BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Berikut ini akan diuraikan mengenai metode dan desain penelitian yaitu: metode penelitian, dan desain penelitian.

3.1.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian in adalah eksperimen. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh atau hubungan sebab akibat. Borg & Gall (dalam Jaedun, 2011) menyatakan bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian yang paling dapat diandalkan keilmiahannya (paling valid), karena dilakukan dengan pengontrolan secara ketat terhadap variabel-variabel pengganggu di luar yang dieksperimenkan. Emmory (dalam Jaedun, 2011) mengatakan bahwa penelitian eksperimen merupakan bentuk khusus investigasi yang digunakan untuk menentukan variabel-variabel apa saja dan bagaimana bentuk hubungan antara satu dengan yang lainnya. Menurut konsep klasik, eksperimen merupakan penelitian untuk menentukan pengaruh variabel perlakuan *(independent variable)* terhadap variabel dampak *(dependent variable)*.

Definisi lain menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian *treatment* atau perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati atau diukur dampaknya (data yang akan datang). Penelitian eksperimen juga merupakan penelitian yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti dengan cara memberikan treatment atau perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian guna membangkitkan sesuatu kejadian atau keadaan yang akan diteliti bagaimana akibatnya.

Pada penelitian ini digunakan desain *Pre-eksperimen atau Pre-eksperimental* dengan *One Group Pre-test-Post-test Design* dimana peneliti hanya menggunakan satu kelompok atau kelas tapa digunakan kelas pembanding. Hal ini diambil dengan alasan susahnya mencari sekolah yang memberikan izin untuk melakukan penelitian, seperti yang kita ketahui sekarang kasus *Covid-19* masih terjadi penambahan kasus varian baru. Selain hal kebanyakan sekolah di Jawa Barat

Jamil Jatnika, 2022
PERAN VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP MOTIVASI DAN PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS V PADA MATERI PERPINDAHAN KALOR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

khususnya di Sumedang sat ini melakukan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dikarenakan Kabupaten Sumedang memberlakukan PPKM Level 3.

3.1.2 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, bentuk eksperimen yang digunakan adalah *Pre-eksperimental Design* karena pada design ini masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel independen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itubukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini terjadi karena tidak adanya variabel control dan sampel tidak dipilih secara random.

Penelitian eksperimen dengan bentuk *pre-eksperimen* mempunyai berbagai macam desain. penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan *one group pre-test–post-test design* sebagai desain penelitian. Desain *one group pretest-posttest* yaitu eksperimen yang dikenakan pada satu kelompok saja tapa kelompok pembanding. Pada penelitian ini, subjek penelitian akan diberikan *pre-test* terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan, kemudian subjek diberikan *treatment* atau perlakuan. Setelah diberikan perlakuan kemudian diberikan *post-test* atau tes akhir untuk mengetahui akibat dari perlakuan.

Langkah-langkah metode eksperimen dengan menggunakan desain *one group pre-test-post-test design* dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Langkah *One Group Pre-test Post-test Design*

Pre-test	Perlakuan	*Post-test*
O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1: *Pre-test* untuk mengukur penguasaan konsep sebelum diberikan perlakuan

O_2: *Post-test* untuk megukur penguasaan konsep sesudah diberikan perlakuan

X: Penggunaan video pembelajaran

Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Dari gambar desain penelitian tersebut dapat diketahui bahwa ketika awal pembelajaran peserta didik akan diberikan *pre-test* (O_1), selanjutnya peserta didik diberikan perlakuan berupa penggunaan video pembelajaran, dan terakhir pemberian *post-test* (O_2) untuk melihat peningkatan motivasi belajar dan penguasaan konsep peserta didik sesudah diberikan perlakuan.

3.2 Partisipan

Partisipan merupakan seluruh atau semua orang yang berpartisipasi atau ikut serta dalam suatu kegiatan. Partisipan adalah subjek yang dilibatkan di dalam kegiatan mental dan emosi secara fisik sebagai peserta dalam memberikan respon terhadap kegiatan yang dilaksanakan dalam proses belajar-mengajar serta mendukung pencapaian tujuan dan bertanggung jawab atas keterlibatannya. Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan beberapa partisipan yaitu salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Sumedang, seorang pendidik, dan peserta didik kelas v.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Berikut ini akan diuraikan mengani lokasi dan waktu penelitian yaitu: lokasi tempat dilaksanakannya penelitian, dan waktu penelitian.

3.3.1 Lokasi

Lokasi penelitian yaitu objek penelitian dimana kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dilakukan. Penentuan lokasi penelitian digunakan untuk mempermudah dan memperjelas lokasi yang menjadi sasaran dalam penelitian. Penelitian yang hendak dilakukan peneliti berlokasi di SD Gunungsari yang terletak di Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut untuk dijadikan sebagai lokasi penelitian karena jumlah peserta didik yang berada di sekolah tersebut cukup untuk dijadikan partisipan dalam penelitian yang hendak dilaksanakan, selain itu jarak sekolah yang cukup dekat dengan tempat tinggal peneliti.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan waktu yang digunakan peneliti untuk melaksanakan proses penelitian. Waktu penelitian dilakukan di semester genap pada tahun ajaran 2021/2022. Waktu penelitian dilaksanakan pada kisaran bulan

Januari 2022 s/d Juli 2022, yang dipilih disesuaikan dengan materi yang diambil yaitu materi perpindahan kalor yang ada di semester 2. Namun waktu penelitian yang telah dibuat dapat berubah disesuaikan dengan keadaan di sekolah pada saat itu.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian yang berjudul "Peran Video Pembelajaran Terhadap Motivasi dan Penguasaan Konsep Peserta didik Kelas V pada Materi Perpindahan Kalor", yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (dalam Ridha, 2017) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel yang diteliti, yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Berikut penjelasan mengenai ketiga variabel tersebut secara rinci.

