

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Design & Development (D&D)*. Menurut Sugiyono (2017) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode *design and development* yaitu kegiatan penelitian yang terstruktur dan bertujuan sebagai membentuk landasan pengalaman untuk memperoleh suatu produk, alat instruksional atau non-instruksional, serta model yang baru atau model yang disempurnakan. Pendekatan ini merupakan kegiatan penelitian yang terorganisir dalam hal desain, pengembangan, dan penilaian. (Richey & Klein dalam Tunissa, 2022). Menurut Rusdi (2019) mengatakan bahwa ciri dari penelitian *design and development* pada teknik pengumpulan data, yang dapat menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam satu penelitian (penelitian metodologi campuran) atau biasanya disebut sebagai penelitian campuran tetapi cenderung kualitatif, adalah di mana fitur-fitur penelitian desain dan pengembangan berada. Sejalan dengan tujuan penelitian dari peneliti dalam merancang dan membangun *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *cooperative learning* untuk Melatih Pemahaman Konsep Materi Siklus Air.

Menurut Richey & Klein (2009) menjelaskan metode *desain and development* meliputi dua tipe yaitu penelitian produk atau alat dan penelitian model. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian D&D tipe 2 yaitu Model Research yang meliputi fase pengembangan model (*model development*), penggunaan model (*model use*), dan validasi model (*model validation*). Pada penelitian ini menggunakan D&D tipe 2 yang dimaksudkan untuk mengembangkan pengintegrasian sintaks model pembelajaran *Cooperative Learning* pada *AfL* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *Cooverative Learning* untuk melatih pemahaman konsep materi siklus air.

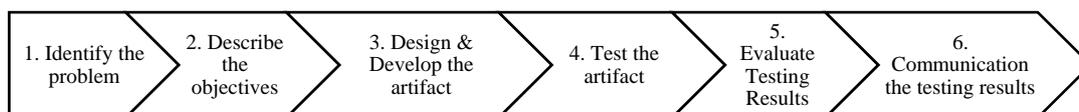
Tabel 3. 1 Metode Prosedur Pengembangan D&D Tipe 2

<i>Type of Developmental Research</i>	<i>Function/Phase</i>	<i>Research Methodologies Employed</i>
Type 2	<i>Model Development</i>	<i>Literature Review, Case Study, Survey, Delphi, Think-Aloud Protocols</i>
	<i>Model Use</i>	<i>Survey, In-Depth Interview, Case Study, Field Observation, Document Analysis</i>
	<i>Model Validation</i>	<i>Experimental, In-Depth Interview, Expert Review, Replication</i>

Pada tahap ini untuk memperoleh informasi bisa dilaksanakan dengan beragam kegiatan. Permasalahan yang ditemui dan diperoleh, berikutnya menetapkan penyelesaian yang akan digunakan pada permasalahan yaitu dengan mengembangkan AfL dengan gamifikasi digital berbasis *website*. Penggunaan model ini diintegrasikan pada produk yang dikembangkan oleh peneliti. Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap validasi model menggunakan metode praeksperimental untuk memperoleh dengan *pre-test* dan *post-test* sekaligus untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa.

3.2 Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan *design and development* dari Peffers, dkk. (dalam Ellis & Levy, 2010) yang memakai enam langkah penelitian yang terlihat pada gambar.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Peffers, dkk (dalam Ellis & Levy, 2010)

3.2.1 Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Identifikasi masalah dilaksanakan dengan mengidentifikasi keperluan yang dinilai berlandaskan pada kondisi fasilitas sekolah, karakteristik peserta didik, asesmen proses pembelajaran yang digunakan dan materi serta bahan ajar yang dipilih. Penemuan yang diperoleh diidentifikasi masalah-masalah yang terjadi secara langsung yang terjadi di sekolah yang diteliti. Proses

penelitian dengan metode D&D dilaksanakan guna mengembangkan atau membuat produk baru agar menyelesaikan masalah yang ditemukan. Sesuai dengan latar belakang yang dijelaskan, peneliti menentukan tujuan penelitian yaitu untuk melakukan pengembangan *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially yang dilakukan secara online. Hal ini menjadi usaha untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk mendukung dan memperkuat data yang telah didapatkan sebagai landasan dalam penelitian.

1. Analisis Proses Pembelajaran

Peneliti menganalisis *Assessment for Learning* yang digunakan dalam proses pembelajaran selaku elemen dalam pembelajaran dan kesiapan sekolah dalam menyediakan sarana dan prasarana yang dapat mendukung *Assessment for Learning*. Produk luaran yang dihasilkan dari analisis ini yaitu penentuan *Assessment for Learning* yang diperlukan untuk dikembangkan agar dapat membantu kegiatan penilaian untuk pembelajaran dengan gamifikasi digital pada kelas V bagi peserta didik dan pendidik.

2. Analisis Kebutuhan Pengembangan Assessment for Learning

Analisis kebutuhan, peneliti menelaah halangan dan tantangan pada proses kegiatan belajar yang terjadi di sekolah, maka dari itu diketahui kebutuhan pengguna sebagai penyokong pada aktivitas pembelajaran. Terutama pada proses penilaian untuk pembelajaran.

3. Analisis Kurikulum dan Cakupan Materi

Tahap analisis, karakter kurikulum yang dipakai di satuan Pendidikan menjadi utama sebagai acuan atau pedoman dalam mengembangkan *Assessment for Learning*. Begitu juga pada penentuan topik materi pelajaran dan sub materinya yang menjadi hal esensial guna meraih tujuan pembelajaran yang diinginkan.

4. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis siswa merupakan suatu proses untuk mengidentifikasi dan menelaah karakteristik siswa sesuai dengan perkembangan kognitif (pengetahuan), dan psikomotor (keterampilan). Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk melihat keterampilan siswa yang bermacam-macam. Setelahnya

analisis siswa yang diperoleh berhubungan sesuai kondisi siswa yang kreatif dan berpikir kritis dapat menjadi deskripsi dalam menentukan langkah selanjutnya. Langkah yang diambil pada penelitian ini yaitu dengan mengembangkan *Assessment for Learning*.

3.2.2 Mendeskripsikan Tujuan (*Describe the Objectives*)

Berlandaskan kebutuhan dan masalah-masalah diperoleh solusi terhadap masalah yang terjadi, langkah selanjutnya adalah mendesain dan mengembangkan produk *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *cooperative learning* untuk melatih pemahaman konsep materi siklus air. *Assessment for Learning* ini berbasis digital, sehingga harus diakses dalam keadaan online.

3.2.3 Desain dan Pengembangan Produk (*Design and Develop the Artifact*)

Elemen penting pada upaya penelitian adalah desain dan pengembangan suatu produk. Desain adalah proses pembuatan rancangan atau gambaran materi pembelajaran yang akan dibuat. Beberapa strategi pengembangan *Assessment for Learning* termasuk dalam tahap desain itu sendiri, antara lain: 1) Menyusun rencana visualisasi; 2) Mempersiapkan perencanaan pembelajaran saat mengorganisir kegiatan belajar mengajar yang berupa RPP dan LKPD; 3) Merencanakan sumber-sumber pembelajaran awal berdasarkan materi yang dipelajari; 4) Mempersiapkan materi dan penilaian belajar yang sesuai dengan proses pembelajaran; 5) Merancang alat *Assessment for Learning* yang sesuai dengan Kompetensi Dasar, tujuan pembelajaran dan materi.

Pembuatan dan modifikasi *Assessment for Learning* adalah salah satu tugas yang termasuk dalam tahap pengembangan (development) pada penelitian ini. Selain itu, ide tersebut telah direalisasikan dalam bentuk gamifikasi digital, yang dipersiapkan untuk diimplementasikan sesuai dengan tujuan. Terdapat dua tujuan utama yang harus dicapai untuk menyelesaikan proses pengembangan ini diantaranya: 1) Mengembangkan *Assessment for Learning* terintegrasi model *cooperative learning* guna meraih tujuan sudah ditetapkan; 2) Menetapkan *Assessment for Learning* yang akan diuji validitas oleh validator ahli.

3.2.4 Uji Coba Produk dan Evaluasi Hasil Uji Coba (Test the Artifact and Evaluate the Testing Results)

Tahap ini yang terlibat yaitu para ahli, peserta didik dan guru. Informasi awal dikumpulkan dari hasil evaluasi instrumen kuesioner yang dibagikan pada validator ahli sebagai penentuan kelayakan penggunaan sebelum eksperimen pembelajaran. Validasi ini merupakan tinjauan terhadap *Assessment for Learning* yang dihasilkan berdasarkan penilaian ahli. Hasil dari validasi ini menjadi tolak ukur dalam perbaikan dan umpan balik terhadap produk yang telah dibuat. Setelah pembelajaran selesai, kuesioner respon pengguna digunakan untuk mengukur efektivitas produk.

Produk *Assessment for Learning* yang dikembangkan digunakan oleh peneliti di dalam kelas. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dan dievaluasi untuk menilai apakah penggunaan *Assessment for Learning* dapat dilakukan secara praktis dan dampaknya terhadap kemampuan pemahaman siswa. Umpan balik mengenai pengembangan *Assessment for Learning* akan diberikan dengan menggunakan hasil penilaian dan tanggapan.

Pada tahap ini, penilaian dilaksanakan sesuai dengan angket hasil tanggapan pengguna yang diterima guna memperbaiki produk yang dikembangkan. *AfL* diperbaiki berdasarkan masukan serta saran dari validator ahli, guru dan siswa yang diperoleh dari angket

3.2.5 Mengomunikasikan Hasil Uji Coba (Communicating the Testing Results)

Setelah kegiatan proses penelitian telah dilaksanakan sebelumnya, hasil kegiatan berupa pembahasan dan hasil kesimpulan tersebut dikomunikasikan pada artikel jurnal yang disubmit atau dipublikasikan.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Menurut Sumarto (2003) partisipan yaitu keterlibatan seseorang atau masyarakat yang ikut ambil bagian dengan cara memberikan dorongan dan motivasi berupa informasi, berbagai jenis data penelitian serta tanggung jawab pada setiap ketetapan yang telah diambil demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan bersama. Penelitian ini melibatkan beberapa partisipan yakni

validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli perangkat pembelajaran, serta peserta didik dan pendidik di kelas V SD.

Subjek penelitian atau partisipan yaitu seseorang atau sesuatu yang dapat memberikan pengetahuan kepada peneliti. Penilaian produk yang dikembangkan, peneliti memilah dan memilih partisipan yang akan menilai *AfL* yang telah dikembangkan. Peserta dalam uji kelayakan yaitu ahli media, ahli bahasa, ahli perangkat pembelajaran, dan ahli materi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Cibiru, guru dan siswa di kelas V Sekolah Dasar sebagai pemakai produk *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *cooperative learning* untuk melatih pemahaman konsep materi siklus air. Secara lebih jelas dijabarkan pada uraian berikut:

- a) Validator ahli materi penelitian ini yaitu dosen PGSD UPI Kampus Cibiru yang berfokus pada mata pelajaran IPA untuk melaksanakan validasi kesesuaian materi yang digunakan dalam *Assessment for Learning*.
- b) Validator ahli bahasa yang dipilih yaitu dosen PGSD UPI Kampus Cibiru yang berfokus pada Bahasa Indonesia untuk melaksanakan validasi kesesuaian kaidah bahasa dengan tahap karakteristik siswa kelas V SD, kejelasan kalimat dan makna yang dipakai pada *Assessment for Learning*.
- c) Validator ahli perangkat pembelajaran yang dipilih yaitu dosen PGSD UPI Kampus Cibiru yang berfokus pada perangkat pembelajaran untuk memeriksa kesesuaian penggunaan sintaks model *cooperative learning* yang diintegrasikan pada penggunaan *Assessment for Learning* di kelas.
- d) Validator ahli media yang dipilih yaitu dosen Pendidikan Multimedia UPI Kampus Cibiru yang berfokus pada media yang untuk melihat desain dan kelayakan *Assessment for Learning* yang dikembangkan.
- e) Guru Kelas V di SDN Kertajaya 05 sebagai pengguna *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *cooperative learning* untuk melatih pemahaman konsep materi siklus air.
- f) Peserta Didik Kelas V di SDN Kertajaya 05 dengan jumlah 30 orang sebagai pengguna *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *cooperative learning* untuk melatih pemahaman konsep materi siklus air.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian yaitu:

3.4.1 Studi Literatur

Membaca dan menganalisis beberapa literatur pendukung dilakukan sebagai bagian dari studi literatur untuk menemukan informasi yang relevan dengan penelitian. Tinjauan literatur bermaksud untuk mempelajari lebih lanjut tentang keaslian penelitian dan investigasi terhadap perdebatan yang terkait.

