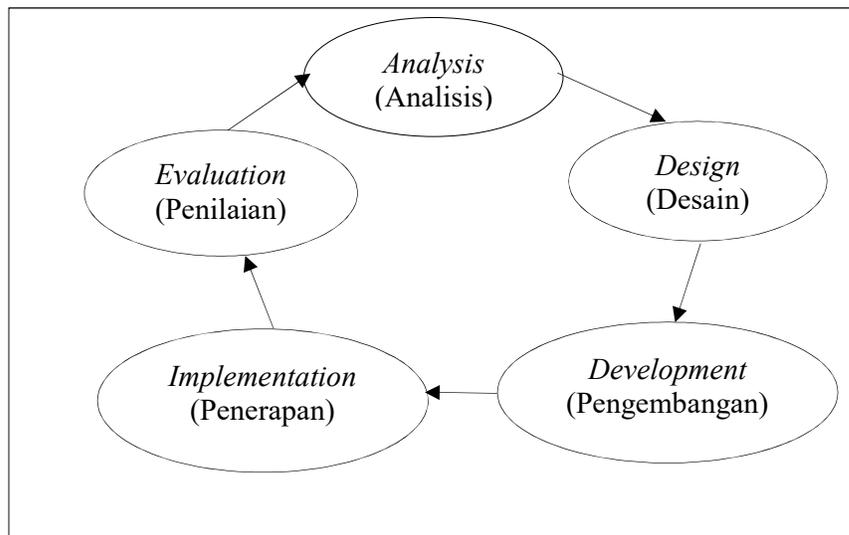


BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. ADDIE pertama kali muncul pada tahun 1975, konsep ini diciptakan oleh *Center for Educational Technology* di Florida State University untuk Angkatan Darat AS dan kemudian dengan cepat diadaptasi oleh seluruh Angkatan Bersenjata AS (Branson, Rayner, Cox, Furman, King, Hannum, 1975; Watson, 1981). Menurut Sezzzer, dkk (2013 : 137) dalam (Rayanto & Sugianti, 2020) menyatakan bahwa model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada.

Dalam Model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model ADDIE antara lain : Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*) (Slamet, 2022). Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu seperti pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3. 1 Model Pengembangan

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning (PJBL)* untuk meningkatkan hasil belajar pada materi mengapa kita perlu makan dan minum? Terdiri dari langkah-langkah penelitian *reasearch and development (R&D)* dengan pendekatan ADDIE yang dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

1. Tahap Analisis (*Analyzing*)

Pada tahap analisis, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan mengidentifikasi masalah, analisis materi pembelajaran, dan mengidentifikasi produk yang sesuai.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini kegiatannya terdiri atas perencanaan serta penyusunan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis

Project based learning (PJBL) untuk siswa kelas V sekolah dasar yang dimulai dari merumuskan tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), pembuatan desain melalui aplikasi *Canva* serta pemilihan desain yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran, menyiapkan soal dan peraturan yang akan dikembangkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan dengan pembuatan dan pengujian produk. Pada tahap ini dilakukan dengan memproduksi produk yang berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project based learning (PJBL)*. Hasil dari tahapan ini adalah rancangan produk awal Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *project based learning (PJBL)*.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi adalah kegiatan menggunakan produk. Pada tahap implementasi ini dilakukan validasi ahli media dan ahli materi tujuannya untuk mengetahui kualitas produk yang dibuat sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Ahli materi memvalidasi muatan materi yang akan dikembangkan dalam pembelajaran, dan ahli media akan memvalidasi media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)* sebagai media pembelajaran yang

dikembangkan. Hasil penilaian tersebut digunakan untuk melakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari para ahli.

Tahap berikutnya yang di lakukan adalah mensimulasikan produk yang dikembangkan, hasil dari simulasi ini dijadikan dasar oleh peneliti untuk melakukan revisi kedua. Setelah dilakukannya revisi kedua, maka akan dilakukan uji coba terbatas pada siswa kelas V SD Negeri 09 Sintang. Berdasarkan hasil penelitian, masukan, tanggapan serta saran dari guru, dan siswa kemudian dilakukan analisis dan revisi produk jika produk yang dibuat kurang baik. Apabila sudah diperoleh hasil yang baik maka produk siap diujicobakan ke skala luas.