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah video pembelajaran. Dalam proses pembelajarannya, peserta didik dihadapkan dengan video pembelajaran, selain dihadapkan namun peserta didik juga diharapkan motivasi dan penguasaan konsepnya menjadi meningkat.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel dipengaruhi atau menjadi akibat. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu motivasi dan penguasaan konsep. Motivasi merupakan kekuatan (energi) seseorang yang dapat menimbulkan tingkat kemauan dalam melaksanakan suatu kegiatan. Penguasaan konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran berlangsung dengan bantuan video pembelajaran diharapkan motivasi belajar dan penguasaan konsep peserta didik dapat menjadi lebih baik lagi.

3.4.3 Variabel Kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi perpindahan kalor di kelas V SD semester 2. Fokus penelitian ini hanya untuk melihat peningkatan motivasi dan penguasaan konsep peserta didik pada materi perpindahan kalor sesudah pembelajaran berlangsung.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang diperlukan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah pedoman observasi, angket dan tes.

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian

Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sasaran	Waktu Pelaksanaan	Jenis Data	Pengolahan dan Analisis Data
Bagaimana pelaksanaan pembelajaran peserta didik kelas v menggunakan video pembelajaran pada materi perpindahan kalor?	Pedoman observasi	Peserta didik dan Pendidik	Selama Pembelajaran	Kualitatif	Penyajian data, menghitung presentase, penarikan kesimpulan.
Bagaimana motivasi belajar peserta didik kelas v sesudah pembelajaram menggunakan video pembelajaran pada materi perpindahan kalor?	Angket	Peserta didik	Sebelum dan Sesudah pembelajaran	Kuantitatif	Uji validitas Instrumen (validasi ahli), uji normalitas, dan uji uipotesis
Bagaimana penguasaan konsep peserta didik kelas v sebelum dan sesudah pembelajaran	Tes	Peserta didik	Sebelum dan sesudah pembelajaran	Kuantitatif	Uji validitas Instrumen (validasi ahli), uji normalitas, dan uji uipotesis

Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sasaran	Waktu Pelaksanaan	Jenis Data	Pengolahan dan Analisis Data
menggunakan video pembelajaran pada materi perpindahan kalor?					

3.5.1 Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan pedoman penelitian dalam melakukan observasi tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan subjek penelitian untuk menggali informasi sebanyak-banyakna yang mampu memberikan tambahan pedoman ini berupa penggalian informasi berkenaan dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan video pembelajaran pada materi perpindahan kalor selama pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian yang hendak dijalankan oleh peneliti, peneliti menggunakan pedoman observasi sebagai instrumen untuk melihat pelaksanaan pembelajaran menggunakan video pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi pedoman observasi pelaksanaan pembelajaran.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Pedoman Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Opsi Skor
Pendahuluan	Di awal pembelajaran, pendidik menyapa peserta didik, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran peserta didik	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Peserta didik berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masingmasing dipimpin oleh salah satu peserta didik petugas piket.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Opsi Skor
	Pendidik menginformasikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik agar berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
Inti	Pendidik membimbing peserta didik untuk mengingat kembali pelajaran sebelumnya.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu peserta didik, tentang topik yang akan dibahas pada tema.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik menampilkan video pembelajaran berupa fenomena-fenomena mengenai peristiwa perpindahan kalor.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Peserta didik diarahkan untuk menyimak video pembelajaran yang	Skor 3: Terlaksana dengan baik

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Opsi Skor
	akan menampilkan fenomena-fenomena mengenai perpindahan kalor	Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik mengarahkan diskusi dengan meminta peserta didik untuk mengamati video tersebut.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menjelaskan mengenai hasil pengamatan dari video tersebut, dan yang lainnya memberikan komentar atau masukan.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik memberikan penjelasan dan penguatan mengenai peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
Penutup	Peserta didik bersama pendidik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Pendidik memberikan tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Opsi Skor
		Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
	Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang peserta didik.	Skor 3: Terlaksana dengan baik Skor 2: Cukup terlaksana Skor 1: Kurang terlaksana Skor 0:Tidak terlaksana
Jumlah Skor		
Presentase		
Komentar:		

3.5.2 Angket

Angket merupakan sebuah cara pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan yang akan dijawab oleh responden, hal tersebut merupakan upaya yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data hasil penelitian guna memecahkan masalah penelitian. Angket pada penelitian ini digunakan untuk melihat motivasi belajar peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan video pembelajaran. Berikut merupakan kisi-kisi angket skala sikap motivasi belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Skala Sikap Motivasi Belajar Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Indikator Motivasi Belajar menurut Abin Syamsudin M (dalam Hamdu & Agustina, 2011)

Sub Variabel	Indikator	Pernyataan	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
Durasi Kegiatan	Lamanya belajar di rumah, sekolah dan di tempat lainnya.	- Saya selalu belajar IPA di rumah meskipun tidak ada tugas yang diberikan oleh guru. - Saya sering merasa	1,3		2

