

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk menguji sebuah perlakuan atau tindakan yang dilakukan. Menurut Purwanto (2010) penelitian eksperimen merupakan penelitian dimana variabel yang hendak diteliti variabel terikat sengaja dimunculkan dengan cara dimanipulasi menggunakan perlakuan terhadap objek penelitian. Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Abidin (2011) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dapat menguji hipotesis hubungan sebab akibat. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk menguji pengaruh suatu perlakuan atau tindakan yang dilakukan.

Metode penelitian eksperimen dipilih oleh peneliti karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengujicobakan sebuah metode dalam penelitian. Creswell (2014) mengungkapkan bahwa “tujuan inti dari penelitian eksperimen adalah untuk mengujicobakan dampak dari suatu perlakuan terhadap hasil penelitian tersebut”. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan oleh peneliti yaitu untuk menguji sebuah metode pembelajaran menggunakan aplikasi Padlet. Adapun metode yang akan diuji coba oleh peneliti dalam penelitian ini adalah *Project Based Learning* (PJBL) berbantuan media Padlet pada pembelajaran yang didalamnya terdapat materi tentang siklus air. Dalam penelitian ini juga, peneliti akan melibatkan dan berkolaborasi dengan pendidik dan peserta didik yang bersangkutan untuk melakukan tindakan dengan perencanaan yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, selanjutnya akan ada pengamatan proses dan refleksi di akhir pembelajaran.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih desain kuasi eksperimen. Penelitian dengan menggunakan jenis kuasi eksperimen dilakukan dengan melibatkan dua kelompok sampel. Sampel yang pertama dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sampel

yang kedua dijadikan sebagai kelompok kontrol. Penelitian eksperimen kuasi dalam pembelajaran menggunakan media Padlet dan metode pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) pada kelas V SD akan menggunakan bagian dari desain penelitian eksperimen, yaitu penelitian *nonequivalent control group design*. Penelitian ini direncanakan dengan menggunakan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen (kelas yang diberi perlakuan) dan kelas kontrol (kelas yang tidak diberi perlakuan) dengan pemilihan melalui kriteria tertentu bukan dipilih secara acak (*random*). Selanjutnya, masing-masing dari kelompok tersebut nantinya akan diberi *pretest* dan *posttest* berupa mengapresiasi puisi dengan tema yang dipilih. Kemudian pada kelas eksperimen nantinya akan diberikan perlakuan atau tindakan berupa penerapan Metode *Project Based Learning* (PJBL) berbantuan media Padlet, sedangkan pada kelas kontrol berupa penerapan metode yang berbeda dengan kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Pretest* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan keadaan awal dari kedua kelas tersebut. Setelah diberi *pretest* kedua kelompok tersebut melakukan *posttest* dengan menggunakan metode yang berbeda, pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) berbantuan media Padlet, sedangkan pada kelas kontrol akan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Hasil penilaian rata-rata tes akhir atau *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menjadi perbandingan apakah ada perbedaan peningkatan hasil belajar dari kedua kelas tersebut. Adapun desain penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel yang dipaparkan oleh Sugiyono (2016).

Tabel 3. 1 Kelompok kelas penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	O1	X1	O2
Kelas Kontrol	O3	X2	O4

- O1 : Nilai Pre-test kelas eksperimen
- O2 : Nilai Post-test kelas eksperimen
- O3 : Nilai Pre-test kelas kontrol
- O4 : Nilai Post-test kelas kontrol
- X1 : Metode pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) berbantuan Media Padlet
- X2 : Metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Hal yang mendasari peneliti menggunakan penelitian kuasi eksperimen ini karena peneliti ingin membuktikan pengaruh dari metode yang telah dipilih dengan cara melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pemilihan kelompok yang akan di jadikan sebagai sampel dalam penelitian ini tidak dipilih secara acak akan tetapi sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan keadaan yang dialami pada sampel penelitian ini bersifat *matching*.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini yang dijadikan tempat penelitian yaitu SDN 064 Padasuka, yang bertempat di Jalan Padasuka no 90 . Penelitian ini menggunakan data berupa data pretest dan data posttest dari kedua kelompok kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sumber data pada penelitian ini adalah siswa SDN 064 Padasuka yang menjadi populasi dalam penelitian ini, sedangkan sampel terdiri atas dua kelas V dengan kriteria serta karakteristik yang serupa atau sebanding. Kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VC yang diambil sebanyak 30 siswa. Sedangkan kelas yang dijadikan sebagai kelas kontrol adalah kelas VB yang diambil sebanyak 30 siswa. Teknik sampling pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan teknik *purposive* sampling.

Penjelasan di atas merupakan hal yang mendasar peneliti menggunakan desain penelitian *pretest-posttest design*. Hal ini dikarenakan sampel dari dua kelas di SDN 064 Padasuka yang dijadikan sebagai tempat penelitian bersifat *matching* dalam artian keadaannya sama.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes, Observasi, serta RPP dalam menyempurnakan rencana pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini digunakan untuk mengefektifkan hasil kinerja siswa dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

1. Tes

Tes pengetahuan tentang siklus air diperlukan untuk pengukuran hasil belajar siswa dalam pembelajaran tentang siklus air di SD kelas V. Tes yang digunakan oleh peneliti merupakan rangkaian tes yang diisi oleh siswa dalam menentukan hasil belajar siswa di kelas. Dalam pelaksanaannya, ada beberapa aspek yang diukur dalam pengerjaan hasil jawaban siswa tentang materi siklus air.

2. Observasi

Observasi didefinisikan sebagai pola lima langkah perilaku manusia dalam situasi tertentu. Observasi merupakan data atau informasi yang ditunjukkan untuk mengenali, merekam dan mendokumentasikan setiap indikator dari proses dan hasil yang dicapai (perubahan yang terjadi) baik yang ditimbulkan oleh tindakan terencana maupun akibat sampingnya. Dalam proses observasi ini, peneliti mengobservasi aktivitas atau kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Untuk lebih jelas hasil yang dicapai, maka perlu kiranya peneliti membutuhkan observer untuk menilai tahapan-tahapan pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan menggunakan berupa angket yang diberikan pada kelas eksperimen. Angket merupakan instrumen pengumpulan data dimana partisipan atau responden mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diajukan oleh peneliti. Peneliti dapat menggunakan angket untuk memperoleh data yang berkaitan dengan pikiran, perasaan, sikap, keyakinan, nilai, persepsi, kepribadian dan perilaku responden. Dalam kegiatan ini, peneliti menggunakan kelas eksperimen untuk menilai, mengamati, serta meninjau pembelajaran yang

terjadi di dalam kelas setelah menggunakan metode PJBL terintegrasi aplikasi Padlet..

3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam tahap ini, tentu kiranya terdapat gambaran dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas yang menjadi sampel data penelitian, yaitu kelas VC sebanyak 30 orang sebagai kelas eksperimen, dan kelas VB sebanyak 30 orang yang dijadikan sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap sampel penelitian, maka dibutuhkan RPP yang berbeda untuk di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa penilaian. Hal yang dinilai dalam penelitian ini yaitu pengetahuan tentang siklus air. Penilaian pengetahuan tentang siklus air dilakukan karena peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh metode pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dengan bantuan media Padlet diterapkan dalam pembelajaran. Penilaian dalam penelitian ini dilakukan secara dua tahap, yaitu tahap *pretest* dan tahap *posttest*. Pada tahap *pretest*, penilaian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa dalam pengetahuan tentang siklus air. Kemudian pada tahap *posttest*, penilaian dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengetahuan tentang siklus air siswa setelah diberikan tindakan dengan menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) berbantuan media Padlet pada pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk memperjelas bentuk penilaian kemampuan mengapresiasi puisi dengan melihat indikator penilaian, peneliti akan memaparkan mengenai instrumen penilaiannya. Berikut ini adalah penjelasan mengenai *skoring* rubrik penilaian yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian

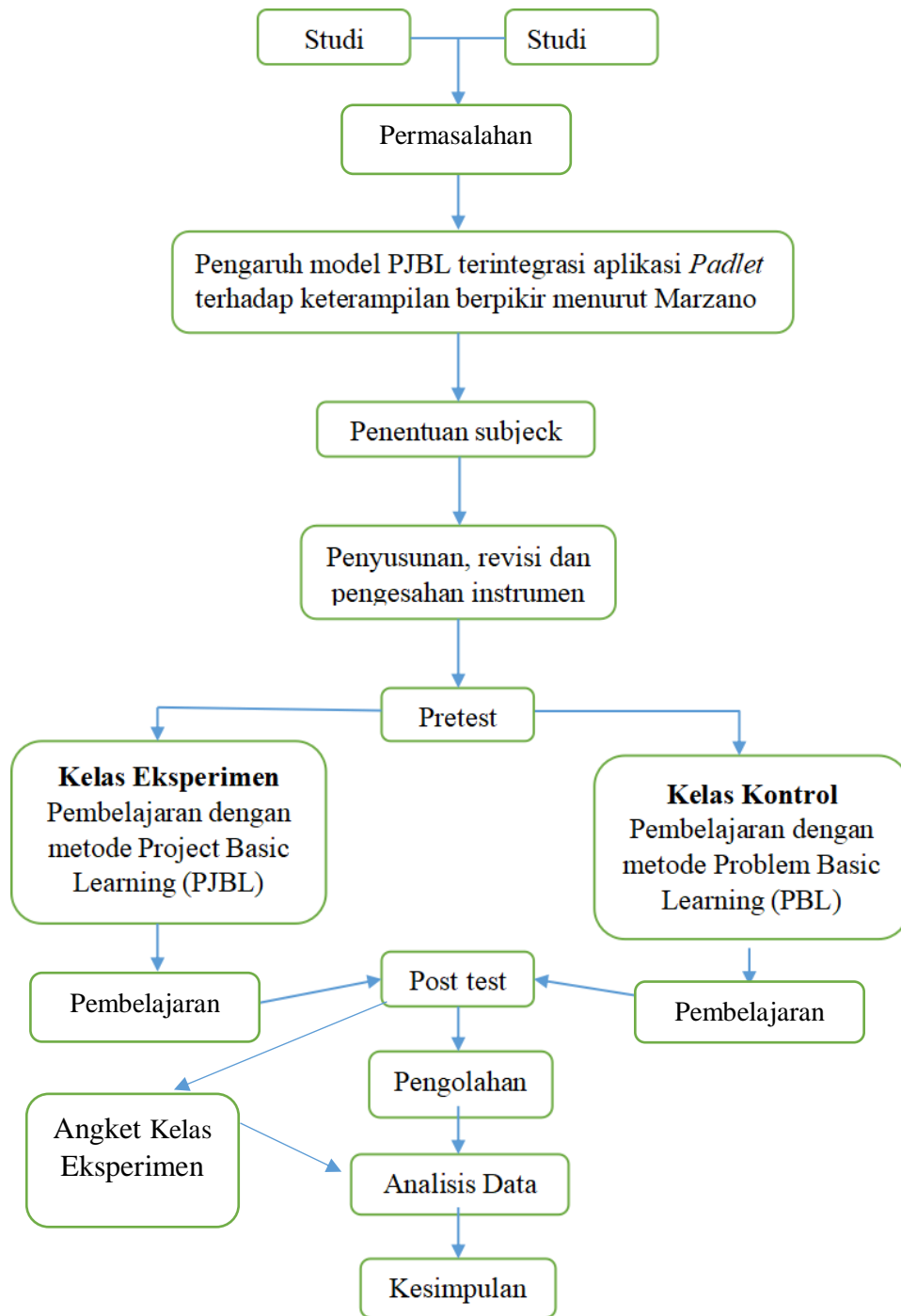
Indikator	Indikator Soal	Bentuk Soal	Tingkat berpikir kognitif Marzano	Tingkat Kesukaran	Skor
1. Mengidentifikasi konsep siklus air, dampak siklus air, dan kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air.	Pengertian Siklus Air	PG	L1 1= C1	Mudah	1
	Menjelaskan pengaruh Kondensasi	PG	L1 PM=C1	Sedang	1
	Memahami Siklus Air	PG	L1= PP	Sulit	1
2. Menjelaskan konsep siklus air, dampak siklus air, dan kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air.	Menyebutkan suhu saat hujan	PG	L2 1=C1	Mudah	1
	Menjelaskan penggunaan pupuk terhadap siklus air	PG	L2 PM=C2	Sedang	1
	Menjelaskan dampak pembuangan limbah terhadap siklus air	PG	L2 PP	Sulit	1
3. Menyimpulkan konsep siklus air, dampak siklus air, dan kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air.	Menyebutkan masalah perubahan cuaca terhadap siklus air	PG	L3 1=C1	Mudah	1
	Menyimpulkan dampak pencermaran terhadap siklus air	PG	L3 PM=C2	Sedang	1
	Menunjukkan pengaruh pengolahan sampah terhadap siklus air	PG	L3 PP	Sulit	1

Indikator	Indikator Soal	Bentuk Soal	Tingkat berpikir kognitif Marzano	Tingkat Kesukaran	Skor
4. Memecahkan masalah mengenai konsep siklus air, dampak siklus air, dan kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air.	Menyebutkan cara mengatasi masalah air yang dicemari limbah	PG	L4 1=C1	Mudah	1
	Menjelaskan mengatasi masalah banjir pada saat curah hujan tinggi	PG	L4 PM=C2	Sedang	1
	Membuat solusi masalah kekeringan yang disebabkan perubahan iklim.	PG	L4 PP	Sulit	1

3.5 Prosedur Penelitian

Pada bagian prosedur penelitian, peneliti akan memaparkan mengenai alur pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Alur pelaksanaan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

ALUR PELAKSANAAN PENELITIAN



Gambar 3. 1 Alur pelaksanaan penelitian

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah hasil data penelitian ini sudah diperoleh, maka perlu adanya analisis data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan metode inkuiri berbantuan media musikalisasi puisi. Data yang telah diperoleh dalam penelitian, selanjutnya akan diolah dengan menggunakan teknik pengolahan data kuantitatif yakni dengan menggunakan teknik uji statistika. Tahapan analisis data dengan menggunakan uji statistika tersebut yaitu; (1) analisis data deskriptif, (2) analisis uji normalitas dan homogenitas dan (3) analisis uji beda dengan uji t. Seluruh proses perhitungan dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS.

Walaupun pengerjaan analisis data statistik menggunakan bantuan SPSS, namun secara manual teknik analisis data tersebut dapat diuraikan dalam tahapan dan rumus seperti yang dikemukakan oleh Mulyati, Yuniarti, dan Abidin (2011) yaitu sebagai berikut.

1. N-Gain Score

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan antara siswa kelas eksperimen menggunakan model *project based learning* dengan kelas kontrol menggunakan model *problem based learning* terhadap keterampilan kognitif menurut Marzano dapat menggunakan rumus N-Gain score sebagai berikut.

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan :

g = n-gain

Skor ideal = nilai maksimum yang diperoleh

Adapun pembagian kategori perolehan nilai N-gain dapat kita lihat pada table berikut:

Tabel 3. 3 Kategori N-Gain

Nilai N-gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi

Nilai <i>N-gain</i>	Kategori
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Adapun beberapa poin berupa penjelasan terkait tabel kategori *N-Gain* yang ada diatas diatas yaitu:

- a. Jika $g > 0,7$ maka *N-Gain* yang akan dihasilkan termasuk kategori tinggi
- b. Jika $0,7 > g > 0,3$ maka *N-Gain* yang akan dihasilkan termasuk kategori sedang
- c. Jika $g < 0,3$ maka *N-Gain* yang akan dihasilkan termasuk kategori rendah

2. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, maka diperlukan uji normalitas. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji normalitas Kolmogorov-smirnov. Hal ini dilakukan pada kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

Data tersebut dikatakan normal apabila hasil statistiknya menunjukkan nilai taraf signifikan yakni 0,05. Untuk menguji normalitas dari masing-masing kelompok digunakan rumus sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika X^2 hitung $\geq x^2(1-\alpha)$ (db) dengan α taraf nyata pengujian dan db = k-3. Dalam hal lainnya H_0 diterima.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dapat dilakukan setelah data tersebut terdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas yang

dijadikan penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang merupakan data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas dua varian yaitu dengan mencari nilai F

$$F = \frac{v_b}{v_k}$$

Keterangan :

Vb = Varians besar

Vk = Varians kecil

4. Uji Hipotesis

Penelitian yang digunakan pada analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan *independent sample t-test*. Perhitungan *independent sample t-test* digunakan untuk mengukur apakah ada perbedaan antara kelas eksperimen menggunakan model *project based learning* terintegrasi aplikasi Padlet dan kelas kontrol menggunakan model *problem based learning*. Adapun hipotesis sebagai berikut

Adapun pengambilan keputusan hipotesis berpedoman pada dasar keputusan berikut ini.

- 1) Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian dapat disimpulkan ada pengaruh pada penggunaan model *project based learning* terintegrasi aplikasi Padlet terhadap tingkat berpikir kognitif Marzano pada siswa kelas 5 SDN 064 Padasuka.
- 2) Sebaliknya jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan tidak ada pengaruh pada penggunaan model *project based learning* terintegrasi aplikasi Padlet terhadap tingkat berpikir kognitif Marzano pada siswa kelas 5 SDN 064 Padasuka.

3.7 Deskripsi Proses Pembelajaran

Pada tahap ini, proses pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen akan diberikan proses gambaran pembelajarannya. Adapun penjelasan yang akan diuraikan sebagai berikut.

1. Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Guru melakukan pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan diawali kegiatan pendahuluan, guru melakukan pembukaan dengan salam serta membimbing siswa untuk melaksanakan do'a sebelum pembelajaran berlangsung yang dipimpin oleh ketua kelas. Setelah itu guru membuat kesepakatan dengan siswa agar pada saat pembelajaran berlangsung siswa dapat disiplin dan mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Proses selanjutnya ialah menyanyikan lagu daerah bersama-sama. Sebelum pembelajaran berlangsung guru memeriksa kehadiran siswa dilanjut dengan memberikan informasi terkait mekanisme pembelajaran yang akan dilaksanakan dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan dan menampilkan tayangan berupa video mengenai cara penggunaan aplikasi Padlet. Setelah itu siswa diminta untuk membuka aplikasi Padlet untuk melihat materi yang akan diberikan. Sekilas guru juga menyampaikan materi terkait siklus air hingga melakukan proses tanya jawab yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa mendapatkan arahan dari guru untuk berkumpul dengan teman kelompok masing-masing. Selanjutnya setiap kelompok diminta untuk mengerjakan tugas pembuatan diorama siklus air yang telah tercantum pada aplikasi Padlet. Kemudian seluruh kelompok melaksanakan pembuatan diorama siklus air, masing-masing kelompok mendokumentasikan kegiatannya untuk dikumpulkan pada aplikasi Padlet yang telah tersedia. Selain mengumpulkan pempdapatnya melalui aplikasi Padlet, setiap kelompok yang telah membuat diorama siklus air diminta untuk mempresentasikan hasil kinerja yang telah dibuat didepan kelas.

Pada kegiatan akhir siswa dipersilahkan untuk melakukan tanya jawab terkait materi yang belum dipahami. Setelah itu guru kembali bertanya untuk memastikan terkait pemahaman siswa soal materi pembelajaran siklus air yang telah dilaksanakan. Kemudian siswa diminta untuk memberikan kesimpulan pembelajaran dan guru melengkapi kesimpulan pembelajaran yang telah diutarakan oleh beberapa siswa. Setelah itu guru mengingatkan siswa terkait materi yang akan datang dipertemuan selanjutnya. Seluruh kegiatan ditutup dengan pembacaan doa serta salam.

2. Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol

Kegiatan pendahuluan di kelas kontrol diawali dengan salam serta dilanjutkan dengan melaksanakan do'a bersama yang dipimpin oleh ketua murid. Agar pembelajaran berlangsung dengan lancar guru dan siswa membuat kesepakatan pembelajaran. Setelah itu guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. Sebelum pembelajaran dimulai guru memberikan penjelasan terkait materi yang akan dilakukan serta melakukan tanya jawab. Setelah itu guru menjelaskan terkait tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan mengenai siklus air. Hal ini dilakukan agar siswa terlebih dahulu mengetahui tentang siklus air. Setelah siswa mengetahui sekilas tentang siklus air, selanjutnya guru dan siswa melakukan sesi tanya jawab terkait materi yang telah dijelaskan oleh guru yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Setelah siswa melakukan tanya jawab dengan guru, kemudian guru memberikan arahan agar siswa dapat berkumpul dengan teman kelompok masing-masing. Setelah itu guru membagikan lembar kerja siswa untuk dikerjakan secara berkelompok. Kemudian seluruh kelompok mengerjakan lembar soal yang sudah diberikan oleh guru. Setiap kelompok yang telah menyelesaikan lembar soal tentang siklus air diminta untuk mempresentasikan hasil kinerja yang telah dibuat didepan kelas.

Pada kegiatan akhir siswa dipersilahkan untuk melakukan tanya jawab terkait materi yang belum dipahami. Setelah itu guru kembali bertanya untuk

memastikan terkait pemahaman siswa soal materi pembelajaran siklus air yang telah dilaksanakan. Kemudian siswa diminta untuk memberikan kesimpulan pembelajaran dan guru melengkapi kesimpulan pembelajaran yang telah diutarakan oleh beberapa siswa. Setelah itu guru mengingatkan siswa terkait materi yang akan datang dipertemuan selanjutnya. Seluruh kegiatan ditutup dengan pembacaan doa serta salam.