Uji coba skala luas di lakukan untuk mengetahui pengembangan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)*. Uji coba skala luas ini dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri 7 Sintang. Penilaian pada uji coba skala luas ini didapatkan dari respon guru dan siswa melalui instrument angket yang telah disusun.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi yang dilakukan dengan angket respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran yang dibuat dan evaluasi untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pemahaman Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)* dan hasil belajar siswa.

C. Uji Coba Produk

Sebelum diujicoba, produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)* telah terlebih dahulu divalidasi oleh ahli media dan ahli materi uji coba produk ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu uji coba produk skala terbatas dan uji coba produk skala luas untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dihasilkan.

D. Desain Uji coba

Desain uji coba pada penelitian pengembangan ini menggunakan *quasi eksperimen design* jenis *pretest-posttest group design* dengan *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2019: 120). Penelitian ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapat perlakuan, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak mendapat perlakuan.

Kedua kelompok akan sama-sama diberikan *pretest* untuk melihat kondisi awal kedua kelompok, selanjutnya perlakuan diterapkan pada kelompok yang dipilih. *Posttest* dilakukan untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diterapkan di salah satu kelompok (Aulia, Nurlina, & Amal, 2023). Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3. 1 berikut.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Sumber: Sugiyono (2019, hlm. 120)

keterangan:

- O₁ = tes awal (*pretest*) kelas eksperimen
- O₂ = tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen
- O₃ = tes awal (*pretest*) kelas kontrol
- O₄ = tes akhir (*posttest*) kelas kontrol
- X = perlakuan

Tahap awal, peneliti melihat proses pembelajaran peserta didik, menentukan materi, mengidentifikasi tujuan pembelajaran, mengumpulkan referensi yang diperlukan terkait materi, kemudian membuat rancangan. Tahap kedua, yaitu melaksanakan rancangan pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)*. Selama melaksanakan perancangan, peneliti berkonsultasi dengan ahli media dan ahli materi.

Hasil dari rancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)* kemudian dinilai oleh ahli media dan ahli materi. Sedangkan tahap ketiga, yaitu kegiatan uji coba dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat, kemudian memberikan soal tes kepada peserta didik, serta memberikan angket respon peserta didik dan guru. Dan tahap keempat dari hasil uji coba akan diperoleh data yang dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)* yang siap digunakan.

Kegiatan uji coba pada penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk meningkatkan hasil belajar IPAS pada materi sumber daya alam dan pelestariannya dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3. 2 Kegiatan Uji Coba Penelitian

Uji Validitas Ahli	Skema	Teknik Pengumpulan Data
Ahli media	Produk	Lembar validasi
	Analisis	
Ahli materi	Revisi	
Uji Coba Terbatas		
Peserta didik kelas	Produk	1. Tes hasil belajar
IV SDN 09 Sintang	Analisis	2. Angket respon peserta didik
	Revisi	3. Angket respon guru
Uji Coba Luas		
Peserta didik kelas	Produk	1. Tes hasil belajar
IV SDN 7 Sintang	Analisis	2. Angket respon peserta didik
	Revisi	3. Angket respon guru

E. Subyek Uji coba

Subyek ujicoba dalam penelitian ini dilakukan oleh siswa kelas V SD Negeri yang ada di kelurahan Kapuas Kanan Hulu, Jl aji melayu. Terdiri atas subyek uji coba terbatas, dilakukan oleh siswa kelas V SD Negeri 09 Sintang. Sedangkan uji coba lapangan adalah siswa kelas V SD Negeri 7 Sintang. Dengan jumlah populasi terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 3 Sebaran Sampel Penelitian

No.	Nama Sekolah	Jumlah Peserta Didik Kelas V (orang)
1.	SDN 09 Sintang	44
2.	SDN 7 Sintang	58
Grand Total		102

Sumber: (SD Negeri 09 Sintang, dan SD Negeri 7 Sintang).

F. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian pengembangan ini berupa data kualitatif, yaitu hasil saran dan masukan validator ahli media dan ahli materi, serta data kualitatif, yaitu hasil angket validasi ahli media dan ahli materi, hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS materi Bab 5 “Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum?” dan hasil angket peserta didik dan guru.

G. Instrumen Pengumpulan Data

1. Lembar validasi ahli

Validasi diperoleh dari beberapa ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban, yaitu yang terdapat pada tabel 3. 4 berikut.