Sub Variabel	Indikator	Pernyataan	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
		pembelajaran IPA begitu cepat.			
Frekuensi Kegiatan	Frekuensi belajar di rumah, sekolah dan di tempat lainnya. Frekuensi belajar untuk prestasi.	- Hasil pengerjaan tugas tidak pernah saya periksa kembali.		17	1
Presistensi pada tujuan kegiatan	Ketetapan belajar di rumah, sekolah dan di tempat lainnya. Ketetapan/kelekatan pada tujuan belajar.	- Menurut saya, belajar IPA sangat menyenangkan. - Saya sangat senang belajar IPA karena cara guru mengajar tidak membosankan. - Saat belajar IPA, saya senang karena penjelasan guru mudah dipahami.	4,5	10	3
Ketabahan, keuletan, dan kemampuannya dalam menghadapi kegiatan dan kesulitan untuk mencapai tujuan	Ketabahan dalam menghadapi rintangan belajar, keuletan dalam mencapai tujuan, kesabaran dalam menghadapi pelajaran.	- Saat pembelajaran berlangsung saya mendengarkan penjelasan guru dengan seksama. - Jika ada materi yang belum dimengerti, saya suka bertanya kepada guru atau teman.	2,6		2

Sub Variabel	Indikator	Pernyataan	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
Pengabdian dan pengorbanan untuk mencapai tujuan	Pengabdian pada tujuan belajar, pengorbanan tenaga, uang, atau pikiran untuk belajar.	- Saya akan belajar IPA sehari sebelum dilaksanakannya tes.	20		1
Tingkatan aspirasi yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan	Ketercapaian maksud belajar, cita-cita pada tujuan belajar, sasaran dan target yang dicapai dalam belajar.	- Menurut saya, mengerjakan soal itu sangat bermanfaat. - Jika diberi tugas oleh guru saya selalu mengerjakannya dengan sendiri.	12,13		2
Tingkat kualifikasi prestasi	Kepuasan terhadap hasil belajar, kesungguhan dalam belajar.	- Tugas IPA selalu saya kerjakan dengan teliti dan percaya diri. - Saya lebih suka melihat hasil pekerjaan teman. - Bila ada tugas IPA yang sulit, saya akan mencontek dari teman.	15	16,18	3
Arah sikap terhadap sasaran kegiatan	Kebiasaan, minat, dan sikap dalam belajar.	- Saya mengerjakan tugas IPA dengan sungguh-sungguh - Menurut saya, buku IPA yang saya pelajari	19, 8	7, 9,11,14	6

Sub Variabel	Indikator	Pernyataan	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
		membosankan - Saya sangat senang belajar IPA karena guru menggunakan media berupa video. - Kegiatan belajar IPA sangat membosankan karena guru hanya menjelaskan materi dengan berceramah saja. - Saya mengerjakan soal ketika guru berkeliling kelas. - Saya biasa mengerjakan tugas IPA di sekolah sebelum pembelajaran dimulai.			

3.5.3 Tes

Kata tes berasal dari bahasa Prancis kuno yaitu *testum* yang berarti piring yang dibuat dari tanah untuk menyisihkan logam mulia. Alat ini digunakan untuk memilih logam mulia yang berkualitas. Dari asal kata tes tersebut, maka dapat diartikan bahwa tes adalah suatu alat yang digunakan untuk melihat kualitas suatu persoalan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tes merupakan sebuah alat ukur yang digunakan untuk pengumpulan data. Tes dalam penelitian ini berupa tes non objektif berbentuk uraian digunakan untuk menilai penguasaan konsep peserta

didik pada aspek kognitif dengan menggunakan soal *pre-test* dan *post-test* dengan jumlah soal yaitu 10. *Pre-test* diberikan kepada peserta didik sebelum diberikan perlakukan, digunakan untuk memperoleh pengetahuan awal peserta didik sebelum pembelajaran. *Post-test* digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran. Instrumen *pre-test* dan *post-test* dikembangkan terlebih dahulu kisi-kisi instrumen dengan tujuan untuk menentukan apa saja yang akan dinilai kemudian dilakukan uji validasi instrumen oleh ahli. Berikut merupakan tabel kisi-kisi instrumen *pre-test* dan *post-test* penguasaan konsep.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Soal *Pre-test* Penguasaan Konsep

Kelas : V/2
Tema 6 : Panas dan Perpindahannya
Sub Tema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
Indikator penguasaan konsep menurut Sanjaya (dalam Atiyah & Nugroho, 2020)

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Memahami konsep konveksi	1	Saat udara berpindah apa yang terjadi? Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Disebut apa perpindahannya?	Saat udara berpindah terjadinya pergerakan dari suatu tempat ke tempat lain dan terjadi perpindahan kalor, hal tersebut terjadi karena ketika udara berpindah, kalor/panas juga berpindah bersama udara tersebut. Perpindahan kalor tersebut disebut sebagai perpindahan kalor secara konveksi.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3
Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	Memahami konsep konduksi	2	Saat ujung besi dipanaskan, apa yang akan terjadi pada besi tersebut?	Saat dipanasakan, energi panas tersebut akan merambat ke seluruh bagian besi. Namun, saat perpindahaan	0: tidak menjawab 1: menjawab

