

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menekankan pada analisis data numerik (angka) kemudian diolah secara statistik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *pre-experimental* artinya, penelitian dilakukan hanya dengan satu kelompok, atau sering disebut sebagai kelompok eksperimen tanpa kelompok pembanding atau control.¹ Penelitian tersebut dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap perlakuan lain dalam kondisi yang terkendali. Jenis penelitian ini menggunakan *pre-experimental design type one group pretest-posttest* yaitu penelitian yang dilakukan dalam satu kelompok, dengan diberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan, kemudian tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui bahwa penelitian lebih akurat karena dapat dibandingkan sebelum dan sesudah mendapat perlakuan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Nu Ibtidaul Falah yang terletak di jalan Geringging, Samirejo, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus pada semester Genap tahun ajaran 2020/2021 di kelas VIII-A. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada saat pemberian materi sistem pernapasan manusia yaitu sekitar bulan Oktober-November Tahun 2021. Waktu penelitian telah disesuaikan dan disepakati oleh pihak MTs Nu Ibtidaul Falah. Alasan penulis memilih lokasi ini karena sekolah tersebut mempunyai kriteria untuk dilakukan penelitian yaitu adanya kesulitan dalam memahami materi pembelajaran yang sekarang sedang dilakukan secara online sehingga berdampak pada hasil belajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian di sekolah ini mengenai dampak penggunaan media pembelajaran berupa video sebagai solusi untuk membantu memahami materi pembelajaran dimasa

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, 27th edn (Bandung: Alfabeta, 2018), 109.

pandemi covid-19. Selain itu, penulis juga telah berkoordinasi dengan guru pengampu mata pelajaran IPA di sekolah tersebut

C. Populasi dan Sampel

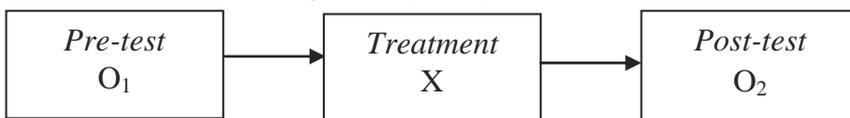
Pada penelitian ini populasi meliputi seluruh peserta didik di kelas VIII MTs Nu Ibtidaul Falah pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Jumlah populasi yang terdapat pada sekolah tersebut di kelas VIII terbagi dalam 9 kelas yaitu terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H, dan VIII I. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan untuk mengambil sampel adalah dengan teknik Probability *Sampling* pada jenis *random sampling*. Sampel adalah bagian dari suatu populasi yang diperoleh dengan cara mempunyai ciri-ciri tertentu yang dianggap mewakili populasi tersebut.² Teknik random merupakan langkah yang dilakukan untuk mengambil sampel dengan cara undian. Teknik ini dilakukan dengan cara sebagai berikut: potong kertas kecil dan tuliskan nama masing-masing kelas pada kertas. Gulung potongan kertas tersebut dengan nama kelas kemudian masukkan dalam botol lalu kocok. Gulungan pertama akan digunakan sebagai sampel untuk kelas penelitian. Hasil pengundian sebagai sampel penelitian ini adalah Kelas VIII-D MTs Nu Ibtidaul Falah tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah peserta didik 37 orang.

D. Desain dan Definisi Operasional

1. Desain Penelitian

Pada penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* tipe *one group pretest-posttest*. Desain tersebut merupakan suatu desain penelitian yang terdapat *pretest* atau latihan awal sebelum diberi suatu perlakuan, kemudian setelah diberi perlakuan peserta didik akan diberikan *posttest* atau tes akhir. Secara sederhana, rancangan desain penelitian *one group pretest-posttest* terdapat pada gambar 3.1.

² Gulo W, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002). 165.

Gambar 3.1 Rancangan *one group pretest-posttest design*

Keterangan:

- O₁ : Tes awal (*pre-test*) sebelum diberikan perlakuan
- X : Perlakuan (*treatment*) penggunaan media video pembelajaran
- O₂ : Tes Akhir (*post-test*) setelah diberikan perlakuan

Pada penelitian ini subjek dapat berfungsi menjadi kelompok Kontrol (sebelum dikenalkan perlakuan video) dan kelompok eksperimen (setelah dikenalkan perlakuan video). Data yang diperoleh sebelum perlakuan berupa hasil belajar peserta didik disebut *pretest* (O₁), dan setelah mendapat nilai, kemudian diberikan perlakuan menggunakan media video dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (X). Setelah perlakuan, dilakukan *posttest* (O₂) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan. Hasil *post-test* akan menentukan perlakuan dengan menggunakan video dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik atau bahkan tidak ada perubahan dari hasil sebelumnya. Perbandingan antara O₁ dan O₂ berfungsi untuk menentukan seberapa besar perbedaan hasil belajar peserta didik yang diakibatkan dari perlakuan penggunaan video pembelajaran.

2. Definisi Operasional.

Variabel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik terhadap penggunaan video pembelajaran dimasa pandemi covid-19. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh penulis yang dipelajari untuk mendapatkan informasi, kemudian menarik kesimpulan. Variabel dapat dibedakan menjadi dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan variabel terikat berubah dan variabel terikat

adalah variabel yang dipengaruhi atau dihasilkan dari variabel bebas.³

Variabel-variabel penelitian yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel bebas yaitu penggunaan media pembelajaran video untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas VIII-D MTs Nu Ibtidaul Falah.
- b. Variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik dan respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran video di kelas VIII-D MTs Nu Ibtidaul Falah

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen yang belum terstandar, maka perlu dilakukan untuk uji coba terhadap instrumen untuk menghindari hasil data yang tidak benar. Sebelum instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data maka instrumen perlu diuji dengan menggunakan validasi ahli, uji validitas butir soal, uji tingkat kesukaran soal, uji daya beda, dan uji reliabilitas.

1. Validasi Ahli

Validasi adalah suatu penilaian yang dilakukan oleh validator dengan tujuan guna memperoleh kevalidan baik instrumen maupun produk sehingga dapat digunakan dalam penelitian.⁴ Penilaian didasarkan pada pemikiran rasional dari 3 validator yaitu 2 Dosen IAIN Kudus dan 1 Guru MTs Nu Ibtidaul Falah. Jika terdapat saran atau masukan dari ke 3 validator untuk merevisi maka perlu direvisi terlebih dahulu kemudian setelah direvisi dapat diujicobakan kepada peserta didik.

a. Validasi Ahli Materi

Uji validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan pada materi baik dalam segi kesesuaian materi, sistematika materi, kurikulum materi dan berbagai hal yang berkaitan dengan materi

³ Supratiknya A, *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif Dalam Psikologi*, 1st edn (Yogyakarta: USD, 2015). 11-13.

⁴ Bayu Pambudi Mada, 'Validasi Terhadap Media Pembelajaran Video Tutorial Dan LKS Untuk Meningkatkan Kompetensi Gambar Potong', *Skripsi*, (Unnes, 2015). 43.

pembelajaran.⁵ Instrumen divalidasi oleh dua Dosen IPA IAIN Kudus yaitu Bu Iseu Laelasari, M.Pd dan guru IPA di MTs Nu Ibtidaul Falah yaitu Bapak Said Arifatul Hakim S.Pd yang dibuat dengan 15 indikator. Berikut analisis data pada uji validasi ahli yang dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:⁶

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah divalidasi oleh validator ahli dengan menggunakan rumus diatas, Berikut hasil dari validasi materi, dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Hasil Analisis Validasi Materi

No.	Ahli Materi	Penilaian	Kriteria
1.	Validator 1	81.66 %	Layak
2.	Validator 2	78.33 %	Layak
Rata-rata		80.00%	Layak

Dari tabel 3.1 diperoleh hasil rata-rata persentase dari dua validator ahli materi sebesar 80% dengan kriteria layak. Terdapat masukan atau saran dari Bu Iseu Laelasari, M.Pd untuk direvisi seperti belum ada kesesuaian indikator berdasarkan materi yang digunakan. Validasi materi harus ditambahkan indikator ketika melakukan validasi terhadap materi sistem pernapasan manusia, agar validator dapat menyesuaikan susunan dari materi yang terdapat didalam video pembelajaran berdasarkan buku guru. Masukan dari validator kemudian direvisi sebelum diberikan kepada peserta didik untuk diujicobakan.

⁵ Edi Wibowo, 'Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Dengan Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker', *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2018, 30-31 <<http://repository.radenintan.ac.id/3420/1/SKRIPSI FIX EDI.pdf>>.

⁶ Hariri Ihfan, 'Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Dan Hubungannya Dengan Kesehatan Untuk Kelas VIII Di MTs Muhammadiyah 1 Dukuh Magelang', *Skripsi, (Unnes, 2016)*. 51-52.

Pada uji validasi penyusunan soal bertujuan untuk menguji kelayakan soal yang akan digunakan dalam penelitian oleh ahli materi yaitu Dosen IAIN Kudus Bu Iseu Laelasari, M.Pd, dan Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. serta Guru IPA MTs Nu Ibtidaul Falah Bapak Said Arifatul Hakim S.Pd. Berikut hasil validasi untuk penyusunan soal dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Hasil Analisis Validasi Penyusunan Soal

No.	Ahli Materi	Penilaian	Kriteria
1.	Validator 1	80,00 %	Layak
2.	Validator 2	91,66 %	Sangat Layak
3	Validator 3	86,66 %	Sangat Layak
Rata-rata		86,11 %	Sangat Layak

Dari hasil analisis penyusunan soal yang terlihat pada tabel 3.2 diperoleh hasil rata-rata persentase 86,11% dengan kriteria sangat layak, sehingga soal dapat digunakan dalam penelitian. Pada validasi penyusunan soal, Bu Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. memberikan masukan mengenai kesalahan pada penelitian kalimat. Kalimat yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* terdapat *typo* sehingga perlu diperbaiki. Masukan lain seperti petunjuk pengerjaan, soal *pretest* dan *posttest* belum terdapat petunjuk atau langkah untuk mengerjakan soal, sehingga membuat validator bingung terhadap soal tersebut. Selain itu kesalahan pada pemberian level kognitif untuk soal nomer 32. Level kognitif yang tepat untuk soal nomer 32 adalah C2 bukan C1. Dari beberapa masukan tersebut harus direvisi terlebih dahulu sebelum diujicobakann kepada peserta didik.

Selanjutnya uji validasi untuk lembar kerja peserta didik yang bertujuan untuk menilai kelayakan LKPD yang nantinya akan diberikan kepada peserta didik setelah mengamati video pembelajaran pada materi sistem pernapasan. Berikut hasil validasi LKPD terhadap materi sistem pernapasan yang dapat dilihat pada table 3.3

Tabel 3.3 Hasil Analisis Validasi Lembar Kerja Peserta Didik

No.	Ahli Bahasa	Penilaian	Kriteria
1.	Validator 1	81,66 %	Layak
2.	Validator 2	78,33 %	Layak
Rata-rata		80,00 %	Layak

Hasil analisis LKPD yang terlihat pada tabel 3.3 diperoleh hasil rata-rata persentase 80,00% dengan kriteria layak, sehingga LKPD dapat digunakan dalam penelitian. Terdapat masukan yang diberikan oleh Bu Iseu Laelasari, M.Pd untuk direvisi yaitu penelitian pada beberapa kalimat yang perlu diperbaiki. Validasi LKPD tidak begitu banyak masukan hanya saja ada beberapa kalimat yang typo dan pembuatan LKPD yang kurang rapi dalam segi warna sehingga perlu untuk direvisi.

Pada uji validasi respon peserta didik bertujuan untuk menguji kelayakan respon peserta didik terhadap video pembelajaran pada materi sistem pernapasan yang dilakukan oleh Dosen IAIN Bu Iseu Laelasari, M.Pd dan guru IPA di MTs Nu Ibtidaul Falah yaitu Bapak Said Arifatul Hakim S.Pd. Berikut hasil validasi terhadap respon peserta didik pada materi sistem pernapasan yang dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Hasil Analisis Validasi Respon Peserta Didik

No.	Ahli Bahasa	Penilaian	Kriteria
1.	Validator 1	80,00 %	Layak
2.	Validator 2	80,00 %	Layak
Rata-rata		80,00 %	Layak

hasil analisis penyusunan soal yang terlihat pada tabel 3.4 diperoleh hasil rata-rata persentase 80,00% dengan kriteria layak, dan tidak ada catatan dari validator untuk merevisi, sehingga angket dapat digunakan dalam penelitian.

b. Validasi Ahli Media

Uji validasi ahli media bertujuan untuk menguji kelayakan media video pembelajaran pada materi sistem pernapasan berdasarkan pada segi aspek tampilan,

pengoperasian, dan penyajian.⁷ Validator yang mengkaji dalam uji validasi video pembelajaran *online* pada materi sistem pernapasan adalah Dosen IAIN Kudus Bu Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. dan Guru IPA MTs Nu Ibtidaul Falah Bapak Said Arifatul Hakim S.Pd. Berikut hasil validasi dari ahli media dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Hasil Analisis Validasi Ahli Media

No.	Ahli Media	Penilaian	Kriteria
1.	Validator 1	90,00 %	Sangat Layak
2.	Validator 2	76,66%	Layak
Rata-rata		83,33 %	Sangat Layak

Dari tabel 3.5 diperoleh hasil rata-rata persentase uji kelayakan media video pembelajaran pada materi sistem pernapasan oleh kedua validator sebesar 83,33 % dengan kriteria sangat layak. Adapun masukan yang diberikan oleh Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. adalah media video pembelajaran sudah cukup menarik, hanya saja perlu ditambahkan gambar penyakit dari gangguan sistem pernapasan agar peserta didik bisa lebih mudah memahami materi dengan jelas.

2. Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu metode untuk mengukur kesahihan atau tingkat validitas suatu instrumen, agar instrumen yang diteliti dapat dikatakan valid, maka data yang diperoleh perlu diuji dengan menggunakan uji validitas. Pada hasil analisis data validitas instrumen soal terhadap hasil belajar peserta didik dapat dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$.⁸ Setelah instrumen disesuaikan dengan aspek yang akan diukur, maka selanjutnya akan diujicoba kepada sampel peserta didik dan dihitung menggunakan rumus

⁷ Ospa Pea, Yuanita Meishanti, and Panji Ardiansyah, 'BIO-EDU : Jurnal Pendidikan Biologi Pengembangan Media Whiteboard Animation Berbasis Reading', 6.2 (2021), 156.

⁸ Dyan Septiani Vega Pratika, 'Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas V Mata Pelajaran Fiqih Di Min 3 Ponogoro Tahun 2020/2021', *Skripsi*, (Iain Ponogoro, 2021), 69.

Pearson yaitu korelasi *product* dengan bantuan *software SPSS 16 for windows* yaitu:

- a. Buka program *SPSS 16.00*
- b. Pilih menu *Variabel View*
- c. Masukkan nilai hasil pretest peserta didik
- d. Pilih menu *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*
- e. Masukkan nilai hasil pretest pada kotak *Variables*
- f. Klik *Options* → *Means and Standard Deviation* → *Cross Product Deviations and Covariance* → *Next*
- g. Klik *ok* sehingga akan muncul hasil analisis pada *output*⁹

Berdasarkan data hasil perhitungan yang telah dilakukan terdapat sebanyak 40 butir soal instrumen terhadap hasil belajar peserta didik. Pada 40 butir soal instrumen yang telah dihitung tersebut terdapat beberapa soal yang tidak valid setelah dilakukan uji coba instrumen. Berikut hasil analisis uji validitas instrumen soal hasil belajar yang dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen Soal

Kriteria	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Nomor soal	Jumlah soal
Valid	0,554 – 0,738		1, 3, 4, 7, 13, 14, 20, 26, 29, 33, 34, 40	12 Soal
Tidak Valid	0,014 – 0,504	0,514	2, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39	28 Soal

3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal dapat dilihat berdasarkan kesanggupan dan kemampuan peserta didik dalam menjawab soal tes. Uji kesukaran soal merupakan langkah untuk menguji soal tes dari segi tingkat kesukarannya, sehingga dapat diketahui pada setiap soal tingkat kesukaran

⁹ Anwar Ali, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Aplikasinya Dengan SPSS Dan EXCEL*, 1st edn (Kediri: IAIT Press, 2009). 9.

dengan kategori mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks tingkat kesukaran

B = banyak peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

JS= jumlah seluruh peserta didik peserta tes¹⁰

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda dengan jumlah 40 butir soal. Dari hasil uji analisis tingkat kesukaran dapat mengevaluasi butir soal yang telah dibuat tergolong layak atau tidak. Berikut hasil analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada table 3.7

Tabel 3.7 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria	Tingkat Kesukaran	Nomor soal	Jumlah soal
Mudah	1,00	5, 12, 25	3
Sedang	0,40 – 0,87	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	31
Sukar	0,20 – 0,27	13, 15, 20, 26, 27, 33,	6

4. Uji Daya Beda

Daya beda merupakan kemampuan pada butir soal untuk membedakan antar kelompok dalam aspek yang ingin diukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok tersebut.¹¹ Daya beda pada setiap butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:¹²

¹⁰ Priyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, ed. by Teddy Chandra (Surabaya: Zafatma Publishing, 2008). 136-138.

¹¹ Intan Utami, 'Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Ulangan Akhir Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 Mata Pelajaran PKN Kelas IV SD Di

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA= Banyaknya kelompok atas menjawab soal benar

BB= Banyaknya kelompok bawah menjawab soal benar

Dari hasil uji analisis daya beda menentukan kelompok mana yang memiliki kemampuan tinggi dengan kelompok yang memiliki kemampuan rendah, sehingga dapat memberikan nilai maksimal dalam mengukur tingkat hasil belajar peserta didik. Berikut hasil analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3.8 Hasil Analisis Daya Bada Soal

Kriteria	Nilai Daya Bada	Nomor soal	Jumlah soal
Sangat Rendah	(-0,05) – (-0,09)	6, 9 21, 28, 31	5
Rendah	0,018 - 0,196	5, 8 11, 12 16, 24, 25, 27, 32, 35, 36, 38, 39	13
Cukup	0,214 – 0,321	15, 18, 19, 22, 23, 34, 37	7
Tinggi	0,429 – 0,625	1, 2, 4, 10, 13, 14, 17, 20, 26, 29, 30, 33	12
Sangat Tinggi	0,732 – 0,857	3, 7, 40	3

5. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu pengukuran dimana instrumen dapat dipercaya atau diandalkan sehingga dapat dijadikan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik atau reliabel. Uji reliabilitas dapat

Kecamatan Depok, Sleman, Yogyakarta' (Universitas Santa Dharma, 2016).27-28.

¹² Muhammad Ali Gunawan, *Statistika Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi Dan Sosial*, 1st edn (Yogyakarta: Parama Publishing, 2015). 134-135.

menggunakan rumus *alpha Cronbach* dengan tujuan untuk mencari reliabilitas instrumen yang mempunyai nilai *alpha* lebih besar dari 0,6. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas koefisien alpha yaitu:

$$\text{Rumus cronbach alpha (CA)} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta b^2}{\sum \delta t^2} \right]$$

Keterangan:

- CA = koefisien Cronbach alpha
- K = banyaknya pertanyaan dalam butir
- δb^2 = varian butir
- δt^2 = varian total

Apabila suatu instrumen digunakan sebagai alat pengukuran sebanyak dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan hasilnya tetap atau konsisten, maka instrumen tersebut dapat dikatakan reliabel.¹³ Berikut hasil analisis uji reliabilitas butir soal dapat dilihat pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Hasil Analisis Uji Reliabilitas Butir Soal

Hasil Reliabilitas	Indeks Reliabilitas	Jumlah Item Soal	Kriteria Reliabilitas
0,821	0,6	40	Reliabel

F. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data merupakan prosedur dalam penelitian yang sangat penting untuk mengumpulkan data secara benar dan tepat. Penggunaan teknik pengumpulan data secara tepat maka akan memperoleh data yang objektif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya kemampuan hasil belajar peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan video. Bentuk tes yang akan diberikan kepada peserta didik adalah pilihan ganda yang berjumlah 10 butir soal yang akan dilakukan dua kali, tes tersebut berupa:

¹³ Setyowati, ‘Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMPN 13 Semarang’, *Skripsi*, (Unnes, 2007), 73.

a. Tes awal (*pre-test*)

Pre-test bertujuan untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran sistem pernapasan manusia sebelum dilakukan perlakuan dengan menggunakan video.

b. Tes akhir (*post-test*)

Post-test dilakukan untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran sistem pernapasan manusia setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan video pembelajaran.

2. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi antara dua orang atau lebih yang dirancang untuk memperoleh informasi dengan mengajukan pertanyaan untuk tujuan tertentu. Wawancara sangat penting dalam pengumpulan data karena bertujuan untuk menemukan masalah yang akan diteliti. Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara awal ketika observasi untuk mendapatkan informasi yang jelas dan akurat, yang bersumber dari guru IPA di sekolah MTs Nu Ibtidaul Falah. Kegiatan wawancara dilakukan dengan salah satu guru IPA di MTs Nu Ibtidaul Falah mengenai proses pembelajaran dimasa pandemi covid-19 terlebih pada materi pembelajaran sistem pernapasan manusia.

3. Kuesioner atau angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur pemahaman pada materi terhadap hasil belajar peserta didik dengan menggunakan video pembelajaran. Angket respon peserta didik terhadap penggunaan video pembelajaran dilakukan dengan menggunakan skala *likert*. Hasil angket dapat berupa sikap peserta didik yang mendukung (pernyataan positif) maupun menolak (pernyataan negatif). Analisis respon peserta didik dihitung dengan rumus sebagai berikut:¹⁴

¹⁴ Riana Sakti Veroza, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Di MTSN 4 Banda Aceh' (UIN Ar-Raniry, 2019).40.

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f = frekuensi persentase

n = jumlah frekuensi/banyaknya kelas

p = nilai persentase.

Dengan kriteria persentase respon peserta didik yang dapat dilihat pada tabel 3.10 sebagai berikut:¹⁵

Tabel 3.10 Persentase Kategori Respon Peserta Didik

No	Persentase	Kategori
1.	0-40%	Sangat Tidak tertarik
2.	41-60%	Tidak tertarik
3.	61-80%	Tertarik
4.	81-100%	Sangat Tertarik

G. Teknik Analisis Data

Penelitian itu perlu diukur dengan menggunakan suatu metode dan instrumen yang sesuai agar bisa mendapatkan data yang relevan. Penggunaan teknik pengumpulan data yang tepat dapat memperoleh data yang objektif. Data yang telah diperoleh berasal dari nilai kognitif hasil belajar peserta didik yang berupa nilai tes kemampuan awal dan kemampuan akhir peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia yang dianalisis dengan menggunakan statistika inferensial yaitu uji-T. Uji-t dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 16 for windows*. Berikut tahapan yang harus dikerjakan untuk analisis data antara lain:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji normal atau tidaknya data yang dianalisis pada populasi yang akan diolah. Uji tersebut dimaksudkan untuk mendeteksi penyebaran data dalam satu variabel yang digunakan dalam penelitian. Pengujian ini menggunakan *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan *software SPSS 16 for windows*.

¹⁵ Aidil Azhar, 'Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII Di MTs Darul Aman Aceh Barat' (UIN Ar-Raniry, 2017).

Adapun cara yang digunakan untuk uji normalitas antara lain:

- a. Buka program *SPSS 16.00*
- b. Isi kolom name dengan hasil *pretest*, dan kolom kedua dengan hasil *posttest*
- c. Pilih menu variabel view
- d. Masukkan data yang akan dianalisis
- e. Lakukan analisis menggunakan menu Analysis → Legacy Dialog → 1 Sample K-S
- f. Masukan semua variabel pada kotak *Test Variable List*
- g. Kemudian klik ok

Kriteria pengujian pada output *kolmogorov-smirnov* adalah jika nilai $\text{sig} < \alpha = 0,05$ maka data dapat dikatakan tidak berdistribusi normal sedangkan jika nilai $\text{sig} \geq 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.¹⁶

