

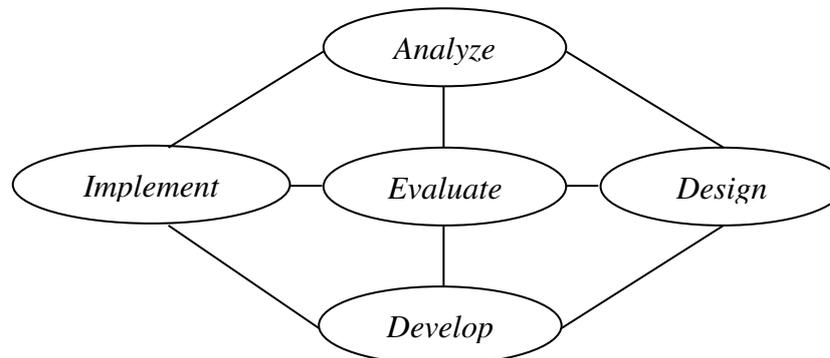
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metode penelitian *Design and Development (DnD)* atau Desain dan Pengembangan, metode ini didefinisikan oleh Richey, R.C. dan Klein. Menurut Richey, R.C. dan Klein (dalam Lestari, 2022, hlm. 24) menyatakan bahwa *Design and Development* sebagai suatu studi sistematis dalam proses desain, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan membentuk dasar empiris untuk dapat menciptakan produk dan alat non instruksional atau model dan non model yang sudah ada maupun baru yang ditingkatkan demi kegiatan mendorong pembelajaran maupun non pembelajaran. Menurut Richey, R.C. dan Klein (Ammatulloh dkk., 2021, hlm. 1411) penelitian *Design and Development (DnD)* berfokus terhadap aspek analisis, perencanaan, produksi dan evaluasi. Model penelitian ini bukan hanya berfokus pada hasil akhir, namun juga temuan-temuan penelitian pada produk yang telah dirancang.

3.2 Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery dan Evaluations*), model ini dikembangkan oleh Reiser dan Molenda. Adapun tahapan dari model ADDIE terdapat pada gambar 3.1.



Sumber : (Maydiantoro, 2019)

Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE

3.3 Prosedur Penelitian

Berikut ini merupakan tahapan untuk melaksanakan model ADDIE, prosedur penelitian, luaran dan indikator capaian yang dipaparkan di dalam tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Prosedur Penelitian, Luaran dan Indikator Capaian

No	Tahapan penelitian	Prosedur Penelitian	Luaran dan Indikator Capaian
1.	<i>Analysis</i>	Pada tahap analisis kegiatan yang dilakukan antara lain : a. Menganalisis masalah yang terjadi dilapangan dengan cara melakukan wawancara pada guru, b. Menganalisis kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum merdeka c. Menganalisis isi/materi pembelajaran d. Menganalisis model pembelajaran yang akan digunakan	- Analisis TP dan ATP - Analisis materi pembelajaran (AMP) materi bentuk dan fungsi daun
2.	<i>Design</i>	Pada tahap desain kegiatan yang dilakukan adalah membuat rancangan struktur modul IPAS berbasis model <i>guided discovery learning</i> dan pengalaman belajar yang dilakukan siswa.	Kerangka modul yang mengacu pada AMP, tujuan pembelajaran dan model pembelajaran <i>guided discovery learning</i> serta rancangan pengalaman belajar siswa
3.	<i>Development</i>	Pada tahap pengembangan kegiatan yang dilakukan adalah membuat modul IPAS menggunakan aplikasi <i>canva design</i> sesuai dengan rancangan yang dibuat pada tahap sebelumnya. Melakukan pengembangan modul IPAS dengan mengacu pada hasil tahap <i>design</i> . Dalam tahap pengembangan juga dilakukan <i>judgment</i> ahli yaitu kepada ahli media, ahli	- Produk modul jadi “Modul IPAS Berbasis Model <i>Guided Discovery Learning</i> Materi Bentuk dan Fungsi Daun” - Instrumen penilaian produk ahli