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi? Perpindahan dengan cara apa yang terjadi pada besi yang dipanaskan?	energi panas terjadi, batang besi tidak ikut mengalami perpindahan alias statis. Besi akan menerima, hal tersebut terjadi karena adanya perpindahan kalor yang terjadi pada besi akibat besi tersebut dipanaskan dan menyebabkan besi menjadi panas. Perpindahannya disebut perpindahan secara konduksi.	tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Menganalisis terjadinya perpindahan panas secara konduksi	3	Teh manis dibuat dengan cara melarutkan teh ke dalam air panas. Kemudian ditambah gula dan diaduk dengan menggunakan sendok stainless atau sendok lainnya. Bila menggunakan sendok stainless, apa yang tangan kalian rasakan? Mengapa	Yang dirasakan adalah bagian ujung sendok terasa panas, hal tersebut terjadi karena adanya perpindahan panas dari air panas pada sendok stainless yang memiliki sifat konduktor sehingga tangan merasakan panas saat memegang ujung sendok. Keuntungan yang terjadi ketika menggunakan sendok stainless adalah dapat menghantarkan panas atau benda	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			bisa terjadi seperti itu? Menurutmu, apa keuntungan menggunakan sendok stainless dibandingkan dengan sendok yang lain?	tersebut sebagai konduktor.	
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Menganalisis proses terjadinya perpindahan panas secara radiasi	4	Ketika berada didekat api unggun, apa yang terjadi? Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Bagaimana proses terjadinya perpindahan kalor dari api ke tubuh kalian? Disebut apa perpindahannya?	Yang terjadi adalah badan/tubuh menjadi hangat, hal tersebut terjadi karena api menghasilkan eneregi panas yang dapat membuat tubuh menjadi hangat. Proses tersebut terjadi adanya perpindahan panas dari api unggun tanpa melalui perantara atau melalui pancaran api yang diterima oleh kulit manusia sehingga menyebabkan badan kita terasa hangat. Peristiwa tersebut disebut perpindahan kalor secara radiasi.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3 5: menjawab betul 4
Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan terpenuhi atau	Menganalisis proses terjadinya perpindahan panas dari benda-	5	Manakah yang lebih cepat dingin, air yang disimpan dalam botol	Yang lebih cepat dingin adalah air yang berada di dalam cerek aluminium, karena aluminium	0: tidak menjawab 1: menjawab

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	benda yang terbuat dari bahan konduktor		kaca atau air yang disimpan dalam cerek alumunium? Jelaskan jawaban kalian!	lebih cepat terkena udara dingin. sedangkan botol kaca masih memerlukan waktu untuk proses agar air didalamnya menjadi dingin.	tapi salah 2: menjawab betul tidak dijelaskan 3: menjawab betul dan dijelaskan
Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	Mengetahui dan menuliskan perbedaan benda yang terbuat dari bahan konduktor dan isolator	6	Apakah semua bahan yang digunakan setrika sama atau berbeda? Apabila bahannya sama atau berbeda sertakan alasannya mengapa demikian!	Berbeda, karena bahan yang digunakan setrika ada yang terbuat dari konduktor ada juga yang berperan sebagai isolator.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul tidak dijelaskan 3: menjawab betul dan dijelaskan
Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	Memberikan contoh cara untuk menguji sifat konduktor	7	Apa yang kalian ketahui mengenai konduktor dan isolator?	Konduktor adalah alat yang dapat menghantarkan panas. Isolator adalah alat yang tidak dapat	0: tidak menjawab 1: menjawab

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			Bagaimana cara untuk menguji sifat konduktor panas dari suatu benda?	menghantarkan panas. Cara mengujinya yaitu dengan dipanaskan, jika terasa panas berarti benda tersebut merupakan konduktor sebaliknya jika tidak terasa panas berarti benda tersebut merupakan isolator.	tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2
Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	Mengetahui dan menuliskan benda yang terbuat dari bahan konduktor	8	Dari bahan apakah wajan atau penggorengan dibuat? Jelaskan mengapa wajan terbuat dari bahan tersebut? Apabila wajan terbuat dari bahan yang bersifat sebagai isolator apa yang akan terjadi?	Wajan atau penggorengan terbuat dari logam/baja/aluminium, karena bahan tersebut dapat menghantarkan panas. Apabila wajan terbuat dari plastic maka akan meleleh, karena plastic bukan benda yang dapat menghantarkan panas.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3
Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	Mengetahui dan menuliskan benda yang terbuat dari bahan konduktor	9	Perhatikan teko yang ada di rumahmu. Dari bahan apakah teko dibuat? Mengapa teko dibuat	Bahannya terbuat dari alumunium, karena dapat menghantarkan panas yang dapat digunakan sebagai alat untuk memasak air. Teko merupakan	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			dengan bahan tersebut? Jenis benda yang terbuat dari bahan apakah teko?	contoh benda konduktor.	2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Memahami konsep radiasi	10	Saat menjemur pakaian, apa yang akan terjadi pada pakaian? Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Bagaimana proses terjadinya perpindahan kalor dari sinar matahari ke pakaian kalian? Disebut apa perpindahan nya?	Yang terjadi pada pakaian adalah pakaian menjadi kering. Hal tersebut terjadi karena adanya perpindahan panas dari pancaran sinar matahari ke pakaian yang dijemur. Proses terjadinya perpindahan kalor dari sinar matahari karena pakaian menerima pancaran sinar matahari tanpa melalui perantara atau benda. Sehingga pancaran sinar matahari dapat menyentuh pakaian secara langsung yang dapat menyebabkan perpindahan panas dari sinar matahari ke pakaian yang	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3 5: menjawab betul 4

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
				dijemur. Perpindahan panas tersebut disebut sebagai perpindahan panas secara radiasi.	
Jumlah Skor	39				

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Soal *Post-test* Penguasaan Konsep

Kelas : V/2
Tema 6 : Panas dan Perpindahannya
Sub Tema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
Indikator penguasaan konsep menurut Sanjaya (dalam Atiyah & Nugroho, 2020)

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Memahami konsep konveksi	1	Menurut kamu, apa yang dimaksud perpindahan kalor secara konveksi? Lantas menurutmu apa yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi?	Perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya. Hal tersebut bisa terjadi karena adanya perubahan kalor yang terjadi contohnya air di dalam panci yang dipanaskan hingga mendidih.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2
Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	Memahami konsep dan menuliskan contoh perpindahan panas secara konduksi	2	Menurut kamu, apa yang dimaksud dengan perpindahan kalor secara konduksi? Berikan 3 contoh	cara perpindahan panas melalui zat perantara seperti benda padat. Contohnya: Tutup panci yang menjadi panas ketika digunakan untuk memasak.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menja

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			perpindahan kalor secara konduksi.	Knalpot motor menjadi panas saat mesin dihidupkan. Mentega yang dipanasakan di wajan akan meleleh karena panas	wab betul 1 3: menja wab betul 2 4: menja wab betul 3 5: menja wab betul 4
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Menganalisis terjadinya perpindahan panas secara konduksi	3	Kopi dibuat dengan cara melarutkan kopi ke dalam air panas. Kemudian ditambah diaduk dengan menggunakan sendok stainless atau sendok lainnya. Bila menggunakan sendok stainless, apa yang tangan kalian rasakan? Mengapa bisa terjadi seperti itu? Menurutmu, apa keuntungan menggunakan sendok stainless	Yang dirasakan adalah bagian ujung sendok terasa panas, , hal tersebut terjadi karena adanya perpindahan panas dari air panas pada sendok stainless yang memiliki sifat konduktor sehingga tangan merasakan panas saat memegang ujung sendok, keuntungan yang terjadi ketika menggunakan sendok stainless adalah dapat menghantarkan panas atau benda tersebut sebagai konduktor.	0: tidak menja wab 1: menja wab tapi salah 2: menja wab betul 1 3: menja wab betul 2 4: menja wab betul 3

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			dibandingkan dengan sendok yang lain?		
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Menganalisis proses terjadinya perpindahan panas secara radiasi	4	Ketika berada dibawah matahari, apa yang terjadi? Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Bagaimana proses terjadinya perpindahan kalor dari api ke tubuh kalian? Disebut apa perpindahannya?	Yang terjadi adalah badan/tubuh menjadi hangat, hal tersebut terjadi karena matahari menghasilkan energi panas yang dapat membuat tubuh menjadi hangat. Proses tersebut terjadi adanya perpindahan panas dari pancaran sinar matahari tanpa melalui perantara yang diterima oleh kulit manusia sehingga menyebabkan badan kita terasa hangat. Peristiwa tersebut disebut perpindahan kalor secara radiasi.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3 5: menjawab betul 4
Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	Menganalisis proses terjadinya perpindahan panas dari benda-benda yang terbuat dari bahan konduktor	5	Pada peristiwa air yang disimpan dalam botol kaca atau air yang disimpan dalam cerek alumunium. Menurutmu, manakah yang lebih cepat	Yang lebih cepat dingin adalah air yang berada di dalam cerek aluminium, karena aluminium lebih cepat terkena udara dingin. sedangkan botol kaca masih memerlukan waktu untuk proses agar air didalamnya menjadi dingin.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul tidak dijelaskan

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			dingin? Jelaskan!		3: menjawab betul dijelaskan
Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	Mengetahui dan menuliskan perbedaan benda yang terbuat dari bahan konduktor dan isolator	6	Apakah semua bahan yang digunakan setrika sama atau berbeda? Apabila bahannya sama atau berbeda sertakan alasannya mengapa demikian!	Berbeda, karena bahan yang digunakan setrika ada yang terbuat dari konduktor ada juga yang berperan sebagai isolator.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul tidak dijelaskan 3: menjawab betul dijelaskan
Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	Memberikan contoh cara untuk menguji sifat konduktor	7	Menurut kamu, apa perbedaan dari konduktor dan isolator? Kemudian, bagaimana cara untuk menguji sifat konduktor dari suatu benda? Sebutkan 2 contoh benda konduktor!	Konduktor adalah alat yang dapat menghantarkan panas. Isolator adalah alat yang tidak dapat menghantarkan panas. Cara mengujinya yaitu dengan dipanaskan, jika terasa panas berarti benda tersebut merupakan konduktor sebaliknya jika	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
				tidak terasa panas berarti benda tersebut merupakan isolator. Stainless dan alumunium	4: menjawab betul 3 5: menjawab betul 4
Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	Mengetahui dan menuliskan benda yang terbuat dari bahan konduktor	8	Menurut kamu, dari bahan apakah panci dibuat? Jelaskan mengapa panci terbuat dari bahan tersebut? Apabila panci terbuat dari bahan yang bersifat sebagai isolator apa yang akan terjadi?	Panci dapat terbuat dari logam/baja/alumunium, karena bahan tersebut dapat menghantarkan panas. Panci akan meleleh	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2 4: menjawab betul 3
Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	Mengetahui dan menuliskan benda yang terbuat dari bahan konduktor	9	Perhatikan sendok yang ada di rumahmu. Dari bahan apakah sendok dibuat? Mengapa sendok dibuat dengan bahan tersebut? Jenis benda yang terbuat	Bahannya terbuat dari alumunium, karena dapat menghantarkan panas yang dapat digunakan sebagai alat untuk menyeduh kopi atau the manis, konduktor	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2

Indikator Penguasaan Konsep	Indikator Pembelajaran	No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
			dari bahan apakah sendok?		4: menjawab betul 3
Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	Memahami konsep radiasi	10	Menurut kamu, apa yang dimaksud perpindahan kalor secara radiasi? jelaskan mengapa hal tersebut bisa terjadi?	Perpindahan panas tanpa zat perantaranya. Hal tersbut bisa terjadi karena tidak adanya zat perantara contohnya menjemur pakaian dibawah terik matahari.	0: tidak menjawab 1: menjawab tapi salah 2: menjawab betul 1 3: menjawab betul 2
Skor Maksimal					39

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah yang harus ditempuh dalam penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti terbagi menjadi tiga tahapan yakni sebagai berikut:

3.6.1 Tahap Persiapan

Pada tahap perencanaan yang dilakukan peneliti adalah mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan, mencari dan mengumpulkan kajian pustaka, melakukan pemilihan metode dan desain untuk penelitian yang dilakukan, menentukan partisipan dan yang terakhir membuat instrumen yang akan digunakan untuk penelitian.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini seluruh rencana dilakukan, mulai dari pemberian tes awal (*pre-test*) guna mengetahui pengetahuan awal peserta didik mengenai materi perpindahan kalor. Selanjutnya dilakukan tahap pemberian perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan bantuan media video pembelajaran. Setelah diberikan

perlakuan maka tahap terakhir yaitu dilakukan *post-test* guna mengetahui peningkatan motivasi belajar dan penguasaan konsep peserta didik pada mata pelajaran IPA mengenai perpindahan kalor.

3.6.3 Tahap Pelaporan dan Analisis Data

Pada tahap pelaporan, peneliti melakukan pengolahan data serta menganalisis hasil penelitian yang telah dilakukan serta membuat pelaporan hasil penelitian.

3.7 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Sebuah penelitian akan dapat dilihat ketercapaiannya apabila terdapat data yang telah dikumpulkan. Pentingnya pengumpulan data dalam sebuah penelitian mengakibatkan beragam teknik yang dapat digunakan. Pada penelitian ini menggunakan dua teknik yakni teknik pengumpulan data kualitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data kualitatif menggunakan pedoman observasi, sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui angket, dan tes.

3.7.1 Data Kualitatif

Berikut ini akan diuraikan mengenai cara pengumpulan dan analisis data kualitatif yang diperoleh melalui observasi.

3.7.1.1 Observasi

Dalam penelitian ini observasi yang digunakan adalah pedoman observasi pelaksanaan pembelajaran. Pedoman ini digunakan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran menggunakan video pembelajaran dalam upaya meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep peserta didik kelas v pada materi perpindahan kalor. Pedoman observasi ini sasarannya adalah untuk pendidik dan peserta didik dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Pedoman observasi yang digunakan berupa lembaran observasi yang berisikan deskriptor untuk kegiatan pendidik dan peserta didik. Pedoman observasi disajikan dalam bentuk tabel yang dapat dibubuhi tanda *checklist* (√) sesuai dengan kriteria yang muncul. Penggunaan pedoman observasi ini untuk mendapatkan data mengenai pelaksanaan pembelajaran menggunakan video pembelajaran. Setelah mendapatkan data hasil observasi, selanjutnya dianalisis secara deskriptif yakni mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh akan diolah sesuai dengan sesuai

kriteria yang diamati ke dalam bentuk presentase, lalu dilakukan analisis kembali untuk menarik kesimpulan yang valid.

Tabel 3. 7 Kategori Presentase

Kategori	Keterangan
Sangat Baik	80-100%
Baik	70-79%
Cukup	60-69%
Kurang	Kurang dari 60%

3.7.2 Data Kuantitatif

Berikut ini akan diuraikan mengenai cara pengumpulan dan analisis data kuantitatif yang diperoleh melalui angket dan tes.

3.7.2.1 Angket

Angket merupakan suatu daftar pertanyaan yang diberikan oleh peneliti kepada responden, dalam hal ini responden yang dimaksud adalah peserta didik kelas v. penggunaan angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari informasi bagaimana motivasi peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan video pembelajaran. Angket yang dibuat pada penelitian kali ini merupakan tes skala sikap yang mengacu pada parameter skala *Likert*, pilihan jawaban dikategorikan sebagai suatu pernyataan sikap Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS), Dalam penelitian ini skala likert digunakan untuk mengukur motivasi belajar peserta didik sesudah pembelajaran.

Tabel 3. 8 Skala *Likert*

Simbol	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Berdasarkan jawaban yang diperoleh dari peserta didik, maka akan didapatkan suatu kecenderungan atas jawaban tersebut. Angket atau kuisioner yang dibagikan dilakukan dengan menggunakan skala *Likert*. Setelah pengambilan data atau para peserta didik mengisi angket tersebut kemudian dilakukan tabulasi data

sesuai dengan jawaban yang dipilih oleh para responden. Hasil tabulasi data yang telah dilakukan maka akan didapatkan skor total dari jawaban angket skala sikap motivasi belajar. Setelah mendapatkan skor maka selanjutnya dilakukan uji normalitas dan uji hipotesis untuk melihat apakah terdapat peran atau tidak video pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik sesudah pembelajaran menggunakan video pembelajaran pada materi perpindahan kalor.

Instrumen angket skala sikap motivasi belajar sebelum dan sesudah pembelajaran, dikembangkan terlebih dahulu kisi-kisi instrumen dengan tujuan untuk menentukan apa saja yang akan ditanyakan kemudian dilakukan uji validitas instrumen yang dilakukan oleh ahli menggunakan lembar validasi yang telah disesuaikan dengan instrumen yang dibuat. Setelah dilakukannya uji validitas instrumen, untuk melihat skor angket skala sikap motivasi belajar sebelum dan sesudah yang telah dilakukan maka dilakukan uji normalitas, dan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan yaitu dengan uji *Paired Sample T-Test* (jika data berdistribusi normal dan homogen) dan menggunakan uji *Two-Related Samples Tests* (jika data tidak normal ataupun tidak homogen).

Uji normalitas dipergunakan untuk membuktikan bahwa semua data yang didapat dari tes awal dan tes akhir dengan menggunakan tes non objektif bersifat normal dan dapat diolah dalam tahap selanjutnya, uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Uji ini dipergunakan karena dalam penelitian menggunakan sampel kurang dari 50. Hal ini dikemukakan oleh (Maulana, 2016, hlm. 234) yang menyatakan:

> "Uji *Komologrov-Smirnov* digunakan sebagai pengganti uji *Kay-Kuadrat* ketika menguji 2 sampel bebas, distribusinya kontinu, datanya tersebar, serta jumlah sampel pada setiap kelompok tidak harus sama, dan disarankan bagi sampel yang berjumlah lebih dari 50 subjek. Sementara untuk sampel yang berjumlah kurang dari 50 subjek, akan lebih akurat dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*".

Untuk melakukan uji normalitas *(Shapiro-Wilk)* dapat dilakukan tahap- tahap berikut ini:

1) Buka aplikasi SPSS 18
2) Buat menu variable, klik di bagian *variable view*
3) Isi nama variable dibagian *"name"*
4) Kolom pertama diberi nama *sebelum*, dan kolom yang kedua dengan nama *sesudah*

5) Masukkan data kedalam baris yang disesuaikan dengan namanya,
6) Lalu klik menu *Analyze -› Descriptive statistics -› Explore*.
7) Setelah memilih *Explore* akan muncul papan dialog untuk memindahkan data yang akan di uji.
8) Pindahkan data yang akan di uji ke kotak *dependent list*, pilih *plots* dan centang *"Normality plots with tests"* untuk memilih jenis tes normalitas.
9) Klik *"continue"* lalu "OK". Setelah dilakukan tahap-tahap tersebut akan muncul hasil sig. dari uji normalitas,

Pengambilan kesimpulan atau keputusan data tersebut normal atau tidak berpatok pada:

Jika nilai Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Jika nilai Sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji keabsahan dan kebenaran hasil yang sesuai dengan kenyataan yang nantinya akan menjadi sebuah kesimpulan dari hasil penelitian. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji *Paired Sample T-Test* (jika data berdistribusi normal dan homogen) dan menggunakan uji *Two-Related-Sample-Test* (jika data tidak normal atau tidak homogen).

Langkah-langkah uji *Paired Sample T-Test* sebagai berikut:

1) Buka aplikasi SPSS 18
2) Buat menu *variable*, klik di bagian *variable view*
3) Isi nama *variable* dibagian *"name"*
4) Kolom pertama diberi nama *sebelum*, dan kolom kedua dengan nama *sesudah*
5) Masukan data kedalam baris yang disesuaikan namanya
6) Lalu klik *Analyze -› Compare means -› Paired-Sample T-Test*
7) Setelah memilih *Paired Sample T-test* akan muncul kotak dialog, kemudian pindahkan data *sebelum* pada kolom *variable* 1, dan pindahkan data *sesudah* pada kolom *variable* 2
8) Klik OK.

Setelah Langkah-langkah selesai maka akan keluar *output* atau hasil dari uji tersebut, untuk mengambil keputusan akan berpatok pada kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_1: jika Sig. (2-*tiled*) < 0,05 maka Terdapat peran

H_0: jika Sig. (2-*tiled*) > 0,05 maka Tidak Terdapat Peran

Langkah-langkah uji *Two-Related-Sample Test* adalah sebagai berkut:

1) Buka aplikasi SPSS 18
2) Buat menu *variable*, klik bagian *view*
3) Isi nama *variable* dibagian *"name"*
4) Kolom pertama diberi nama *sebelum*, dan kolom kedua diberi nama *sesudah*
5) Masukan data kedalam baris yang disesuaikan dengan namanya
6) Lalu klik *Analyze -›nonparametric test-›legacy dialog-› 2 related sample*
7) Setelah memilih *2 related sample* akan muncul kotak dialog, pindahkan data *sebelum* pada kolom *variable* 1, dan pindahkan data *sesudah* pada kolom *variable* 2
8) Klik OK.

Setelah Langkah-langkah selesai akan keluar *output* atau hasil dari uji tersebut, untuk pengambilan kesimpulan berpatok pada hipotesis kalimat:

H_1: jika Sig. (2-*tiled*) < 0,05 maka Terdapat peran

H_0: jika Sig. (2-*tiled*) > 0,05 maka Tidak Terdapat Peran

3.7.2.2 Tes

Penelitian in dilakukan untuk melihat proses belajar. Dalam penelitian ini diperlukan instrumen untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes dalam penelitian ini berupa tes non objektif dalam bentuk uraian digunakan untuk menilai penguasaan konsep peserta didik pada aspek kognitif dengan menggunakan soal *pre-test* dan *post-test* dengan jumlah soal yaitu 10. *Pre-test* diberikan kepada peserta didik sebelum diberikan perlakukan, digunakan untuk memperoleh pengetahuan awal peserta didik sebelum pembelajaran. *Post-test* digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran. Instrumen *pre-test* dan *post-test* dikembangkan terlebih dahulu kisi-kisi instrumen dengan tujuan untuk menentukan apa saja yang akan dinilai kemudian dilakukan uji validitas instrumen yang dilakukan oleh ahli menggunakan lembar validasi yang telah disesuaikan dengan instrumen yang dibuat. Setelah dilakukannya uji validitas instrumen, untuk melihat hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan maka dilakukan uji normalitas, dan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan yaitu dengan uji *Paired Sample T-Test* (jika data

berdistribusi normal dan homogen) dan menggunakan uji *Two-Related Samples Tests* (jika data tidak normal ataupun tidak homogen).

Uji normalitas dipergunakan untuk membuktikan bahwa semua data yang didapat dari tes awal dan tes akhir dengan menggunakan tes non objektif bersifat normal dan dapat diolah dalam tahap selanjutnya, uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Uji in dipergunakan karena dalam penelitian menggunakan sampel kurang dari 50. Hal ini dikemukakan oleh (Maulana, 2016, hlm. 234) yang menyatakan:

Uji *Komologrov-Smirnov* digunakan sebagai pengganti uji *Kay-Kuadrat* ketika menguji 2 sampel bebas, distribusinya kontinu, datanya tersebar, serta jumlah sampel pada setiap kelompok tidak harus sama, dan disarankan bagi sampel yang berjumlah lebih dari 50 subjek. Sementara untuk sampel yang berjumlah kurang dari 50 subjek, akan lebih akurat dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*".

Untuk melakukan uji normalitas *(Shapiro-Wilk)* dapat dilakukan tahap- tahap berikut ini:

1) Buka aplikasi SPSS 18
2) Buat menu *variable*, klik di bagian *variable view*
3) Isi nama *variable* dibagian *"name"*
4) Kolom pertama diberi nama *pre-test*, dan kolom yang kedua dengan nama *post-test*
5) Masukkan data kedalam baris yang disesuaikan dengan namanya,
6) Lalu klik menu *Analyze* -› *Descriptive statistics* -› *Explore*.
7) Setelah memilih *Explore* akan muncul papan dialog untuk memindahkan data yang akan di uji.
8) Pindahkan data yang akan di uji ke kotak *dependent list*, pilih *plots* dan centang *"Normality plots with tests"* untuk memilih jenis tes normalitas.
9) Klik *"continue"* lalu "OK". Setelah dilakukan tahap-tahap tersebut akan muncul hasil sig. dari uji normalitas,

Pengambilan kesimpulan atau keputusan data tersebut normal atau tidak berpatok pada:

Jika nilai Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Jika nilai Sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji keabsahan dan kebenaran hasil yang sesuai dengan kenyataan yang nantinya akan menjadi sebuah kesimpulan dari hasil

penelitian. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji *Paired Sample T-Test* (jika data berdistribusi normal dan homogen) dan menggunakan uji *Two-Related-Sample-Test* (jika data tidak normal atau tidak homogen).

Langkah-langkah uji *Paired Sample T-Test* sebagai berikut:

1) Buka aplikasi SPSS 18
2) Buat menu *variable*, klik di bagian *variable view*
3) Isi nama *variable* dibagian *"name"*
4) Kolom pertama diberi nama *pre-test*, dan kolom kedua dengan nama *post-test*
5) Masukan data kedalam baris yang disesuaikan namanya
6) Lalu klik *Analyze -› Compare means -› Paired-Sample T-Test*
7) Setelah memilih *Paired Sample T-test* akan muncul kotak dialog, kemudian pindahkan data *pre-test* pada kolom *variable* 1, dan pindahkan data *post-test* pada kolom *variable* 2
8) Klik OK.

Setelah Langkah-langkah selesai maka akan keluar *output* atau hasil dari uji tersebut, untuk mengambil keputusan akan berpatok pada kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_1: jika Sig. (2-*tiled*) < 0,05 maka Terdapat peran

H_0: jika Sig. (2-*tiled*) > 0,05 maka Tidak Terdapat Peran

Langkah-langkah uji *Two-Related-Sample Test* adalah sebagai berkut:

1) Buka aplikasi SPSS 18
2) Buat menu *variable*, klik bagian *view*
3) Isi nama *variable* dibagian *"name"*
4) Kolom pertama diberi nama *pre-test*, dan kolom kedua diberi nama *post-test*
5) Masukan data kedalam baris yang disesuaikan dengan namanya
6) Lalu klik *Analyze -›nonparametric test-›legacy dialog-› 2 related sample*
7) Setelah memilih *2 related sample* akan muncul kotak dialog, pindahkan data *pre-test* pada kolom *variable* 1, dan pindahkan data *post-test* pada kolom *variable* 2
8) Klik OK.

Setelah Langkah-langkah selesai akan keluar *output* atau hasil dari uji tersebut, untuk pengambilan kesimpulan berpatok pada hipotesis kalimat:

H_1: jika Sig. (2-tiled) < 0,05 maka Terdapat peran

H_0: jika Sig. (2-tiled) > 0,05 maka Tidak Terdapat Peran