 ≤ r ≤ 1,00	Sangat Tinggi
0,6 ≤ r ≤ 0,80	Tinggi
0,4 ≤ r ≤ 0,60	Cukup
0,2 ≤ r ≤ 0,40	Rendah
0,0 ≤ r ≤ 0,20	Sangat Rendah

[7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hal. 183

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi suatu instrumen dalam menghasilkan data yang stabil dan dapat dipercaya ketika digunakan berulang kali pada objek yang sama dalam kondisi yang relatif serupa. Oleh karena itu, instrumen yang reliabel mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data penelitian.[8] Selain validitas, reliabilitas juga menjadi kondisi yang penting bagi seorang peneliti. Tingkat keandalan suatu tes pada umumnya ditampilkan dalam angka-angka yang disebut sebagai koefisien. Untuk menguji reliabilitas suatu tes dengan cara menggunakan rumus *Alfa Cronbach* yaitu:

$$r_{kit} = \frac{k}{k-1}\{1 - \frac{\Sigma\sigma_{b^2}}{\sigma t^2}\}$$

Keterangan:

r_{kit} = Reliabilitas soal

k = Banyaknya butir soal

$\Sigma\sigma_{b^2}$ = Jumlah varian butir soal

σt^2 = Varian total

Berikut adalah kriteria penafsiran indeks korelasi yang dapat digunakan sebagai patokan dalam pengujian reliabilitas instrument:

[8] Achmad Rasyid, dkk, *"Reliabilitas Alat Ukur, Jenis-Jenis, Cara Pengukuran, dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya," Tsaqofah* 6, no. 2 (2025), hal. 1285–1294

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

Tabel 3.8 Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Keputusan
0,00 - 0,20	Tidak reliabel
0,20 - 0,40	Reliabel rendah
0,41 - 0,70	cukup reliabel
0,71 - 0,90	Reliabel tinggi
0,91 - 1,00	Reliabel sangat tinggi

Dari ketentuan uji reliabilitas tersebut, nilai r_h harus dikonsultasikan dengan nilai r *product moment* pada table taraf signifikansi 5%. Jika $r_h > r_{tabel}$, maka soal tes dicobakan sudah reliabel. Makin tinggi koefisien korelasi, makin tinggi reliabilitas soal. Karena jumlah data sangat banyak, peneliti menggunakan SPSS untuk mempercepat perthitungan.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji asumsi untuk menentukan apakah distribusi sampel yang terpilih berasal dari populasi yang normal atau tidak normal.[9] Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Sapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 peserta didik. Dengan langkah langkah sebagai berikut:[10]

1) Tetapkan Hipotesis Statistik

2) H_o = Sampel berasal dari populasi terdistribusi normal

[9] Sianturi, *"Uji Normalitas Sebagai Syarat Pengujian Hipotesis" Jurnal Pembelajaran dan Matematika SIGMA*, Vol. 11, No. 1, 2025

[10] Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*, Edisi 10 (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021), hal. 161

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

3) H_1 = Sampel berasal dari populasi terdistribusi tidak normal
4) Gunakan tingkat signifikansi α = 5%
5) Perhatikan $significance$ ($sig.$) pada ouput setelah pengolahan data
6) Perhatikan kriteria pengambilan keputusan di bawah ini:
   a) Jika $sig.$>0.05 (5%) maka H_o diterima, H_1 ditolak, dengan kesimpulan sampel berasal dari data terdistribusi normal.
   b) Jika $sig.$ ≤0.05 (5%) maka H_o ditolak, H_1 diterima, dengan kesimpulan sampel berasal dari data tidak terdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah upaya untuk meyakinkan bahwa sekumpulan data yang diolah dalam berbagai analisis berasal dari populasi yang sama dan tidak memiliki perbedaan keragaman yang berarti. Di samping uji normalitas pada data, uji homogenitas juga perlu dilakukan.

Dengan kata lain, Uji homogenitas merupakan prosedur statistik untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari dua distribusi atau lebih bersifat sama atau tidak.[11] Uji homogenitas pada penelitian ini dengan langkah sebagai berikut:

1) Tetapkan Hipotesis Statistik

[11] Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*, Edisi 10 (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021), hal. 69

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

2) H_o = Tidak ada perbedaan varian nilai dari kedua kelompok (homogen)
3) H_1 = Ada perbedaan varian nilai dari kedua kelompok (tidak homogen)
4) Gunakan tingkat signifikansi α = 5%
5) Perhatikan $significance$ ($sig.$) pada ouput setelah pengolahan data
6) Perhatikan kriteria pengambilan keputusan di bawah ini:
   a) Jika $sig. > 0.05$ (5%) maka H_o diterima, H_1 ditolak, dengan kesimpulan "tidak ada" perbedaan varian nilai dari kedua kelompok (homogen)
   b) Jika $sig. \leq 0.05$ (5%) maka H_o ditolak, H_1 diterima, dengan kesimpulan "ada" perbedaan varian nilai dari kedua kelompok (tidak homogen)

c. Uji *T-Test*

Uji-t digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua rata-rata sampel. Dalam penelitian ini digunakan ***Independent Samples t-Test***, yaitu uji statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang tidak saling berhubungan atau independen.[12] Hipotesis statistik yang diuji serta landasan pengambilan keputusan pada *Independent Samples t-Test* adalah sebagai

[12] Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*, Edisi 10 (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021), hal. 98–101

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

berikut:

H_{0a} : $\mu_1 = \mu_2$

H_{1a} : $\mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : Nilai rata-rata kelas eksperimen

μ_2 : Nilai rata-rata kelas control

Kriteria pengambilan keputusan:

a. Jika nilai signifikansi (Sig.) ≤ 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
b. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

d. Uji *Independent Sample t-Test*

Uji *Independent Sample t-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Flipped Classroom* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kriteria pengambilan keputusan:[13]

- Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

[13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Edisi ke-3 (Bandung: Alfabeta, 2022), h. 370–372

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

- Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

e. Uji F

Uji F atau Analisis Varians Dua Jalur (*Two-Way ANOVA*) digunakan untuk mengetahui:

a. Pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar siswa.
b. Pengaruh keaktifan belajar terhadap hasil belajar siswa.
c. Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dan Keaktifan Belajar secara bersama-sama meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kriteria pengambilan keputusan:[14]

- Jika nilai Sig. < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Jika nilai Sig. > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Pengujian dilakukan menggunakan taraf signifikansi 5% (α = 0,05).

[14] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Edisi ke-3 (Bandung: Alfabeta, 2022), hal. 382–388