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui suatu kelompok yang memiliki memiliki variasi yang homogen atau tidak. Uji tersebut dilakukan dengan menggunakan uji *levene* dari nilai *pre-test* dan *post-test* terhadap kelompok dengan bantuan program *software SPSS 16 for windows*. Berikut cara yang digunakan untuk uji homogenitas antara lain:

- a. Buka program *SPSS 16.00*
- b. Isi kolom name dengan variabel hasil belajar dan kolom kedua dengan kelompok
- c. Pilih menu *Variabel View*
- d. Masukkan data yang akan dianalisis
- e. Lakukan pengujian homogenitas dengan uji *leavene statistic*
Pilih menu *Analyze* → *Compare Means* → *one-way anova*
- f. Masukan variabel hasil belajar ke kotak *Dependen List* dan kelompok ke kotak *Factor List*
- g. Klik menu *Option* dan pilih *Homogeneity of variance test*
- h. Kemudian pilih *Continue* lalu klik ok

¹⁶ Nuryadi and others, *Dasar- Dasar Statistik Penelitian*, 1st edn (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017). 79.

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji homogenitas adalah $\alpha = 0,05$. Suatu data dapat dikatakan varian homogen yaitu apabila $t_{hitung} >$ dari 0,05 sedangkan jika suatu data memiliki $t_{hitung} <$ dari 0,05 maka varian tidak homogen.¹⁷

3. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini setelah semua data terkumpul dari hasil tes, maka selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji-t atau T-test melalui program *software SPSS 16 for windows*. Kriteria yang digunakan untuk uji-t adalah pada alpha dengan nilai 0,05 atau 5%. Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk melakukan analisis uji-t antara lain:

- a. Buka program *SPSS 16.00*
- b. Pilih menu *Variabel View*
- c. Masukkan data yang akan dianalisis
- d. Pilih menu *Analyze* → *Compare Means* → *one Sample T-test*
- e. Pindahkan variabel hasil belajar ke *test variabel* dengan memilih variabel tersebut kemudian klik tanda panah ke kanan di jendela tersebut. Dan isikan *test Value* dengan T hitung yang dijadikan perbandingan
- f. Klik *Option* pada jendela *One Sample T-Test* kemudian muncul jendela berikutnya. Isikan derajat keyakinan sebesar 95% $\alpha = 0,05$
- g. Kemudian klik *continue* pilih ok
- h. Hipotesis uji
 - 1) H_0 = tidak terdapat perbedaan pada hasil belajar peserta didik
 - 2) H_a = terdapat perbedaan pada hasil belajar peserta didik

Apabila suatu data mempunyai nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($sig > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Namun sebaliknya jika suatu data memiliki nilai t_{hitung} lebih

¹⁷ Didik Setyawarno, 'Panduan Statistik Terapan Untuk Penelitian Pendidikan', *FMIPA UNY*, 1.1 (2016), 29–30.

kecil daripada t_{tabel} ($\text{sig} < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.¹⁸

4. Uji N-Gain

Skor gain ternormalisasi (N-Gain) menunjukkan peningkatan kemampuan siswa. Perhitungan nilai N-Gain ini digunakan untuk melihat perbedaan peningkatan hasil belajar peserta didik ketika dilakukan pretest dan posttest. N-Gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Nilai posttest} - \text{Nilai pretest}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai Pretest}}$$

Data yang diperoleh dari jawaban siswa pada soal pilihan ganda pre-test dan post test akan dicari sejauh mana peningkatan pengetahuan hasil belajar dengan rumus tersebut. Berikut disajikan data hasil nilai N-Gain yang dapat dilihat pada tabel 3.11

Tabel 3.11 Hasil Analisis Uji N-Gain Hasil Belajar

Kriteria	N-Gain	Ketentuan N-Gain	Jumlah peserta Didik
Tinggi	0,71-1,00	$G > 0,7$	9
Sedang	0,33-0,66	$0,3 < G < 0,7$	24
Rendah	0,25	$G < 0,3$	4

¹⁸ Sunjoyo and others, *Aplikasi SPSS Untuk SMART Riset* (Bandung: Alfabeta, 2013).