Tabel 3. 4 Pedoman Pemberian Skor Uji Validitas

Skor	Definisi
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Sumber: Yuniar, Maksum, Wardhani, & Apriliani (2021)

2. Angket peserta didik dan guru

Metode angket atau kuesioner merupakan sebuah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan mengirimkan daftar pertanyaan atau juga dapat berupa pernyataan kepada responden atau subjek penelitian untuk kemudian dijawab secara tertulis (Agung, 2018 dalam Arimbawa & Suniasih, 2022). Angket data diperoleh dari angket

respon peserta didik dan guru terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)*.

Jenis angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket berbentuk *Checklist*. Angket respon peserta didik dan guru memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor yang berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Skor penilaian dari tiap jawaban dapat dilihat dalam Tabel 3. 5 sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Kategori Penilaian Dari Setiap Aspek

Skor	Keterangan
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Arimbawa & Suniasih (2022)

3. Tes Hasil Belajar

Soal tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik. Aspek yang diukur menggunakan soal tes adalah pemahaman peserta didik yang dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning (PJBL)* pada pembelajaran IPAS kelas V SD. Soal tes yang digunakan adalah soal tes pilihan ganda, isian, dan *essay*.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian pengembangan ini digunakan untuk mendukung dan membuktikan kebenaran dari data yang diperoleh, yaitu berupa foto-foto, serta arsip-arsip selama melakukan penelitian.

H. Teknik Analisis Data

I. Analisis Data Penelitian Pakar

Analisis data angket penilaian pakar dihitung menggunakan rumus persentase. Setelah diketahui nilai persentase

$$\rho = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

ρ = Presentase kelayakan

f = Skor yang didapat

N = Skor maksimal

100% = Bilangan konstanta

Hasil perolehan uji validitas LKPD kemudian diinterpretasikan dan dikelompokkan ke dalam kategori (Arikunto; Prabandari & Kristin, 2021 dalam Yuniar, dkk., 2021) seperti pada tabel 3. 6 sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kategori Kelayakan Produk

Interval	Kategori
81 – 100%	Sangat Layak
61 – 80%	Layak
41 – 60%	Cukup Layak
21 – 40%	Tidak Layak
<21%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Arikunto; Prabandari & Kristin (2021) dalam (Yuniar, dkk., 2021)

2. Analisis data respon peserta didik dan guru

Untuk menentukan presentase data hasil respon peserta didik dan guru dapat digunakan rumus sebagai berikut.

$$\rho = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

- Keterangan :
- P = Presentase kemenarikan seluruh item
 - $\sum x$ = Jumlah keseluruhan jawaban responden
 - $\sum xi$ = Jumlah keseluruhan skor ideal suatu item
 - 100% = Bilangan konstanta

Kualifikasi tingkat pencapaian LKPD berbasis *Project based learning* (PJBL) berdasarkan data hasil respon peserta didik dan guru adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90 – 100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75 – 89	Baik	Sedikit direvisi
65 – 79	Cukup	Direvisi secukupnya
55 – 64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
1 – 54	Sangatkurang	Diulangi membuat produk

Sumber: Tegeh (2014) dalam (Arimbawa & Suniasih, 2022)

1. Analisis uji coba instrument

Instrumen yang ada diuji validitas dan reliabilitas. Instrument yang baik harus memenuhi persyaratan valid dan reliabel. Maka peneliti mengadakan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu sebelum instrumen digunakan dalam penelitian.

a. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang artinya sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Ramadhan, Siroj, & Afgani, 2024). Instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi sebaliknya bila tingkat validitasnya rendah maka instrument tersebut kurang valid. Untuk menguji validitas soal tes menggunakan SPSS 18.

Menguji validitas angket peneliti melakukan aspek-aspek yang akan diukur kepada ahli (*expert judgement*), untuk memvalidasi keabsahan atau kesesuaian instrumen dengan subjek yang akan diteliti. Pengujian validitas dengan menggunakan *expert judgment* dilaksanakan dengan penelaahan terhadap kisi-kisi instrumen apakah sudah sesuai dengan tujuan penelitian, kemudian dilakukan penelaahan terhadap kesesuaian alat ukur penelitian terhadap item-item pertanyaan yang diajukan terhadap responden.

Sebelum peneliti menggunakan soal yang akan digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu soal tes akan diujicoba. Peneliti melakukan uji coba di SDN 09 Sintang di kelas V (A) dengan jumlah 22 peserta didik.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya (Ramadhan, Siroj, & Afgani, 2024). Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan nilai *Alpha Cronbach*. Batas bawah nilai *alpha Cronbach* sebuah alat ukur adalah 0,60. Hasil suatu pengukuran

dapat dikatakan reliabel bila mempunyai nilai *Alpha Cronbach* sedikitnya sebesar 0,60. Peneliti menggunakan SPSS 18 untuk menghitung uji reliabilitas.

Tabel 3. 8 Tingkat Reliabilitas berdasarkan nilai Alpha

No	Cronbach's Alpha	Tingkat Reliabilitas
1	$0,00 \leq r < 0,20$	Kurang Reliabel
2	$0,20 \leq r < 0,40$	Agak Reliabel
3	$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup Reliabel
4	$0,60 \leq r < 0,80$	Reliabel (Baik)
5	$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Reliabel

Sumber : Sugiyono (2014)

c. Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang (lemah prestasinya). Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut jika diujikan kepada peserta didik berprestasi tinggi hasilnya rendah, namun bila diujikan kepada anak yang lemah prestasinya lebih tinggi atau sama saja. Cara yang dapat dilakukan dalam analisis daya pembeda dengan memberikan penafsiran pada daya pembeda soal. Untuk analisis daya pembeda soal tes menggunakan SPSS 18. Penelitian ini menggunakan instrumen tes dengan daya pembeda baik sampai soal dengan daya pembeda baik sekali.

Tabel 3. 9 Analisis Daya Pembeda

No	Daya Pembeda Item	Keterangan
1	0,00-0,19	Daya pembeda jelek
2	0,20-0,39	Daya pembeda cukup
3	0,40-0,69	Daya pembeda baik
4	0,70-1,00	Daya pembeda baik sekali

d. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang mempunyai taraf kesukaran tertentu, sesuai dengan karakteristik siswa dan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk analisis kesukaran soal peneliti menggunakan bantuan SPSS 18. Analisis tingkat kesukaraan soal emberikan penafsiran pada tingkat kesukaran dengan pada tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Analisis Tingkat kesukaran

No	Daya Pembeda Item	Keterangan
1	0,86-1,00	Sangat Mudah
2	0,71-0,85	Mudah
3	0,31-0,70	Sedang
4	0,16-0,30	Sukar
5	0,00-0,15	Sangat Sukar

3. Analisis Hasil Tes

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, maka untuk menganalisis datanya dilakukan dengan menggunakan analisis statistik. Peneliti menggunakan alat bantu *Statistic Product and Service Solution (SPSS)*. Pada penelitian ini SPSS yang digunakan peneliti adalah SPSS 18. Dalam teknik analisis data ada dua macam yang digunakan, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis.

a. Uji Prasyarat

Untuk melakukan hipotesis dalam penelitian ini memerlukan uji prasyarat tertentu yang harus dipenuhi, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas menggunakan bantuan SPSS 18. Kriteria pengujian signifikansi sebagai berikut:

Apabila sig. > 0,05 maka berdistribusi normal

Apabila sig. < 0,05 maka tidak berdistribusi normal pengujian homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini untuk menghitung uji normalitas peneliti menghitung dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan bantuan SPSS 18.

Kriteria pengujian signifikansi sebagai berikut:

Apabila sig. > 0,05 maka homogen

Apabila sig. < 0,05 maka tidak homogen

Jika data adalah homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

b. Uji Hipotesis

Jika data berdistribusi normal maka dilakukan uji statistik yaitu uji *independent sample t test*. Sebaiknya jika data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis menggunakan uji statistik non parametris. Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan SPSS 18. Dengan uji *static independent smple t test* yang menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variable independent secara individual dalam menerangkan variasi variable dependen. Pengujian dilakukan dengan signifikansi level 0,05 ($\alpha=5\%$). Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Jika ingin signifikan $<0,05$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variable independen terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

c. Uji Efektivitas

Untuk menguji keefektifan LKPD berbasis *project based learning* (PJBL) pada pembelajaran IPAS kelas V SD, dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$E = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

E = Persentase belajar peserta didik

n = Jumlah peserta didik yang tuntas belajar secara perorangan

N = Jumlah seluruh peserta didik

Tabel 3. 11 Kategori Penilaian Keefektifan

Interval	Kategori
$80 < E \leq 100$	Sangat Efektif
$60 < E \leq 80$	Efektif
$40 < E \leq 60$	Cukup Efektif
$20 < E \leq 40$	Kurang Efektif
$0 < E \leq 20$	Sangat Kurang Efektif