Mayang Nur Cahya Dewi, 2023

PENGEMBANGAN MODUL IPAS BERBASIS MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI BENTUK DAN FUNGSI DAUN
KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

		materi, ahli pembelajaran (guru) sebelum diuji coba terbatas kepada siswa pada tahap implementasi.	media, ahli materi dan ahli pendidikan (guru) melalui pengisian angket dan draft produk modul IPAS yang telah divalidasi ahli.
4.	<i>Implementation</i>	Pada tahap implementasi kegiatan yang dilakukan adalah menguji coba (terbatas) hasil pengembangan modul IPAS coba untuk melihat peningkatan pemahaman siswa terhadap materi bentuk dan fungsi daun	- Data dan <i>posttest</i> mengenai pemahaman siswa terhadap materi bentuk dan fungsi daun - Angket evaluasi modul oleh siswa
5.	<i>Evaluation</i>	Pada tahap evaluasi kegiatan yang dilakukan adalah memperbaiki segala kekurangan yang ditemukan pada saat tahap <i>implementation</i> terkait modul IPAS.	Modul IPAS yang telah diperbaiki berdasarkan tahap <i>implementation</i>

3.4 Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini diantaranya melibatkan ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran (guru) dan siswa kelas IV. Ahli materi berperan untuk menganalisis kesesuaian materi pembelajaran dengan modul IPAS yang dikembangkan. Kemudian, ahli media berperan untuk memberikan masukan dan saran terkait desain modul IPAS yang dikembangkan. Lalu, ahli pembelajaran (guru) di Fase B (kelas IV SD) berperan memberikan masukan terkait kesesuaian modul yang dikembangkan dengan pembelajaran siswa sekolah dasar. Sedangkan, siswa kelas IV berperan untuk memberikan respon serta penilaian terhadap modul IPAS yang dikembangkan peneliti.

Mayang Nur Cahya Dewi, 2023

PENGEMBANGAN MODUL IPAS BERBASIS MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI BENTUK DAN FUNGSI DAUN
KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dipakai di dalam penelitian ini adalah wawancara, studi literatur, *work logs* (catatan kerja), tes dan angket, berikut merupakan penjelasan dari teknik-teknik yang digunakan:

1. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab secara lisan untuk memperoleh informasi. Wawancara ini dilakukan peneliti kepada salah satu guru kelas IV Sekolah Dasar SD di Kota Bandung untuk mengidentifikasi terkait materi pembelajaran IPAS yang sulit dimengerti siswa, menggali sumber belajar yang biasa digunakan dan model pembelajaran yang diterapkan. Hasil wawancara itu menjadi latar belakang adanya penelitian ini, adapun jenis wawancara yang dilakukan saat wawancara dengan guru adalah wawancara tidak terstruktur yang terdiri dari 12 butir pertanyaan.

2. Studi literatur

Studi literatur merupakan kegiatan mengumpulkan teori-teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Studi literatur digunakan peneliti dalam mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan pengembangan modul IPAS berbasis *guided discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bentuk dan fungsi daun.

3. *Work logs* (catatan kerja)

Work logs merupakan sebuah catatan yang digunakan dalam menyelesaikan masalah atau tugas dalam sebuah penelitian. *Work logs* ini diisi oleh peneliti. *Work logs* digunakan sebagai instrumen observasi guna mendapat data yang menunjang selama proses pengembangan modul IPAS. Di dalamnya peneliti menuliskan temuan-temuan pada setiap pengembangan modul IPAS yang sedang dilakukan.

4. Tes

Tes yang dilakukan untuk mengukur dan mengetahui pengetahuan awal dan akhir siswa kelas IV Sekolah Dasar mengenai materi bentuk dan fungsi daun. Tes ini digunakan peneliti saat implementasi produk pengembangan modul IPAS kepada siswa kelas IV sekolah dasar. Tes ini berjumlah 5 soal dengan bentuk soal *essay*. Tes ini didasari dari indikator pemahaman konsep berdasarkan taksonomi

Bloom yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menjelaskan (C2), mencontohkan (C2) dan mengelompokkan (C2). Sehingga tes bentuk *essay* ini cocok untuk mengukur pemahaman konsep siswa terkait materi bentuk dan fungsi daun. Tes yang dilakukan kepada siswa pada setiap tes hanya satu kali karena keterbatasan waktu.

5. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang berisi kumpulan pertanyaan kepada responden. Dalam penelitian ini, angket tertutup digunakan untuk validasi ahli yang akan melakukan verifikasi untuk mengetahui tanggapan ahli terkait media yang dikembangkan dan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan peneliti sudah sesuai dengan penggunaan umum. Validasi ahli dalam penelitian ini melibatkan ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran (guru). Sedangkan, angket terbuka digunakan sebagai angket evaluasi modul yang bertujuan untuk mengetahui pendapat pribadi siswa terkait modul yang digunakan pada saat proses implementasi dan hasil respon siswa menjadi data dalam tahap evaluasi.

3.6 Instrumen penelitian

Data-data yang dibutuhkan pada penelitian ini dikumpulkan dan diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, *work logs* (catatan kerja), pedoman wawancara, dan lembar angket. Berikut penjelasan mengenai instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini:

1. Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memandu topik penelitian. Panduan wawancara berisi daftar pertanyaan dasar yang kemudian diajukan peneliti kepada narasumber yaitu guru kelas IV untuk menggali informasi terkait latar belakang penelitian ini. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur, sehingga pedoman wawancara yang dilakukan hanya memuat gambaran umum saja. Jumlah pertanyaan terdiri dari 12 butir pertanyaan. Berikut merupakan pertanyaan yang diajukan peneliti kepada guru kelas IV pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara pada Guru

No	Pertanyaan
1.	Apakah materi mengenai bagian-bagian tumbuhan diajarkan di kelas 4 pada kurikulum merdeka saat ini?
2.	Pada sub materi apa siswa sulit untuk memahami materi tersebut?
3.	Bagaimana hasil belajar siswa terkait materi tersebut?
4.	Apa saja sumber belajar yang digunakan pada materi bentuk dan fungsi daun?
5.	Apakah materi yang terdapat di dalam buku siswa memuat materi yang lengkap dan jelas bagi siswa?
6.	Apa terdapat bahan ajar tambahan selain buku paket yang dibuat oleh guru sendiri dan digunakan dalam pembelajaran materi bentuk dan fungsi daun?
7.	Bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan guru pada materi bentuk dan fungsi daun tersebut?
8.	Apakah guru melibatkan lingkungan sekolah sebagai sarana belajar pada materi bentuk dan fungsi daun?
9.	Apakah materi mengenai bentuk dan fungsi daun itu penting dibelajarkan pada siswa?
10.	Model pembelajaran apa yang biasa diterapkan dalam pembelajaran IPAS?
11.	Apakah pernah menerapkan model pembelajaran lain untuk materi bentuk dan fungsi daun?
12.	Apakah pernah menerapkan model pembelajaran lain untuk materi bentuk dan fungsi daun?

2. *Work logs* (catatan kerja)

Work logs dalam penelitian ini digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data terkait proses pengembangan dan hasil dari modul IPAS. Data yang dikumpulkan oleh peneliti merupakan catatan setiap tahap pengembangan modul IPAS. *Work logs* ini dibuat dalam bentuk tabel pernyataan yang mengacu pada tahapan DnD dan model ADDIE. Rancangan *work logs* yang akan dibuat oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Rancangan Lembar *Work logs* (Catatan kerja)

No.	Prosedur penelitian	Hasil
1.	<i>Analysis</i>	Analisis materi pembelajaran (AMP) pada materi bentuk dan fungsi daun
s/d 5		