3.4.2 Wawancara

Esterberg (dalam Sugyono, 2005) menjelaskan bahwa wawancara adalah pertemuan antara dua orang dengan tujuan sebagai tukar informasi dan ide melalui proses tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Menurut Herdiansyah (2011), terdapat tiga jenis wawancara yaitu wawancara terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur. Dalam penelitian ini, wawancara terstruktur dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara tertulis yang berisi daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden dan hasil wawancara dicatat atau direkam.

3.4.3 Angket

Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket atau kuesioner. Kuesioner merupakan salah satu instrumen penelitian sebagai alat pengumpulan data dengan metode survey untuk memperoleh informasi dari responden (Pujihastuti, 2010). Skala Likert digunakan untuk menilai tingkat kepentingan dari setiap item kuesioner. Kuesioner ini mencari informasi mengenai pengembangan produk, pemahaman siswa, efektivitas pembelajaran, dan topik-topik lainnya.

3.4.4 Lembar Observasi

Dalam rangka melengkapi data untuk proses penelitian, observasi adalah cara untuk mengumpulkan fakta dari pengamatan secara langsung. Observasi adalah praktik memperhatikan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan perilaku secara teratur untuk suatu tujuan tertentu. Pendekatan observasi yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan pengamatan langsung yang dilakukan secara tidak terstruktur. Dalam rangka mengumpulkan data untuk penelitian ini, observasi dilakukan dengan memperhatikan secara seksama

bagaimana pembelajaran dilaksanakan, lingkungan belajar, karakteristik siswa, dan faktor-faktor lainnya.

3.4.5 Dokumentasi

Data dan informasi yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan prosedur dokumentasi. Melalui penggunaan materi tertulis atau dokumen lain yang dibuat oleh partisipan sendiri, peneliti kualitatif dapat menggunakan dokumentasi untuk memvisualisasikan sudut pandang subjek. Dalam melakukan dokumentasi penelitian ini, gambar dan film juga diambil, bersama dengan rekaman wawancara. Prosedur yang peneliti ikuti dalam pendekatan dokumentasi termasuk bekerja sama dengan sekolah atau pendidik untuk merekam sesi belajar mengajar yang *menggunakan Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially di kelas V sekolah dasar, serta saat menanggapi survei.

3.4.6 Tes Hasil Belajar

Untuk menilai tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran menggunakan *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *cooperative learning* pada materi siklus air, dilakukan tes dengan *pre-test* dan *post-test*. Tujuan dari tes ini yaitu untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap topik yang diajarkan.

3.5 Instrumen Penelitian

Survei respon pengguna dan lembar validasi ahli digunakan sebagai alat pengumpulan data untuk menilai kelayakan dan reaksi pengguna terhadap produk yang dibuat. Beberapa jenis instrumen penelitian yang berbeda digunakan untuk mengumpulkan respon dari peserta penelitian, termasuk validator ahli, siswa, dan guru. Berikut penjabaran instrumen penelitian yang digunakan.

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian

No.	Tahap Pengembangan	Instrumen	Pengolahan Data
1.	Identifikasi Masalah (<i>Identify the Problem</i>)	Angket analisis, pedoman wawancara	Statistika deskriptif (perhitungan persentase), dan deskriptif

2.	Mendeskripsikan Tujuan (<i>Describe the Objectives</i>)	Catatan	Deskriptif
3.	Desain dan Pengembangan Produk (<i>Design and Develop the Artifact</i>)	Catatan perbaikan dan Angket validasi ahli	Deskriptif dan kategori kelayakan
4.	Uji Coba Produk dan Evaluasi Hasil Uji Coba (<i>Test the Artifact and Evaluate the Testing Results</i>)	Angket respon pengguna, pedoman wawancara, angket keterlaksanaan proses pembelajaran, kamera foto, soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> , Hasil <i>N-Gain</i>	Statistika deskriptif (perhitungan dan penjelasan), deskriptif, dan analisis statistika
5.	Mengomunikasikan Hasil Uji Coba (<i>Communicating the Testing Results</i>)	Artikel Jurnal	

3.5.1 Angket

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket sebagai salah satu usaha yang dilakukan untuk memperoleh data yang dijabarkan untuk dijawab oleh responden dengan beberapa pertanyaan atau pernyataan secara tertulis (Sugiyono, 2015; Hermawan, 2019). Penggunaan angket analisis, angket validasi dan angket respon pengguna pada proses penelitian ini.

1. Angket Analisis

Pada penelitian ini, pengembangan *Assessment for Learning* dengan gamifikasi diperlukan angket analisis kebutuhan yang digunakan yaitu angket analisis siswa dan guru. Berikut kisi-kisi angket analisis untuk guru dan siswa.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Guru

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No. Item
Kebutuhan pengembangan AfL dengan gamifikasi	Media AfL dengan gamifikasi pada pembelajaran siklus air yang	Apakah dalam proses pembelajaran materi siklus air ibu/bapak sering melakukan asesmen?	1
		Apa bentuk media asesmen pembelajaran yang digunakan	2

	digunakan oleh guru	dalam proses pembelajaran materi siklus air?	
		Apakah media asesmen pembelajaran yang digunakan dapat menarik minat siswa?	3
	Persetujuan pengembangan AfL dengan gamifikasi	Apakah media AfL dengan gamifikasi sangat menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi siklus air?	4
		Apakah media AfL dengan gamifikasi dapat digunakan langsung oleh siswa dan dibutuhkan dalam proses pembelajaran?	5
		Apakah sebelumnya guru sudah pernah menggunakan AfL dengan gamifikasi Genially pada materi Siklus Air?	6
		Di sekolah sudah banyak beredar jenis asesmen dengan gamifikasi, namun tidak diintegrasikan dengan model pembelajaran sehingga guru perlu penyesuaian kembali saat asesmen tersebut digunakan. Apakah penyajian asesmen yang tidak terintegrasi model pembelajaran sudah cukup?	7
		Apakah dibutuhkan pengembangan AfL dengan gamifikasi materi siklus air?	8

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Siswa

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No. Item
Ketertarikan Siswa	Ketertarikan siswa terhadap AfL dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i> untuk	Apakah kamu senang belajar menggunakan <i>smartphone/handphone</i> ?	1
		Apakah kamu menyukai pembelajaran melalui gamifikasi/permainan (seperti permainan digital)	2

	melatih pemahaman konsep materi siklus air	Apakah kamu senang belajar melalui permainan/games?	3
	Persetujuan pengembangan AfL dengan gamifikasi Genially dari siswa	Apakah sebelumnya kamu pernah melakukan penilaian pembelajaran melalui gamifikasi Genially?	4
		Apakah kamu setuju jika penilaian pembelajaran dikembangkan menjadi AfL dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>cooperative Learning</i> yang dapat digunakan pada <i>handphone/laptop</i> kapan saja dan dimana saja?	5

2. Angket Validasi

Pengisian angket dilakukan oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli perangkat pembelajaran dilakukan dengan menggunakan angket berikut.

a) Angket Validasi Ahli Media

Tabel 3. 5 Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Kelayakan tampilan <i>Assessment for Learning</i>	7
2.	Kualitas Produk	3
Jumlah		10

b) Angket Validasi Ahli Materi

Tabel 3. 6 Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Kelayakan Isi	5
2.	Penyajian dan Kegunaan	5
Jumlah		10

c) Angket Validasi Ahli Bahasa

Tabel 3. 7 Angket Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Lugas	3
2.	Komunikatif	3
3.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	4
Jumlah		10

d) Angket Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran

Tabel 3. 8 Angket Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	RPP	8
2.	LKPD	7
3.	Kisi-kisi dan lembar <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep	7
4.	Kisi-kisi dan lembar <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep	7
5.	Modul Pembelajaran	6
6.	Media <i>Assessment for Learning</i>	10
Jumlah		45

e) Angket Respon Pengguna

Tahap mpengumpulan data respon guru dan siswa di SDN Kertajaya 05 tentang tanggapannya pada penggunaan *Assessment for Learning* dengan gamifikasi *Genially* terintegrasi model *Cooperative Learning* untuk melatih pemahaman konsep materi siklus air di kelas V SD menggunakan angket berikut.

Tabel 3. 9 Angket Respon Guru

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Isi/Materi	8
2.	Kelayakan <i>Assessment for Learning</i>	7
Jumlah		15

(Di modifikasi dari Walker dan Hess (dalam Lestari, 2018))

Tabel 3. 10 Kisi – Kisi Lembar Angket Respon Siswa

No Item	Indikator
1.	Saya senang menggunakan <i>Assessment for learning</i> dengan gamifikasi <i>Genially</i> materi siklus air
2.	<i>Assessment for Learning</i> ini mempermudah dalam memahami materi pembelajaran
3.	Saya tidak kesulitan dalam menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi <i>Genially</i>

4.	Pembelajaran materi siklus air menggunakan AfL dengan gamifikasi <i>Genially</i> membuat saya aktif maupun berinteraksi dengan teman kelompok
5.	Petunjuk penggunaan AfL dengan gamifikasi <i>Genially</i> mudah dipahami
6.	Penggunaan AfL dengan gamifikasi <i>Genially</i> membuat saya memiliki motivasi belajar terutama pada materi siklus air
7.	Desain pada AfL dengan gamifikasi <i>Genially</i> menarik yang disertai elemen dan gambar
8.	Bahasa yang digunakan dalam AfL dengan gamifikasi <i>Genially</i> ini mudah dipahami
9.	Tulisan yang digunakan dalam AfL dengan gamifikasi <i>Genially</i> dapat dibaca dengan jelas
10.	Belajar dengan menggunakan AfL dengan gamifikasi <i>Genially</i> ini menyenangkan

f) Angket Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Penilaian ini dilakukan setelah proses pembelajaran selesai dilakukan. Kemudian guru kelas V mengisikan angket terkait pelaksanaan proses pembelajaran berikut.

Tabel 3. 11 Angket Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Butir
1.	Perangkat Pembelajaran	3
2.	Proses Pembelajaran	9
Jumlah		12

3.5.2 Wawancara

Tahap wawancara dilaksanakan kepada guru dan siswa kelas V SDN Kertajaya 05 Bogor.

1. Wawancara Tahap Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Wawancara dilaksanakan kepada guru kelas V di SDN Kertajaya 05 untuk mendukung data tentang kebutuhan pengembangan *Assessment for Learning* dengan gamifikasi *Genially* terintegrasi model *Cooperative Learning* untuk melatih pemahaman konsep materi siklus air yang dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 12 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru pada Tahap Analisis Proses Pembelajaran

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No. Item
Proses pembelajaran	Metode dan model	Bagaimana proses pembelajaran materi siklus	1

materi Siklus Air	pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran materi siklus air	air yang berlangsung ketika tatap muka di sekolah ataupun tatap maya?	
		Apakah metode dan model pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran materi siklus air?	2
	Penggunaan media asesmen dalam proses pembelajaran materi siklus air	Apakah guru pernah menggunakan media dalam melakukan asesmen pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar?	3
		Apakah ada kendala pada saat menggunakan media asesmen tersebut?	4
		Apakah ada kendala pada saat menggunakan media asesmen tersebut?	5
		Bagaimana respon siswa terhadap media asesmen yang digunakan?	6
	Kebutuhan pengembangan AfL dengan gamifikasi materi siklus air	Apakah kesulitan yang dihadapi dalam melakukan AfL pada materi siklus air?	7
		Apakah guru sudah pernah menggunakan AfL dengan gamifikasi sebagai media asesmen materi siklus air?	8
		Apakah AfL dengan gamifikasi diperlukan dalam proses asesmen materi siklus air?	9
		Apakah guru setuju apabila dikembangkan AfL dengan gamifikasi pada materi siklus air?	10

2. Wawancara Tahap Uji Coba Produk (*Test the Artifact*)

Wawancara kembali dilaksanakan untuk mendukung data hasil uji coba penggunaan *Assessment for Learning* dengan gamifikasi yang sudah dilaksanakan kepada guru dan siswa kelas V di SDN Kertajaya 05. Kisi-kisi pertanyaan wawancara pada uji coba produk berikut.

**Tabel 3. 13 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru pada Tahap Uji Coba
Penggunaan Media**

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No. Item
Penggunaan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Proses pembelajaran materi siklus air menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Bagaimana proses pembelajaran menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially pada materi siklus air di kelas V sekolah dasar?	1
	Keunggulan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Apa yang menjadi kelebihan dari <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i> pada materi siklus air di kelas V sekolah dasar sehingga cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran?	2
	Kendala dalam penggunaan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Apa kendala yang dialami ketika menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i> pada materi siklus air di kelas V sekolah dasar dalam proses pembelajaran?	3
	Tantangan dalam penggunaan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i> pada materi siklus air	Apa yang menjadi tantangan ketika menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i> pada materi siklus air di kelas V sekolah dasar?	4

Tabel 3. 14 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Siswa pada Tahap Uji Coba Penggunaan Media

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No. Item
Penggunaan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Proses pembelajaran materi siklus air menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Apakah kamu senang menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially pada materi siklus air ini?	1
	Keunggulan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Menurut kamu, apakah tampilan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i> ini mudah dipahami?	2
		Apakah soal yang terdapat di dalam <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially ini mudah dipahami?	3
		Apakah kamu ingin menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially lagi?	4
	Kendala dalam penggunaan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially terintegrasi model <i>Cooperative Learning</i>	Apa kesulitan yang kamu alami saat menggunakan <i>Assessment for Learning</i> dengan gamifikasi Genially ini?	5

3.5.3 Catatan Perbaikan

Selama fase desain media, catatan perbaikan digunakan untuk mencatat perubahan pada produk yang dihasilkan. Peneliti dapat langsung menyesuaikan pengaturan pengujian produk di lapangan sesuai dengan temuan-temuan dari catatan perbaikan.

3.5.4 Analisis SWOT

Analisis *Strengths, Weakness, Opportunities, and Threats* (SWOT) adalah teknik untuk menggambarkan keadaan dan pendekatan guna menilai suatu masalah berdasarkan elemen internal dan eksternal yang telah dilaksanakan. Analisis SWOT dilaksanakan ketika proses penelitian telah dilaksanakan kemudian dituangkan pada pembahasan dalam bentuk tabel yang bermaksud untuk melihat kelebihan, kekurangan, peluang, serta ancaman dari produk yang dikembangkan serta diimplementasikan di sekolah.

3.5.5 Dokumentasi

Kegiatan ini dilakukan dengan mendokumentasikan proses penelitian dan uji coba produk di sekolah. Selama proses penggunaan produk yang terintegrasikan model pembelajaran, setiap langkah-langkahnya di dokumentasikan, sebagai data yang menginformasikan bahwa penelitian telah dilaksanakan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif untuk mengolah data hasil penelitian. Teknik analisis data yang dilakukan dengan mendeskripsikan data yang sudah didapatkan dan dianalisis sebelumnya. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang berbeda pada tahapan penelitian yang dilakukan.

3.6.1 Tahap Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Data hasil penyaluran angket yang telah diperoleh kemudian dikelola secara statistika deskriptif dengan perhitungan dengan disertai penjelasan. Angket analisis kebutuhan pengembangan *Assessment for Learning* dengan gamifikasi yang didapatkan diolah dengan rumus skala Likert dengan skala 1-5 (Riduwan, 2014). Berikut merupakan metode penskoran sesuai skala Likert.

Tabel 3.15 Skor Penilaian Berdasarkan Skala Likert

No.	Skor	Keterangan
1.	5	Sangat Baik
2.	4	Baik
3.	3	Cukup
4.	2	Kurang
5.	1	Sangat Kurang

Skor yang telah diperoleh, selanjutnya diganti ke dalam bentuk persentase dengan rumus.

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Ps = Persentase (%)

S = Skor yang diperoleh

N = Skor ideal

Data hasil analisis dari angket kebutuhan bisa disimpulkan sesuai dengan kategori skala Likert.

Tabel 3.16 Kriteria Interpretasi Skor

Skor Rata-Rata (%)	Kategori
0 % - 20%	Sangat Kurang Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Arikunto (2013)

3.6.2 Tahap Desain dan Pengembangan Produk (*Design and Develop the Artifact*)

Data tulisan koreksian sebelum memperoleh revisi dan sesudah memperoleh revisi dari peneliti dan pembimbing tentang paparan dari desain *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *Cooperative Learning* materi Siklus Air disajikan secara uraian menggunakan tabel sebelum-sesudah. Angket hasil validator yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli perangkat pembelajaran dikelola ke bentuk persentase. Hal ini dilakukan guna melihat kelayakan produk yang dikembangkan peneliti yaitu desain *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *Cooperative Learning* materi Siklus Air. Hasil angket uji validasi ahli ini ditata berlandaskan ketentuan dari skala Likert dengan skala 1-5.

Skor yang diperoleh dari setiap butir pertanyaan angket validasi ahli kemudian diolah menggunakan perhitungan V aiken. V aiken merupakan teknik yang digunakan untuk mengukur validitas guna mengetahui

kesepakatan ahli terhadap kesesuaian butir instrumen dengan aspek yang ingin di ukur (Retnawati, 2016). Adapun rumus V aiken yaitu:

$$V = \sum S / [n(c - 1)]$$

Berikut ini merupakan tabel kriteria validitas uji ahli pada perhitungan V Aiken.

Tabel 3. 17 Kriteria Validitas Uji Ahli

Rerata Skor	Tingkat Validitas
$0,8 < V \leq 1,0$	Tinggi
$0,4 < V \leq 0,8$	Sedang
$0 < V \leq 0,4$	Rendah

(Retnawati, 2016)

3.6.3 Tahap Uji Coba Produk dan Evaluasi Hasil Produk (*Test the Artifact and Evaluate the Testing Results*)

Data yang diperoleh dari hasil angket respon peserta didik dan pendidik sebelumnya diolah memakai rumus skala Likert. Pada tahap ini, hasil angket dan wawancara pada tahap uji coba atau pelaksanaan diolah terlebih dahulu dengan menggunakan triangulasi data.

Hasil data pemahaman konsep siswa berupa *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan untuk melihat peningkatan yang terjadi dihitung menggunakan rumus uji N-Gain setelah melakukan pembelajaran menggunakan produk yang dikembangkan yaitu *Assessment for Learning* dengan gamifikasi Genially terintegrasi model *Cooperative Learning*.

1. Menghitung Skor *Pre-test* dan *Post-test*

Hasil jawaban *pre-test* dan *post-test* yang telah dikoreksi oleh peneliti diolah dengan diberi nilai 1 pada jawaban benar dan nol pada jawaban yang salah. Soal sendiri berbentuk pilihan ganda sesuai dengan indikator pemahaman.

2. Menghitung Skor N-Gain

Gain merupakan selisih dari *pre-test* dan *post-test* untuk menggambarkan hasil peningkatan kemampuan konsep peserta didik setelah kegiatan proses

pembelajaran dilaksanakan. Berikut merupakan rumus uji N-Gain yang digunakan.

$$N - Gain = \frac{(Skor\ posttest - Skor\ Pretest)}{(Skor\ maksimum - Skor\ pretest)}$$

Keterangan:

N-Gain : Nilai *gain* ternormalisasi

Skor *Post-test* : Skor hasil tes akhir

Skor *Pre-test* : Skor hasil tes awal

Skor Maks. : Nilai maksimum

3. Skor Rata-rata yang Dinormalisasi

Nilai *N-Gain* yang didapatkan, setelahnya dihitung skor rata-rata *N-Gain* dengan rumus yang menurut Hake (1999), yaitu:

$$\langle N - Gain \rangle = \frac{\langle Skor\ posttest \rangle - \langle Skor\ Pretest \rangle}{\langle Skor\ maksimum \rangle - \langle Skor\ pretest \rangle}$$

Keterangan:

$\langle N - Gain \rangle$: Nilai rata-rata *gain* ternormalisasi

$\langle Skor\ post-test \rangle$: Rata-rata nilai hasil tes akhir

$\langle Skor\ pre-test \rangle$: Rata-rata nilai hasil tes awal

$\langle Skor\ Maks. \rangle$: Skor maksimal

4. Menginterpretasikan Skor Rata-rata N-Gain

Setelah memperoleh nilai rata-rata *N-Gain* selanjutnya nilai tersebut dikategorikan sesuai kriteria yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.18 Kriteria N-Gain

<i>N-Gain</i>	Kriteria Peningkatan
$G < 0,3$	Peningkatan rendah
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Peningkatan sedang
$G > 0,7$	Peningkatan tinggi

Sumber: Hake, 1999

3.6.4 Tahap Mengomunikasikan Hasil Uji Coba (*Communication the Testing Results*)

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan diolah kemudian dituangkan dengan membuat jurnal yang kemudian disubmit pada jurnal yang sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan.