

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Menurut Creswell (2015) metode ini digunakan untuk menguji pengaruh suatu ide dengan hasil atau variable independen. Menurut Sugiyono, (2011) terdapat beberapa jenis eksperimen, yaitu *pre-experimental (non design)*, *true-experimental*, *factorial experimental* dan *quasi experimental*. Desain eksperimen yang akan di gunakan adalah desain penelitian *Pre-Eksperimental*. *Pre-eksperimental* memiliki beberapa bentuk desain di antaranya adalah *One shot case study*, *the one group pretest posttest desain*, *the static group comparison*. Adapun bentuk desain yang dipilih untuk metode penelitian kemampuan kognitif adalah *one group pre test post test*.

Menurut Sugiyono (2014) *Pre-Eksperimental* digunakan karena tidak menggunakan variable control dan tidak memilih sampel secara random. Arikunto (2010) juga menjelaskan penelitian ini dilakukan dua kali, satu kali tes sebelum eksperimen (pretes) dan satu kali tes setelah eksperimen (postes) pada satu subjek. Jadi penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan pretes sebelum memulai pembelajaran, kemudian diberikan perlakuan dengan model *Flipped Classroom*, setelah diberikan perlakuan pembelajran, dilakukan postes. Gambaran desain penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1

Tabel 3. 1

Desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O1	X	O2

Keterangan:

O1 : Pretes pada kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan kognitif sebelum pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom*

- X : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi siklus air
- O2 : Posttest pada kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan kognitif setelah pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom*

Sedangkan metode penelitian untuk mengukur stimulasi kemampuan komunikasi ilmiah dilakukan dengan metode *Pre Eksperimental* melalui desain *One shot case study*. Adapun bagan dari *One shot case study* dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3. 2

Desain penelitian *One Shot Case Study Design*

Keterangan	Perlakuan	Pasca
Eksperimen	X	O

- X : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi siklus air
- O : Subjek diamati dengan lembar observasi kemampuan komunikasi ilmiah untuk mengukur kemampuan komunikasi ilmiah setelah pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom*

Pada desain *One shot case study* tidak dilakukan pretes pada subjek penelitian. Penelitian di lakukan dengan memberikan *treatment* pada pembelajaran *model Flipped Classroom*, kemudian subjek diamati dengan lembar observasi kemampuan komunikasi ilmiah untuk mengukur kemampuan komunikasi ilmiah setelah pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom*.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V di salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan. Pada penelitian *Pre-Eksperimental* hanya menggunakan kelas eksperimen maka sampel kelas yang digunakan sebanyak satu kelas. Alasan pemilihan partisipan penelitian dilakukan karena peneliti menemukan masalah yang akan diteliti yaitu pada aspek kemampuan kognitif dan komunikasi ilmiah. Penentuan sampel juga dilakukan dengan mempertimbangkan fisibilitas dari penelitian dan kesesuaian konsep yang akan dikembangkan dan diteliti.

Dikarenakan penelitian ini menggunakan materi siklus air yang berfokus pada salah satu konsep dampak terganggunya siklus air pada kehidupan di Bumi sehingga membutuhkan tempat penelitian yang sesuai yaitu dibawah pegunungan atau dekat dengan perbukitan. Hal ini dilakukan untuk mendukung proses simulasi dampak banjir pada lingkungan perbukitan tanpa pohon. Kabupaten Kuningan khususnya Desa Bandorasa adalah salah satu tempat yang paling tepat karena berada di bawah kaki gunung yang masih banyak pohon-pohon. Oleh karena itu, melalui penelitian yang dilakukan diharapkan kemampuan komunikasi ilmiah peserta didik dapat meningkat dan komunikasi ilmiah peserta didik dapat terstimulus setelah mendapatkan pembelajaran dengan model *Flipped Classroom*.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional dari variable-variabel pada penelitian ini di jelaskan sebagai berikut :

3.3.1 Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Model *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan pertemuan online yang di laksanakan di rumah atau di luar kelas dan tatap muka atau pertemuan kelas. *Flipped Classroom* menerapkan pembelajaran di rumah secara mandiri pada proses pembelajaran dengan tingkat berpikir yang lebih rendah yaitu mengingat dan memahami. Serta pembelajaran dengan proses tingkat berpikir lebih tinggi yaitu menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan, dilaksanakan di sekolah.

Tahapan penerapan model *Flipped Classroom* terbagi menjadi dua, yaitu 1) Tahapan online di rumah atau di luar kelas dengan kegiatan menonton video, menulis poin utama atau membuat ringkasan, menjawab pertanyaan prapembelajaran terkait materi yang akan di bahas, dan membuat pertanyaan penting terkait materi yang belum dipahami. 2) Tahapan tatap muka dengan kegiatan membahas kesalahan konsep peserta didik, mengemukakan pertanyaan dari materi yang belum di pahami, menyelesaikan tugas penyelidikan atau pemecahan masalah dan tes akhir.

3.3.2 Kemampuan kognitif

Kemampuan kognitif merupakan proses berpikir yang terus menerus untuk menghubungkan atau menilai sebuah kejadian atau peristiwa. Kemampuan kognitif digunakan dalam proses mempelajari konsep, teori ataupun penerapan-penerapan materi IPA dalam kehidupan sehari-hari. Penilaian kemampuan kognitif menggunakan penerapan taksonomi Bloom revisi Anderson dan Krathwohl yang mencakup mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mengkreasi (C6). Konsep yang dikuasai siswa yaitu a) Manfaat air dalam kehidupan bagi makhluk hidup, b) proses Siklus Air, c) Kegiatan manusia yang mempengaruhi terjadinya siklus air, d) Cara menghemat air, e) bencana banjir.

3.3.3 Kemampuan Komunikasi Ilmiah

Komunikasi ilmiah merupakan proses penyampaian ide, informasi atau pengetahuan berupa sebuah fakta empiris yang obyektif dan telah disusun dengan hati-hati, teliti, sistematis dan teratur. Penyampaian ini dapat berupa lisan dengan presentasi ataupun seminar, dan melalui tulisan berupa jurnal ilmiah, media cetak dll. Berdasarkan pemahaman mengenai makna komunikasi ilmiah ini, dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar pada penelitian ini, untuk komunikasi lisan dikembangkan melalui proses presentasi dengan aspek yang di amati adalah 1) Kekomunikatifan bahasan lisan yang digunakan, 2) Kejelasan volume suara dapat didengar oleh seluruh audiens, 3) Kejelasan artikulasi, 4) Penguasaan materi presentasi, 5) Kemudahan penjelasan dapat dipahami audiens, 6) Keluwesan sikap dan

bahasa tubuh, 7) Interaksi dengan audiens, 8) Kecepatan dan ketepatan respons terhadap pertanyaan dari audiens, 9) Ketepatan waktu presentasi. Tulisan berupa aktivitas pembuatan poster dengan penilaian mengacu pada indikator 1) Kebenaran Konten yang dinilai dari konten poster benar, lengkap unsurnya dan runut susunannya, 2) Desain warna yang di nilai dari desai warna yang menarik, ukuran elemen penyusun gambar dan teks proporsional, tata letak elemen poster tepat. 3) Gambar, yang di nilai dari gambar pada poster yang menarik, bermakna sebagai penyampai pesan, dan orisinil.

3.4 Instrumen Penelitian

1.4.1 Lembar Observasi pelaksanaan pembelajaran model *Flipped Classroom*

Classroom

Lembar observasi merupakan lembar yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom*. Observasi dilakukan dengan mengisi lembar daftar ceklis dan keterangan. Lembar observasi dibagi menjadi dua, yaitu lembar observasi guru dan lembar observasi peserta didik.

Lembar observasi guru digunakan sebagai gambaran kegiatan yang dilakukan guru saat melakukan pembelajaran. Lembar observasi peserta didik digunakan untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peserta didik saat belajar, interaksi antara guru dengan peserta didik serta interaksi antara peserta didik. Isi dari lembar observasi pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 3

lembar observasi pelaksanaan penelitian

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			
	Guru	Muncul /tidak	Peserta didik	Muncul/ tidak
Tatap muka	Mengkondisikan peserta didik pada pembelajaran kondusif		Menertibkan diri	
	Menyiapkan sumber belajar		Menyiapkan sumber belajar	

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			
	Guru	Muncul /tidak	Peserta didik	Muncul/ tidak
	yang di perlukan		yang diperintahkan guru	
	Memberikan tes awal		Mengerjakan tes awal	
	Memberikan panduan pembelajaran online		Menyimak dan menyiapkan pembelajaran online	
Online	Menyiapkan dan memberikan video		Menonton Video	
	Melakukan pengawasan		Menulis poin utama, mencatat dan membuat ringkasan	
	Mengecek progress pembelajaran		Menjawab pertanyaan pembelajaran	
	Melakukan bimbingan		Membuat pertanyaan penting terkait materi	
Tatap Muka	Mengkondisikan peserta didik pada pembelajaran kondusif		Menertibkan diri	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan membangun pengetahuan awal		Membuka ringkasan	
	Mengecek ringkasan materi		Mengumpulkan ringkasan	
	memberikan waktu kepada peserta didik untuk bertanya materi yang tidak di pahami		mengajukan pertanyaan	
	Mengelompokan peserta didik		Berkelompok	
	Melakukan		Melakukan	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			
	Guru	Muncul /tidak	Peserta didik	Muncul/ tidak
	percobaan		percobaan	
	Melakukan bimbingan kelompok		Mengisi lembar kerja peserta didik	
	Menugaskan membuat poster		Membuat poster	
	Membimbing presentasi		Melakukan presentasi	
	Menyimpulkan pembelajaran		Menyimpulkan pembelajaran	
	Melakukan tes akhir		Melakukan tes akhir	
	Melakukan penutupan		Melakukan penutupan	

1.4.2 Lembar Observasi Kemampuan komunikasi ilmiah

Lembar observasi Kemampuan komunikasi ilmiah digunakan untuk mengamati komunikasi ilmiah ketika proses pembelajaran. Hal ini di nilai dari dua aspek yaitu lisan dan tulisan. Lisan berupa aktivitas presentasi dengan penilaian mengacu pada Indikator yang telah ditentukan yaitu memiliki kemampuan 1) Kekomunikatifan bahasan lisan yang digunakan, 2) Kejelasan volume suara dapat didengar oleh seluruh audiens, 3) Kejelasan artikulasi, 4) Penguasaan materi presentasi, 5) Kemudahan penjelasan dapat dipahami audiens, 6) Keluwesan sikap dan bahasa tubuh, 7) Interaksi dengan audiens, 8) Kecepatan dan ketepatan respons terhadap pertanyaan dari audiens, 9) Ketepatan waktu presentasi. Tulisan berupa aktivitas pembuatan poster dengan penialain mengacu pada indikator 1) Kebenaran Konten yang di nilai dari konten poster benar, lengkap unurnya dan runut susunannya, 2) Desain warna yang di nilai dari desai warna yang menarik, ukuran elemen penyusun gambar dan teks proporsional, tata letak elemen poster tepat. 3) Gambar, yang di nilai dari gambar pada poster yang menarik, bermakna sebagai penyampai pesan, dan orisinil. Penilaian stimulasi kemampuan komunikasi ilmiah tulis dapat di lihat pada rubrik penilaian poster pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Rubrik Penilaian Poster

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aspek yang dinilai	Skor			
	4	3	2	1
Kebenaran Konten	Konten poster benar, lengkap unsurnya dan runut susunannya	Konten poster benar, hampir lengkap unsurnya dan runut susunannya	Konten poster mengandung beberapa kesalahan, unsurnya kurang lengkap dan kurang runut susunannya	Konten poster banyak mengandung kesalahan, unsurnya tidak lengkap dan tidak runut susunannya
Desain	Warna menarik, ukuran elemen penyusun (gambar dan teks) proporsional, tata letak elemen poster tepat (ketiga kriteria terpenuhi)	Dua dari kriteria desain poster yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria desain poster yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi	Tidak satupun kriteria desain poster yang baik dipenuhi
Gambar	Gambar pada poster menarik, bermakna sebagai penyampai pesan, dan orisinal (ketiga kriteria terpenuhi)	Dua dari kriteria gambar pada poster yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria gambar pada poster yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria lain tidak dipenuhi	Tidak satupun kriteria gambar pada poster yang menarik dipenuhi

Penilaian stimulasi kemampuan komunikasi ilmiah lisan pada penelitian ini dapat di lihat pada rubrik penilaian poster pada Tabel 3.5

Tabel 3. 5 Rubrik Penilaian Presentasi

No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
1	Kekomunikatifan bahasan lisan yang digunakan	Menggunakan Bahasa Indonesia formal yang baik dan benar selama presentasi tanpa kesalahan.	Menggunakan Bahasa Indonesia formal yang baik dan benar selama presentasi dengan beberapa kesalahan.	Menggunakan Bahasa Indonesia formal yang baik dan benar selama presentasi dengan banyak kesalahan.	Menggunakan Bahasa Indonesia pergaulan yang kurang tepat selama presentasi.

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
2	Kejelasan volume suara dapat didengar oleh seluruh audiens	Volume suara cukup untuk terdengar ke semua audience atau ruangan kelas.	Volume suara cukup keras untuk didengar 90% audience	Volume suara cukup untuk terdengar dari 75% audience	Volume Suara tidak terdengar jelas selama presentasi
3	Kejelasan artikulasi	Berbicara dengan Jelas (100-95%) selama presentasi dan tidak ada salah kata.	Berbicara dengan Jelas (100-95%) selama presentasi dan beberapa salah kata.	Berbicara Jelas (94-85%) selama presentasi dan sering salah kata.	Berbicara tidak jelas dan tidak dimengerti selama presentasi.
4	Penguasaan materi presentasi	Menjelaskan keseluruhan materi tanpa melihat catatan.	Menjelaskan keseluruhan materi dengan sesekali melihat catatan.	Menjelaskan keseluruhan materi dengan sering melihat catatan.	Menjelaskan keseluruhan materi dengan selalu melihat catatan.
5	Kemudahan penjelasan dapat dipahami audiens	Menjelaskan materi secara sistematis, tepat sasaran, terarah dan tidak berbelit-belit.	Menjelaskan materi secara sistematis dan tidak berbelit-belit.	Menjelaskan materi secara sistematis namun berbelit-belit.	Menjelaskan materi tidak sistematis dan sangat berbelit-belit.
6	Keluwesannya sikap dan bahasa tubuh	Menggerakkan banyak dari anggota badan sesuai dengan bahasa tubuh yang dibutuhkan untuk mendukung penjelasan	Menggerakkan hanya sebagian anggota badan sesuai dengan bahasa tubuh yang dibutuhkan untuk mendukung penjelasan	Menggerakkan sedikit sekali anggota badan sesuai dengan bahasa tubuh yang dibutuhkan untuk mendukung penjelasan	Sama sekali Tidak menggerakkan anggota badan sesuai dengan bahasa tubuh yang dibutuhkan untuk mendukung penjelasan
7	Interaksi dengan audiens	Berdiri tegak, rileks dan percaya diri. Menatap ke semua orang di kelas selama presentasi	Berdiri tegak dan menatap ke semua orang di kelas selama presentasi	Terkadang Berdiri tegak, sesekali menatap ke sebagian orang selama presentasi	Tertunduk dan tidak mampu menatap orang lain selama presentasi.
8	Kecepatan dan ketepatan	Menjawab dengan akurat semua	Menjawab dengan akurat	Menjawab dengan akurat sedikit	Tidak Menjawab dengan

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
	respons terhadap pertanyaan dari audiens	pertanyaan yang diberikan oleh teman kelasnya.	sebagian besar pertanyaan yang diberikan oleh teman kelasnya.	pertanyaan yang diberikan oleh teman kelasnya.	akurat semua pertanyaan yang diberikan oleh teman kelasnya.
9	Ketepatan waktu presentasi	Presentasi berhenti pada waktu yang sudah ditentukan	Presentasi sedikit lebih lama berhenti pada waktu yang sudah ditentukan	Presentasi berhenti pada waktu yang cukup lebih lama dari waktu yang sudah ditentukan	Presentasi berhenti pada waktu yang sangat lama melebihi waktu yang sudah ditentukan

1.4.3 Lembar Evaluasi kemampuan kognitif

Lembar evaluasi berupa lembar soal yang harus dikerjakan peserta didik. Lembar evaluasi berbentuk soal tes tertulis yang digunakan untuk menilai kemampuan kognitif peserta didik. Lembar evaluasi ini diberikan sebelum pembelajaran (pretes) dan setelah pembelajaran (postes).

Soal tes yang digunakan merupakan tes soal pilihan ganda dan tes soal esai. Pada penyusunan lembar evaluasi kemampuan kognitif ini di mulai dengan membuat kisi-kisi, membuat perangkat soal, melakukan uji validasi oleh ahli dan validasi secara empiris. Berikut secara rinci di jelaskan penyusunan lembar evaluasi kemampuan kognitif

a. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen kemampuan kognitif terdiri dari beberapa konsep dalam materi siklus air. Konsep-konsep yang masuk dalam soal tes kemampuan kognitif dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3. 6

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Kognitif

Konsep	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Nomor soal
Level kognitif							
Soal pilihan ganda							
Mengenal manfaat air bagi makhluk	√						1

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Konsep	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Nomor soal
Level kognitif							
hidup							
Menjelaskan pentingnya siklus air bagi makhluk hidup		√					2
Menyebutkan fase dalam siklus air sesuai gambar yang di sajikan	√						3
Menyebutkan salah satu fase pada peristiwa siklus air	√						4
Menjelaskan penyebab tetes-tetes hujan dapat jatuh kembali ke muka Bumi		√					5
Menjelaskan proses naiknya upa air dari muka bumi ke atmosfer atas		√					6
Menerapkan konsep sumber air dalam kehidupan			√				7
Menerapkan konsep sengkadan untuk menahan laju aliran air di lahan miring			√				8
Menerapkan konsep sumur resapan untuk mengurangi banjir genangan			√				9
Menjelaskan fungsi pohon-pohon besar di perbukitan		√					10
Membedakan hujan yang akan turun dari awan tebal dan awan tipis				√			11
Menganalisis penyebab banjir genangan di suatu daerah				√			12
Menganalisis penyebab awan di daerah tropis lebih tebal dibanding di daerah sub tropis				√			13
Pengambilan keputusan yang tepat tentang penanggulangan banjir genangan					√		14
Menilai suatu pendapat tentang penanggulangan banjir					√		15
Soal uraian							
Menemukan cara untuk mengatasi masalah kekeringan						√	1
Menyiapkan sebanyak mungkin alat dan bahan yang dapat digunakan saat banjir						√	2

b. Validitas Instrumen

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sebelum soal di ujikan pada peserta tes untuk dilakukan penelitian, instrument di uji validitas dan reliabilitasnya. Uji Validitas instrumen tes kemampuan kognitif dilakukan dengan dua cara, yaitu uji validitas isi dan uji validitas kriteria. Uji validitas isi dilakukan dengan cara validasi ahli (*Expert Judgement*). Hasil uji validasi ahli ini menjadi pertimbangan kelayakan yang di rekomendasikan ahli untuk melakukan perbaikan instrument sebelum diujikan pada proses penelitian.

Tim ahli terdiri atas tiga orang ahli pendidikan. Tim ahli mempunyai peran untuk meninjau kelayakan instrumen dan mengkonstruksi isi dari instrument agar layak digunakan dalam penelitian. Hasil dari peninjauan yang dilakukan oleh tim ahli, instrument layak dan valid digunakan untuk pengambilan data penelitian. Pada hasil dari peninjauan tim ahli, terdapat beberapa rekomendasi perbaikan pada soal yang dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3. 7
Masukan Tim Ahli dan Revisi Soal Kemampuan Kognitif

No.	Masukan	Revisi
1.	Perlu penyederhanaan kalimat agar siswa mampu memahami soal dengan mudah	Dilakukan penyederhanaan pada kalimat-kalimat soal sehingga siswa dapat memahami soal dengan mudah
2.	Cantumkan jumlah jawaban yang harus disebutkan oleh siswa. Misalnya sebutkan 3 ciri-ciri atau sebutkan 5 ciri-ciri.	Mencantumkan jumlah jawaban yang harus disebutkan oleh siswa.
3.	Ganti bentuk soal atau ubah level kognitifnya pada soal yang kurang tepat penulisan levelnya	Merubah level kognitif pada soal yang kurang tepat, ada pula yang di ganti bentuk soalnya sehingga menjadi lebih tepat sesuai level kognitif yang dituliskan
4.	Upayakan dilengkapi dari level C1 sampai C6	Melengkapi soal dari C1 sampai C6
5.	Usahakan jika jawaban benar pada soal pertama adalah (b) maka jawaban benar pada soal-soal berikutnya yang berdekatan bukan pada poin (b)	Jawaban di buat lebih variatif
6.	Diusahakan tidak memakai kata kecuali untuk menghindari	Soal di ubah pada bagian option dan menghilangkan kata kecuali

No.	Masukan	Revisi
	kekeliruan pada saat pengisian soal	sehingga mengurangi kemungkinan keliru pada jawaban peserta didik
7.	Menambahkan soal dengan indikator penyebab tetes-tetes hujan dapat jatuh kembali ke muka Bumi, Membedakan hujan yang akan turun dari awan tebal dan awan tipis, Menilai suatu pendapat tentang penanggulangan banjir, Menganalisis penyebab awan di daerah tropis lebih tebal dibanding di daerah sub tropis	Soal ditambahkan pada indicator penyebab tetes-tetes hujan dapat jatuh kembali ke muka Bumi, Membedakan hujan yang akan turun dari awan tebal dan awan tipis, Menilai suatu pendapat tentang penanggulangan banjir, Menganalisis penyebab awan di daerah tropis lebih tebal dibanding di daerah sub tropis

Setelah soal-soal diperbaiki menurut saran-saran perbaikan dari para ahli, soal kemudian dilakukan uji coba pada 39 siswa kelas 6 di salah satu sekolah dasar di kota Bekasi. Uji validitas kriteria dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi Product Moment setiap item butir soal menggunakan SPSS Statistic. Berdasarkan hasil uji coba soal pilihan ganda, diperoleh validitas butir soal kemampuan kognitif peserta didik yang dapat di lihat pada Tabel 3.8

Tabel 3. 8

Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Pilihan Ganda

No Soal	R hitung	R table (n=28)	Sig.	α	Keputusan
1	0,296	0.294	0,017	0.05	Valid
2	0,425		0,004		Valid
3	0,309		0,039		Valid
4	0,369		0,007		Valid
5	0,383		0,009		Valid
6	0,346		0,020		Valid
7	0,591		0,000		Valid
8	0,385		0,009		Valid
9	0,455		0,002		Valid
10	0,468		0,001		Valid
11	0,545		0,000		Valid
12	0,528		0,000		Valid
13	0,383		0,009		Valid
14	0,382		0,010		Valid
15	0,316		0,034		Valid

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	R hitung	R table (n=28)	Sig.	α	Keputusan
16	0,916		0,000		Valid
17	0,869		0,000		Valid
					Valid

Pada tabel di atas dapat terlihat bahwa semua item soal memiliki $R \text{ hitung} > R \text{ table}$ atau nilai $Sig. < \alpha$ sehingga semua soal dikatakan valid dan dapat dilakukan penelitian.

c. Reliabilitas Instrumen

Setelah melakukan uji validitas, perhitungan dilanjutkan untuk mengetahui hasil perhitungan reliabilitas instrument yang dapat di amati pada Tabel Reliabilitas Instrumen 3.9

Tabel 3. 9 Reliabilitas Instrumen

<i>Alpha Cronbach's</i>	0.585
N of Item	17

Dari tabel 3.6 didapatkan hasil dengan jumlah item sebanyak 17 soal maka nilai *Alpha Cronbach's* yang didapat sebesar 0.585 yang lebih besar dibandingkan dengan nilai R-tabel sebesar 0.374 sehingga item dapat dikatakan reliable dan dapat dilakukan penelitian.

1.4.4 Catatan lapangan

Catatan lapangan berupa catatan temuan-temuan yang ditemukan peneliti saat melakukan pengamatan ketika proses pembelajaran berlangsung. Catatan lapangan berupa catatan data yang diperoleh tentang segala sesuatu yang dirasa perlu dan berkenaan dengan fokus penelitian yang tidak terekam oleh lembar observasi.

3.5 Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian pada penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu;

a. Tahap persiapan

Tahap persiapan penelitian dimulai dengan studi pendahuluan, melakukan kajian literatur. Sebelum penelitian peneliti melakukan studi

pendahuluan dengan melakukan prapenelitian terkait pandangan atau persepsi peserta didik, guru, dan orang tua terkait proses pembelajaran pada masa pandemic Covid-19. Pandangan terkait berbagai kesulitan dan kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran online di rumah. Setelah melakukan studi pendahuluan, peneliti kemudian mendapatkan informasi awal tentang proses pembelajaran selama pandemi, hal ini menjadi titik awal untuk menentukan jenis penelitian yang sesuai dengan rumusan masalah penelitian. Selain itu hal ini juga dapat dijadikan acuan untuk menentukan jenis instrumen yang sesuai untuk mendapatkan informasi yang di perlukan untuk menjawab rumusan masalah.

Langkah selanjutnya adalah melakukan kajian literatur pada teori-teori mengenai model pembelajaran *Flipped Classroom*, teori-teori mengenai kemampuan kognitif dan kemampuan komunikasi ilmiah. Selanjutnya adalah melakukan analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar serta tema pembelajaran di kelas V SD. Pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis pada kurikulum 2013. Tema yang di ambil pada penelitian ini adalah tema 8 “Lingkungan Sahabat Kita”, sub tema “manusia dan lingkungan” materi Siklus Air. Menentukan indikator, membuat tujuan pembelajaran serta Menyusun materi yang akan di sampaikan berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang disesuaikan dengan variable pada penelitian ini. Selanjutnya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran disusun dan dirancang sesuai ketentuan kurikulum 2013 dengan menerapkan langkah-langkah pada model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Penyusunan instrument penelitian kemampuan kognitif dan komunikasi ilmiah juga mengacu pada kompetensi dasar pada kurikulum 2013. Materi yang digunakan yaitu siklus air. Instrumen kemampuan kognitif berupa soal tes dan instrument rubrik kemampuan komunikasi ilmiah serta lembar observasi pembelajaran dan catatan lapangan dilakukan pemeriksaan oleh para ahli untuk melihat kelayakan dan keterbacaan isi agar layak digunakan dalam penelitian. Setelah instrument diperbaiki sesuai saran-saran para ahli, maka instrumen kemampuan

kognitif di ujicobakan untuk melihat validitas dan reliabilitasnya. Kemudian soal – soal yang dinyatakan valid dipilih dan digunakan untuk mengukur dan menilai kemampuan kogniti peserta didik.

Langkah selanjutnya adalah melakukan penentuan partisipan penelitian dan menentukan kelas eksperimen. Setelah mendapatkan partisipan penelitian, pada tahap ini, peneliti bergabung ke dalam grup WA orang tua kelas V. Orang tua / wali diberikan panduan untuk melaksanakan pembelajaran online selama di rumah. Hal ini dilakukan agar orang tua dapat membantu dan membimbing proses pembelajaran peserta didik pada tahap online yang dilaksanakan di rumah. Setelah paham mengenai proses belajar di rumah, pembelajaran segera dilaksanakan. Selama proses pembelajaran di rumah, guru membimbing dan memberikan pengawasan secara online.

b. Tahap pelaksanaan

Pembelajaran pada penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan-tahapan pembelajaran model *Flipped Classroom*. Tahapannya yaitu pembelajaran online di rumah untuk proses mengembangkan kemampuan kognitif aspek mengetahui dan memahami Dilakukan dengan mempelajari materi siklus air melalui membaca buku, menonton video, mengisi lembar pertanyaan prapembelajaran, dan melakukan searching di internet terkait materi siklus air baik berupa gambar, tulisan ataupun video. Setelah itu pembelajaran dilaksanakan tatap muka untuk mengembangkan kemampuan kognitif pada aspek menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

Berikut tahapan-tahapan pada pelaksanaan penelitian, dapat di lihat pada Tabel 3.1

Tabel 3. 10

Tahapan-Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN
Pembelajaran tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran tatap muka dengan salam dan berdoa bersama • Guru menyapa peserta didik dan melakukan presensi • Guru memberikan tes awal kepada peserta didik • Guru memberikan pengumuman kepada peserta didik untuk mengerjakan tugas rumah • Guru memberikan panduan mengerjakan tugas online dan pertanyaan pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik di rumah terkait materi siklus air • Guru memberikan informasi awal terkait pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya • Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok • Guru memberikan tugas kelompok untuk membawa alat dan bahan yang di butuhkan untuk proses pembelajaran
Pembelajaran Online	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan bacaan dan video tentang siklus air yang dipelajari peserta didik secara mandiri • Setelah mempelajari bacaan dan video dari guru, peserta didik melakukan browsing materi yang mendukung tentang siklus air agar semakin memahami • Materi yang dicari dapat berupa video, teks penjelasan ataupun gambar-gambar tentang siklus air • Selama mempelajari siklus air, peserta didik menuliskan poin penting atau membuat ringkasan. • Peserta didik juga harus menjawab pertanyaan pembelajaran terkait siklus air • Setelah mempelajari siklus air, peserta didik membuat pertanyaan penting terkait siklus air yang belum dipahami
Pembelajaran Tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran tatap muka dengan salam dan berdoa bersama • Guru menyapa peserta didik dan melakukan presensi • Sebelum memulai pembelajaran, guru

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN
	<p>mengingatkan peserta didik untuk membuka catatan poin-poin penting yang sudah dibuat ketika belajar mandiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru membangun pengetahuan awal peserta didik dengan bersama-sama mengingat materi pelajaran yang sudah dipelajari di rumah tentang siklus air. • Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk bertanya terkait materi yang belum mereka pahami selama mereka belajar mandiri. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan: Siapa yang masih ingat bagaimana hujan bisa terjadi? • Peserta didik menjawab pertanyaan guru secara bergantian. • Peserta didik bergabung bersama kelompok untuk melakukan pengamatan pada percobaan sederhana tentang proses siklus air • Setiap kelompok diberikan lembar kerja kelompok sebagai panduan untuk melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan penyelidikan • Setiap kelompok membaca dengan teliti lembar kerja sebelum melakukan percobaan • Setiap kelompok melakukan percobaan dibimbing oleh guru • Setelah selesai melakukan percobaan, peserta didik melakukan presentasi kelompok terkait pengamatan yang sudah dilakukan <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya Kembali “Bencana apa saja yang dapat terjadi jika siklus air terganggu?” • Bagaimana banjir dapat terjadi? • Apa dampak yang terjadi jika banjir • Peserta didik secara berkelompok melakukan pengamatan pada media pembelajaran yang sudah di buat guru bersama peserta didik terkait salah satu dampak kerusakan lingkungan yaitu banjir • Kegiatan dilanjutkan dengan peserta didik membuat poster tentang skema siklus air secara berkelompok • Setelah selesai peserta didik bersama kelompok mempresentasikan hasil pembuatan poster • Guru bersama peserta didik mengulas kembali pembelajaran tentang siklus air • Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempersiapkan pembelajaran pada pertemuan berikutnya tentang bagaimana cara

Ita Rosita, 2022

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI SIKLUS AIR DI SEKOLAH DASAR

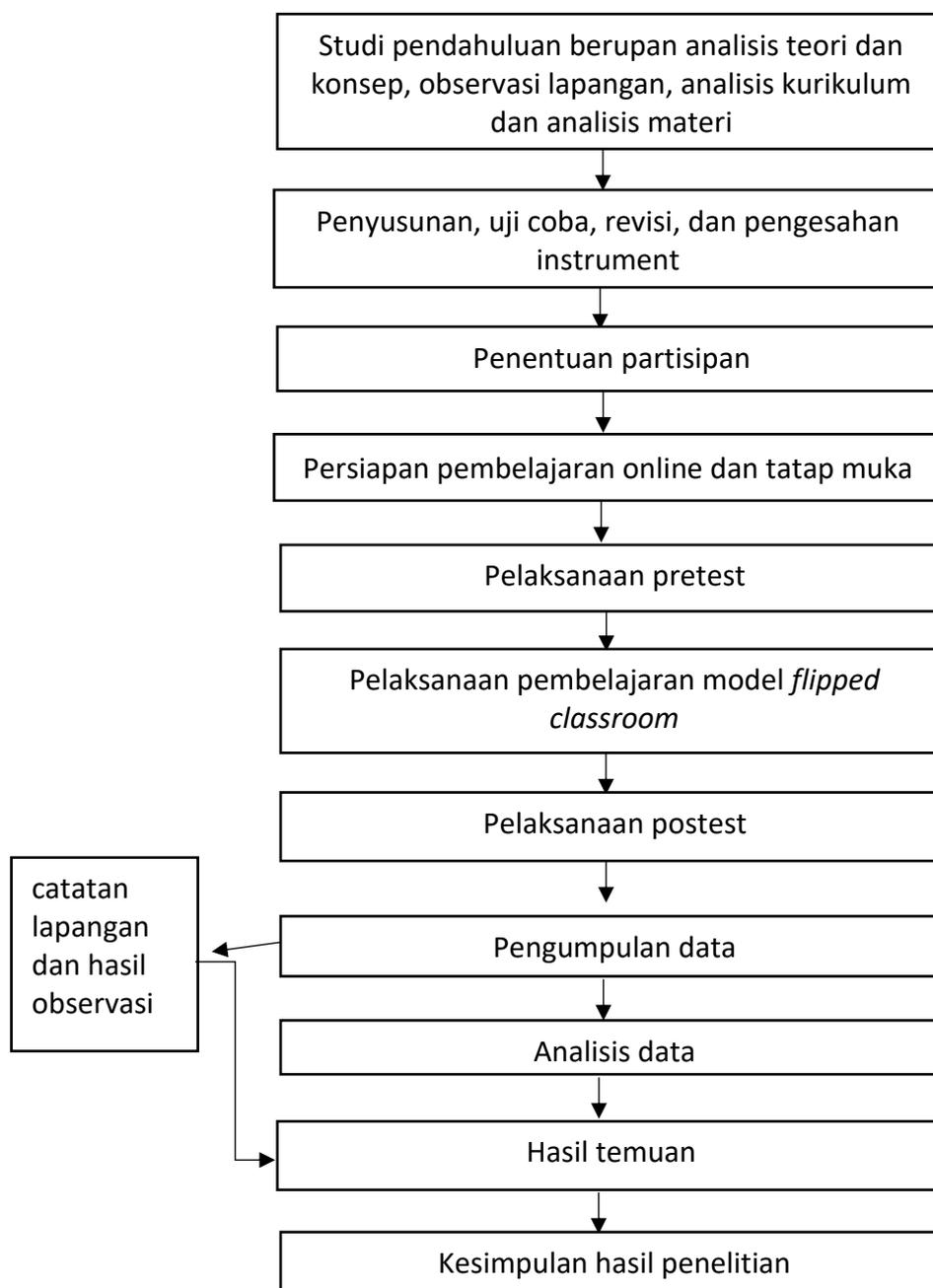
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN
	memperoleh air bersih dan mengkaji masalah-masalah tentang air di lingkungan sekitar
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="643 394 1342 461">• Peserta didik mengerjakan soal evaluasi (posttest) yang diberikan guru <li data-bbox="643 461 1342 530">• Guru menutup pembelajaran dengan salam dan do'a.

c. Tahap Akhir

Tahap akhir dari penelitian ini adalah melakukan pengolahan data dengan melakukan penilaian terhadap berbagai tes dan lembar-lembar penilaian pembelajaran. Kemudian data dilakukan analisis. Setelah data terkumpul dan di analisis, penulis mendeskripsikan data hasil observasi yang tidak diolah oleh data statistik melalui laporan hasil penelitian sesuai prosedur penelitian dalam bentuk deskripsi pada tesis. Isi dari hasil ini dapat berupa interpretasi data hasil pengolahan data yang kemudian di tambahkan deskripsi hasil temuan lapangan yang berkaitan dengan pengaruh pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap peningkatan kemampuan kognitif dan komunikasi ilmiah peserta didik Sekolah Dasar kelas lima. Terakhir, penulis melakukan penarikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dengan menjawab rumusan masalah penelitian berdasarkan hasil penemuan selama penelitian. Berikut alur penelitian yang telah di laksanakan dapat di lihat pada Tabel 3.11

Tabel 3. 11
Alur Penelitian



3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah kegiatan untuk mencari data di tempat penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Berikut Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.12

Tabel 3. 12
Teknik Pengumpulan Data

No.	Rumusan Masalah	Instrumen	Pengumpulan Data	Sumber Data
1.	Bagaimana pelaksanaan pembelajaran model <i>Flipped Classroom</i> untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan menstimulasi komunikasi ilmiah pada materi siklus air di Sekolah Dasar Kela V?	1. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran 2. Catatan Lapangan	Pada saat pembelajaran	Guru dan peserta didik
2.	Bagaimana kemampuan kognitif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran model <i>Flipped Classroom</i> pada materi siklus air di Sekolah Dasar Kela V?	1. Tes Evaluasi kemampuan kognitif	Awal dan akhir pembelajaran	Peserta didik
3.	Bagaimana capaian stimulasi kemampuan komunikasi ilmiah peserta didik setelah mengikuti pembelajaran siklus air menggunakan model <i>Flipped Classroom</i> pada materi siklus air di Sekolah Dasar Kela V?	1. Lembar penilaian poster 2. Lembar penilaian presentasi	Pada saat pembelajaran	Peserta didik

3.7 Analisis Data

Proses pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisis data kualitatif dan menganalisis data kuantitatif. Proses analisis data kualitatif berlangsung dalam bentuk observasi dari lembar observasi dan catatan lapangan. Proses analisis data kualitatif dimulai dengan pengumpulan dan pengelompokan data, pemilihan dan pemusatan data. Kemudian tulis dan susun dalam bentuk naratif. Proses analisis data kuantitatif dilakukan dengan menganalisis data kemampuan kognitif siswa melalui aplikasi SPSS.

Data yang telah terkumpul dari hasil penelitian kemudian di olah menggunakan Teknik statistika melalui aplikasi SPSS. Data yang terkumpul adalah hasil prestes kemampuan kognitif, hasil postes kemampuan kognitif. Hasil penilaian pada komunikasi ilmiah yang di dapatkan dari proses pembuatan bagan / skema materi siklus air dan presentasi hasil pembuatan skema siklus air yang di lakukan pada akhir pembelajaran. Teknik analisis data yang di lakukan pada penelitian ini lebih jelas sebagai berikut.

1.7.1 Analisis kategori kemampuan kognitif

Data yang diperoleh dari proses pengumpulan data kemampuan kognitif adalah data kuantitatif. Sedangkan untuk mengolah data penelitian ini dilakukan penyelenggaraan tes pemahaman materi ajar. Kemampuan kognitif peserta didik di evaluasi atau di nilai dengan cara memberikan soal-soal tes tulis kemampuan kognitif. Setelah dilakukan tes maka jawaban peserta didik akan diberikan penilaian. Setelah data nilai terkumpul, di lakukan analisis statistik deskriptif data pretes dan postes yang telah di dapatkan ketika proses awal pembelajaran dan akhir pembelajaran.

Analisis data pretest dan posttest ini dapat menggambarkan peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada materi siklus air yang telah melaksanakan pembelajaran dengan model *Flipped Classroom*. Analisis statistik deskriptif pada kemampuan kognitif peserta didik memberikan informasi yang memudahkan pembaca untuk memahami hasil penelitian mengenai kemampuan kognitif. Selanjutnya pengolahan data dilakukan dengan menggunakan beberapa pengujian. Uji data yang dilakukan untuk

mendapatkan informasi terkait implementasi pembelajaran *Flipped Classroom* yang dilakukan yaitu :

1. Uji rata-rata berpasangan (*Uji Wilcoxon*)

Uji rata-rata berpasangan dengan *Uji Wilcoxon* dilakukan karena data yang terkumpul dari peserta didik dengan jumlah 15 orang. Menurut Sugiyono, (2014) partisipan dengan jumlah 15 orang merupakan jumlah yang sedikit dan kurang dari jumlah minimal untuk melakukan uji normalitas yaitu 30 orang. Dengan adanya fakta ini maka Sugiyono, (2014) mengasumsikan bahwa data tersebut tidak normal sehingga uji rata-rata dilakukan dengan cara uji *Non Parametric* yaitu dengan uji rata-rata berpasangan menggunakan *uji Wilcoxon*.

Uji rata-rata berpasangan telah dilakukan dengan menggunakan *uji Wilcoxon* dimana dalam perhitungannya menggunakan program SPSS versi 26. Untuk mengambil keputusan mengenai ada tidaknya perbedaan nilai pretes postes, yaitu jika pada *output* yang dihasilkan SPSS nilai *Sig.*, < 0,05 maka dapat dikatakan terdapat perbedaan nilai pretes dan postes, sedangkan jika nilai *Sig.* > 0,05 dapat dikatakan tidak ada perbedaan nilai pretes dan postesl.

Berikut langkah-langkah untuk melakukan pengujian yaitu :
menuliskan rumusan masalah sebagai berikut :

- 1 Apakah terdapat peningkatan kemampuan kognitif peserta didik
Apakah terdapat peningkatan kemampuan kognitif peserta didik sebagai dampak dari penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi siklus air di Sekolah dasar Kelas V?
- 2 menuliskan hipotesis statistika sebagai berikut :

Keterangan :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 = Rata-rata kemampuan kognitif peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *Flipped Classroom*

μ_2 = Rata-rata kemampuan kognitif peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *Flipped Classroom*

- 3 Menguji Hipotesis dengan Uji *Wilcoxon*
- 4 Menuliskan kesimpulan

2. Uji rata-rata *N-Gain*.

Untuk mengetahui besar pengaruh pembelajaran model *Flipped Classroom* pada materi siklus air terhadap Kemampuan Kognitif Peserta didik. maka akan di hitung nilai *N-Gain* dengan rumus sebagai berikut :

$$N - GAIN = \frac{\text{Skor Postest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Setelah didapatkan nilai *N-Gain* maka dapat dikategorikan berdasarkan Tabel 3.13

Tabel 3. 13 Kategori N- Gain

<i>N-Gain</i> Score	Kategori
$N-Gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-Gain < 0,7$	Sedang
$N-Gain < 0,3$	Rendah

Setelah mendapatkan nilai *N-Gain* dengan menggunakan SPSS maka diperoleh nilai rata-rata untuk *N-Gain* pada data kemampuan kognitif peserta didik Hasil uji ini kemudian diinterpretasikan dan dideskripsikan untuk memberikan gambaran hasil peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada pembelajaran yang menggunakan *Flipped Classroom*.

1.7.2 Analisis kemampuan komunikasi ilmiah

Data kemampuan komunikasi ilmiah dalam penelitian ini diperoleh melalui lembar penilaian observasi kemampuan komunikasi ilmiah. Hal ini dilaksanakan dengan mengamati secara langsung peserta didik saat melakukan kegiatan pembelajaran yaitu tepatnya pada saat pembuatan poster

dan pada saat tampil presentasi. Indikator penilaian kemampuan komunikasi ilmiah yang di nilai dari pembuatan poster di antaranya adalah 1) Kebenaran Konten. Yang di nilai dari konten poster benar, lengkap unsurnya dan runut susunannya), 2) Desain warna yang di nilai dari desai warna yang menarik, ukuran elemen penyusun gambar dan teks proporsional, tata letak elemen poster tepat. 3) Gambar, yang di nilai dari gambar pada poster yang menarik, bermakna sebagai penyampai pesan, dan orisinil.

Sedangkan aspek komunikasi ilmiah yang di nilai dari presentasi peserta didik adalah sebagai berikut : 1) Kekomunikatifan bahasan lisan yang digunakan, 2) Kejelasan volume suara dapat didengar oleh seluruh audiens, 3) Kejelasan artikulasi, 4) Penguasaan materi presentasi, 5) Kemudahan penjelasan dapat dipahami audiens, 6) Keluwesan sikap dan bahasa tubuh, 7) Interaksi dengan audiens, 8) Kecepatan dan ketepatan respons terhadap pertanyaan dari audiens, 9) Ketepatan waktu presentasi. Setelah terkumpul, dilakukan penilaian untuk setiap aspek. Dari data ini, dilakukan analisis statistik deskriptif kemudian dilakukan pengkategorian dan analisis setiap aspek. Hasil analisis statistik deskriptif ini kemudian diinterpretasikan dan dideskripsikan untuk memberikan gambaran pada kemampuan komunikasi ilmiah peserta didik.

Data yang telah terkumpul kemudian di berikan penilaian sesuai dengan ketentuan yang ada pada rubrik penskoran yaitu dari skor 4 sampai 1. Setelah di lakukan penskoran, nilai yang di dapatkan dari proses pembuatan poster dan presentasi kemudian di lakukan kategorisasi dengan ketentuan seperti pada Tabel 3.14

Tabel 3. 14 Kategorisasi kemampuan komunikasi ilmiah

Skala Penilaian	Kriteria
3.00 – 4.00	Kemampuan komunikasi lisan / tulisan tinggi
2.00 – 3.00	Kemampuan komunikasi lisan / tulisan sedang
< 2.00	Kemampuan komunikasi lisan / tulisan rendah

1.7.3 Analisis lembar observasi dan catatan lapangan untuk keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi menghasilkan data keterlaksanaan pembelajaran menggunakan *Flipped Classroom*. Data berupa skala kualitatif berupa daftar ceklis yang perlu dikonversi menjadi skala kuantitatif. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung presentase keterlaksanaan pembelajaran yang dihitung dengan persamaan :

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{jumlah aspek yang diamati terlaksana}}{\text{jumlah keseluruhan aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil presentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria keterlaksanaan pembelajaran seperti yang tercantum pada Tabel 3.15 (Riduwan & Sunarto, 2012)

Tabel 3. 15
Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

KM (%)	Kriteria
KM = 0	Tak satu kegiatan pun terlaksana
0 < KM < 25	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
KM (%)	Kriteria
KM = 50	Setengah kegiatan terlaksana
50 < KM < 75	Sebagian besar kegiatan terlaksana
75 ≤ KM ≤ 100	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
KM = 100	Seluruh kegiatan terlaksana