3. Pedoman Tes

Pedoman tes dalam penelitian ini digunakan sebagai panduan penulis untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi bentuk dan fungsi daun, tes pada penelitian ini dilakukan pada *pretest* dan *posttest* dengan bentuk soal *essay* berjumlah 5 soal dengan skor maksimal keseluruhan soal adalah 100 dan skor maksimal tiap soalnya berbeda-beda tergantung pada tingkat kesulitan soal (no 1, 2 dan 5 skor maksimal 10, no 3 skor maksimal 8 dan no 4 skor maksimal 12). Adapun kisi-kisi tes secara detail dapat dilihat pada Lampiran 17. Berikut gambaran kisi-kisi soal tes terdapat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Gambaran Kisi-kisi Tes *Pretest* dan *Posttest*
Materi Bentuk dan Fungsi Daun

Capaian Pembelajaran: Peserta didik dapat membedakan antara hewan dan tumbuhan sesuai dengan bentuk dan ciri-ciri umumnya			
Indikator Materi	Bentuk soal	Butir Soal	Skor
Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menyebutkan 6 bagian tubuh tumbuhan (C1)	<i>Essay</i>	1	10
Disajikan sebuah gambar, siswa mampu menjelaskan 5 fungsi daun pada tumbuhan (C2)	<i>Essay</i>	1	10
Disajikan sebuah gambar, siswa mampu menjelaskan 5 bagian luar daun (C2)	<i>Essay</i>	1	8
Disajikan sebuah pernyataan, siswa mampu mencontohkan 3 daun dari 4 macam bentuk daun berdasarkan tulangnya (C2)	<i>Essay</i>	1	12
Disajikan sebuah gambar-gambar daun, siswa mampu mengelompokkan 5 bentuk daun berdasarkan helainya (C2)	<i>Essay</i>	1	10
Skor maksimal			50

4. Angket

Angket merupakan catatan pertanyaan yang diberikan peneliti kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan peneliti

(Syarifuddin dkk, 2021, hlm.55). Jenis angket yang digunakan dalam validasi ahli adalah angket tertutup. Validasi ahli ini digunakan untuk mengumpulkan data kepada para ahli terkait produk yang telah dikembangkan peneliti. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan menyebarkan angket yang ditujukan kepada ahli materi materi, ahli media dan ahli pembelajaran sebagai validasi untuk penelitian ini. Selain validasi ahli, pada tahap implementasi uji coba produk dilakukan penyebaran angket evaluasi yang ditujukan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap modul yang dikembangkan. jenis angket yang digunakan dalam angket evaluasi modul adalah angket terbuka.

Kelayakan produk yang sudah dibuat dapat diketahui dengan melakukan validasi ahli melalui penilaian pada angket. Kriteria penilaian yang digunakan di dalam penelitian ini memodifikasi dan merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (dalam Lestari, 2022, hlm 34) dan (Sungkono, 2012, hlm. 20) dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Penilaian Ahli Media

No.	Aspek dan Kriteria
Ukuran buku	
1.	Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO : A4 (210 ×297 mm) atau B5 (176×250 mm)
5.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku
Desain cover buku	
● Tata letak cover buku	
6.	Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai sehingga memberikan kesan irama yang baik
7.	Penataan unsur tata letak pada cover belakang sesuai sehingga memberikan kesan irama yang baik
● Tipografi cover buku	
8.	Ukuran huruf lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo)
9.	Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang
10.	Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran buku
11.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf
● Ilustrasi kulit buku	
12.	Ilustrasi dapat menggambarkan isi materi buku
13.	Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter objek
Aspek isi buku	
● Tata letak isi buku	
14.	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola
15.	Pemisahan antar paragraf jelas

Mayang Nur Cahya Dewi, 2023

*PENGEMBANGAN MODUL IPAS BERBASIS MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI BENTUK DAN FUNGSI DAUN
KELAS IV SEKOLAH DASAR*

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

16.	Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi dll)
17.	Jarak antar teks dan ilustrasi sesuai
18.	Penempatan dan penampilan unsur tata letak judul, sub judul, angka halaman, ilustrasi dan keterangan gambar sesuai
	• Tipografi isi buku
19.	Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf
20.	Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, capital, small, capital</i>) tidak berlebihan
21.	Jenis huruf sesuai dengan isi materi
22.	Spasi antar baris susunan teks normal
23.	Jarak antar huruf normal
	• Ilustrasi isi buku
24.	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek
25.	Bentuk proposional
26.	Bentuk sesuai dengan kenyataan
27.	Keseluruhan ilustrasi jelas
	Aspek Pemanfaatan
28.	Kemudahan dalam penggunaan modul
29.	Kemudahan berinteraksi dengan modul
30.	Kemudahan pencarian halaman modul
31.	Memiliki daya tarik dari segi warna
32.	Memiliki daya tarik dari segi gambar/ilustrasi
33.	Memiliki daya tarik dari segi huruf (cetak tebal, miring, garis bawah, dsb)

Kriteria penilaian untuk validasi materi mengadaptasi dari karakteristik modul menurut Departemen Pendidikan Nasional (dalam Tamami, 2020, hlm. 185) dan tahapan model *guided discovery learning* menurut Suprihatiningrum (dalam Lestari, W. D., 2022, hlm. 10) yang dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek dan kriteria
<i>Self instruction</i>	
1.	Tergambar rumusan tujuan yang jelas
2.	Materi pembelajaran terancang secara spesifik dan runtut
3.	Materi pembelajaran yang dipaparkan memuat gambar dan contoh-contoh faktual
4.	Soal latihan dan tugas dapat mengukur tingkat penguasaan materi
5.	Materi yang disajikan bersifat faktual dan/atau kontekstual
6.	Terdapat rangkuman dalam uraian materi pembelajaran
7.	Terdapat alat penilaian mandiri atau <i>self assessment</i>
8.	Terdapat instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur atau menilai kemampuan penguasaan materi

9.	Terdapat umpan balik terhadap penilaian
10.	Terdapat pengayaan dan referensi atau rujukan materi pembelajaran.
Self contained	
11.	Tujuan Pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran Fase B Kelas IV
12.	Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan Tujuan Pembelajaran yang telah dirumuskan
13.	Materi disajikan memuat materi yang utuh atau lengkap
Berdiri sendiri	
14.	Materi pada modul dapat dipelajari tanpa bantuan modul lain
15.	Materi modul dapat dipelajari tanpa bantuan media lain
Adaptif	
16.	Materi pada modul sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
17.	Materi pada modul sesuai dengan perkembangan teknologi
User Friendly (bersahabat)	
18.	Instruksi dan paparan informasi pada modul membantu siswa untuk memahami materi
19.	Modul menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti
20.	Modul sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV
Guided discovery learning	
21.	Tergambar adanya tujuan dan persiapan siswa dalam belajar
22.	Tergambar adanya orientasi masalah pada siswa
23.	Tergambar adanya perumusan hipotesis oleh siswa dalam modul
24.	Tergambar adanya arahan pada siswa untuk mempresentasikan atau menyimpulkan hasil penemuan
25.	Tergambar adanya evaluasi kegiatan penemuan atau evaluasi hasil yang telah didapatkan siswa

Kriteria penilaian untuk validasi materi mengadaptasi dan memodifikasi aspek penilaian media menurut (Sungkono, 2012, hlm. 20) yaitu aspek pemanfaatan dan karakteristik modul menurut Departemen Pendidikan Nasional (dalam Tamami, 2020, hlm. 185) serta pembelajaran yang diharapkan pada modul IPAS berbasis model *guided discovery learning* yang dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Penilaian Ahli Pembelajaran (Guru)

No.	Aspek dan kriteria
Aspek Pemanfaatan	
1.	Kemudahan dalam penggunaan modul
2.	Kemudahan berinteraksi dengan modul
3.	Kemudahan pencarian halaman modul
4.	Memiliki daya tarik dari segi warna
5.	Memiliki daya tarik dari segi gambar/ilustrasi
6.	Memiliki daya tarik dari segi huruf (cetak tebal, miring, garis bawah, dsb)

Mayang Nur Cahya Dewi, 2023

**PENGEMBANGAN MODUL IPAS BERBASIS MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI BENTUK DAN FUNGSI DAUN
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

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

<i>Self instruction</i>
7. Tergambar rumusan tujuan yang jelas
8. Materi pembelajaran terancang secara spesifik dan runtut
9. Materi pembelajaran yang dipaparkan memuat gambar dan contoh-contoh faktual
10. Soal latihan dan tugas dapat mengukur tingkat penguasaan materi
11. Materi yang disajikan bersifat faktual dan/atau kontekstual
<i>Self contained</i>
12. Tujuan Pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran Fase B Kelas IV
13. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan Tujuan Pembelajaran yang telah dirumuskan
14. Materi disajikan memuat materi yang utuh atau lengkap
Berdiri sendiri
15. Materi pada modul dapat dipelajari tanpa bantuan modul lain
16. Materi modul dapat dipelajari tanpa bantuan media lain
17. Membantu dalam menunjang materi pembelajaran
Adaptif
18. Materi pada modul sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
19. Materi pada modul sesuai dengan perkembangan teknologi
<i>User Friendly (bersahabat)</i>
20. Instruksi dan paparan informasi pada modul membantu siswa untuk memahami materi
21. Modul menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti
22. Modul sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV
Pembelajaran
23. Model pembelajaran pada modul (<i>guided discovery learning</i>) cocok dipadukan dengan materi bentuk dan fungsi daun
24. Modul dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan dalam proses pembelajaran materi bentuk dan fungsi daun
25. Modul dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar

Selain melakukan penyebaran angket kepada para ahli, penulis juga melakukan penyebaran angket evaluasi modul kepada siswa saat uji coba modul untuk mengetahui respon dan pendapat pribadi siswa terhadap modul IPAS berbasis model *guided discovery learning* pada materi bentuk dan fungsi daun, baik dari sisi kelebihan dan kekurangannya. Jenis angket evaluasi modul oleh siswa adalah angket terbuka. Pedoman angket evaluasi modul oleh siswa terdapat pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Pedoman Angket Evaluasi Modul oleh Siswa

No.	Pertanyaan
1.	Menurutmu, apakah tulisan yang terdapat pada modul IPAS mudah dibaca dengan jelas?
2.	Menurutmu, apakah gambar yang terdapat pada modul IPAS sudah jelas?
3.	Apa saja hal yang membuatmu tertarik/menyukai modul IPAS ini?
4.	Apakah ada bagian dalam modul IPAS yang sulit untuk dimengerti? Tuliskanlah halaman dan bagiannya!
5.	Apakah modul IPAS ini membantumu dalam memahami materi bentuk dan fungsi daun?
6.	Apakah petunjuk atau instruksi yang ada pada modul IPAS mempermudah mu dalam menjawab pertanyaan yang ada di dalam modul?

(Dok: Dewi, 2023)

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui instrumen pengumpul data yaitu *work logs*, pedoman wawancara dan angket evaluasi modul oleh siswa. Sedangkan, data kuantitatif diperoleh melalui angket validasi ahli dan data hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada materi bentuk dan fungsi daun.

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui *work logs*, wawancara dan angket evaluasi modul oleh siswa. Data dari *work logs*, pedoman wawancara dan angket evaluasi modul oleh siswa kemudian dianalisis untuk mendapatkan gambaran tentang proses pengembangan modul IPAS yang dikembangkan oleh peneliti. Menurut Miles dan Huberman (dalam Latifah dan Supena, 2021, hlm. 1177) terdapat tiga tahapan analisis data yang akan dilakukan dalam analisis data kualitatif yaitu : (1) Reduksi data; (2) Penyajian data; (3) Penarikan kesimpulan.

- a. Reduksi data (*Reduction*), tahap ini dilakukan untuk menentukan data yang relevan, bermakna, dan hal-hal penting berdasarkan tahapan pengembangan modul IPAS
- b. Penyajian data (*Data Display*), data dari setiap pengembangan modul IPAS yang telah direduksi kemudian dijabarkan dalam bentuk teks narasi.

Mayang Nur Cahya Dewi, 2023

PENGEMBANGAN MODUL IPAS BERBASIS MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI BENTUK DAN FUNGSI DAUN
KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

c. Penarikan kesimpulan dan memverifikasi data dari setiap tahap pengembangan modul IPAS.

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini didapatkan melalui lembar angket validasi ahli dan mengolah data *pre-test* dan *post-test*. Data yang dihasilkan dari lembar angket kemudian dianalisis untuk mendapatkan gambaran mengenai hasil dari modul IPAS yang dikembangkan oleh peneliti.

1. Analisis kelayakan produk

Analisis kelayakan produk dilakukan peneliti dalam mengolah angket validasi ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran (guru). Skor maksimal dari setiap soal di angket didapatkan dari skala likert. Maka dari itu, jawaban yang digunakan dalam angket menggunakan skala likert.

Menurut Sugiyono (dalam Hartanto, 2019) menjelaskan bahwa skala likert dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena tertentu. Terdapat 5 kategori yang digunakan, di mana dalam setiap kategori memiliki masing-masing skor. Berikut tabel kategori penilaian skala likert menurut Sugiyono (dalam Hartanto, 2019) pada tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Kategori Penilaian Skala Likert (Validasi Ahli)

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

Kemudian, menghitung rentang kategori setiap data akan didapat dari lembar angket berdasarkan (Susetyo, 2010, hlm. 21) terdapat pada gambar 3.2.

$$\text{Panjang interval kelas} = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kategori}}$$

Gambar 3.2 Rumus Untuk Mengolah Data Tunggal Perbutir Soal

Dari tabel di atas selanjutnya menghitung persentase dari lembar validasi yaitu angket diketahui dengan menggunakan rumus menurut (Ernawati & Sukardiyono, 2017, hlm. 207) yang terdapat pada gambar 3.3.

$$P = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

Gambar 3. 3 Rumus Untuk Mengolah Data Secara Keseluruhan

Setelah menghitung persentase dari lembar validasi, maka akan diperoleh gambaran mengenai skor kelayakan modul. Untuk mendapatkan hasil kelayakan modul maka harus mencarinya dengan dihitung nilai rata-rata selanjutnya disimpulkan dengan ketentuan skor pada tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Kategori Kelayakan Modul IPAS

No	Presentase	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat Baik
2.	61% - 80%	Baik
3.	41% - 60%	Cukup Baik
4.	21% - 40%	Kurang Baik
5.	0% - 20%	Tidak Baik

(Sumber : Purwanti, dkk (dalam Nasution dan Oktaviani, 2020))

b. Analisis Hasil Uji Coba Produk

Pada analisis hasil uji coba produk, peneliti menggunakan data hasil *pretest* dan *posttest*. Soal *pre-test* dan *post-test* terdiri dari 5 berbentuk *essay* dengan skor maksimal pada setiap butir soal berbeda-beda tergantung pada tingkat kesulitan soal (no 1, 2 dan 5 skor maksimal 10, no 3 skor maksimal 8 dan no 4 skor maksimal 12). Skor siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. skor yang diperoleh tersebut kemudian diubah menjadi nilai dengan rumus pada gambar 3.4.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor perolehan siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Gambar 3.4 Rumus Menghitung Perolehan Nilai Siswa

Adapun kategori nilai *pretest* dan *posttest* yang dipergunakan di dalam penelitian ini bisa terlihat pada tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Kategori Penilaian *Pretest* dan *Posttest*

Bobot Nilai	Nilai	Kategori
90-100	4	Sangat Baik
80-89	3	Baik
61-79	2	Cukup
> 60	1	Kurang Baik

Selanjutnya, untuk menghitung pengkategorian hasil uji coba modul IPAS berbasis model *guided discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bentuk dan fungsi daun dapat digunakan dengan uji *N-gain*, rumus uji *N-gain* menurut Meltzer dalam (Zulfiana, 2022, hlm. 43) pada gambar 3. 5.

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

Gambar 3.5 Rumus Uji *N-gain*

Adapun kategori hasil uji coba keefektivitasan modul dari *N-gain* menurut Arikunto dalam dalam (Zulfiana, 2022, hlm. 43) pada tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Kategori Efektivitas *N-gain*

Presentase	Tafsiran
<40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif