

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R&D), Menurut Sugiyono, penelitian dan pengembangan merupakan suatu jenis penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau menghasilkan suatu produk dengan cara menguji keaktifan dari produk yang dikembangkan.⁶² Pengertian Sugiyono selaras dengan pengertian penelitian dan pengembangan menurut *Borg and gall* penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang diawali dengan analisis kebutuhan sehingga mampu menghasilkan sebuah produk yang sesuai dengan kebutuhan.⁶³ Pada penelitian pengembangan yang akan dilaksanakan peneliti yaitu mengembangkan produk berupa modul pembelajaran berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri “seni jaranan” sebagai media pembelajaran IPAS dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV SDN Sumberjo.

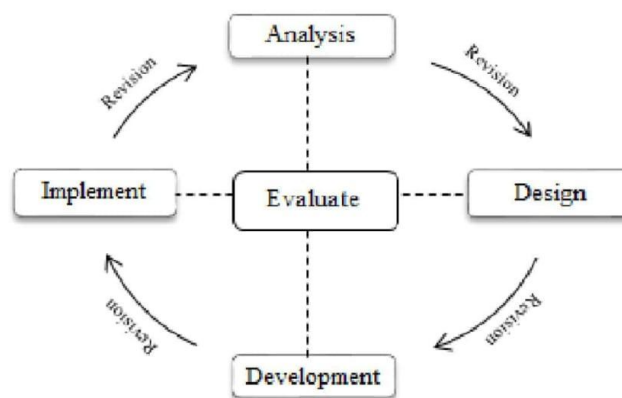
Adapun penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Alasan peneliti menggunakan model ADDIE yaitu karena model ADDIE mudah dipahami, sederhana dan memiliki tahapan yang sistematis. ADDIE dikembangkan oleh dua pakar yang berpengaruh, yaitu *Reiser* dan *Molenda*. Meskipun keduanya memiliki rumusan yang berbeda. Menurut *Reiser* rumusan ADDIE menggunakan kata kerja atau *verb*. Sedangkan menurut *Molenda*

⁶² Sigit Purnama, “Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab),” *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 1 (2016): 20.

⁶³ Wiwin Yuliani and Nurmauli Banjarnahor, “Metode Penelitian Pengembangan (Rnd) Dalam Bimbingan Dan Konseling,” *Quanta* 5, no. 3 (2021): 115.

komponen ADDIE lebih menggunakan kata benda atau *noun*.⁶⁴ ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Impelemntasi), and *Evaluation* (Evaluasi). Proses-proses dalam model ADDIE berkorelasi satu sama lain. Oleh karena itu, untuk menghasilkan produk pembelajaran yang efektif dan ideal, model ADDIE harus dilakukan dan diterapkan secara bertahap dan menyeluruh.⁶⁵ Tahapan model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 3.1 Tahap ADDIE Menurut (Branch Robert Maribe, 2009:2)



Peneliti akan mengacu pada tahapan model pengembangan yang telah diterapkan dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri “seni jaranan” dari tahap awal sampai hingga akhir, hingga menghasilkan produk yang dapat digunakan dalam pembelajaran pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SDN Sumberjo.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan ADDIE, berikut Adalah penjelasan secara rinci yang akan di lakukan oleh peneliti:

1. Analisis (*Analyze*)

⁶⁴ Magdalena I, Namirah A., “Model-model Desain Pembelajaran,” vol. 3, No. 4, 2024., Sindoro Pendidikan Cendekia.

⁶⁵ Yudi Hari Rayanto Dan Sugianti, “Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori Dan Praktek,” Pasuruan: Lembaga Akademik Dan Research Institute, (2020): 33.

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menganalisis permasalahan dengan mencari data dan segala hal yang diperlukan untuk penelitian dan pengembangan modul pembelajaran ipas berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri seni jaranan dengan menganalisis beberapa komponen yaitu:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah suatu proses yang sistematis untuk menentukan saran, menemukan perbedaan antara sasaran dengan keadaan nyata, dan menetapkan tindakan.⁶⁶ Peneliti menggunakan analisis kebutuhan ini untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran guru pada saat pembelajaran IPAS di kelas IV melalui observasi dan wawancara.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum memiliki tujuan dan fungsi yang sama untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Analisis kurikulum sebenarnya akan sejalan dengan kurikulum yang diterapkan.⁶⁷ Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mendapatkan informasi tentang pembelajaran berdasarkan kurikulum yang digunakan.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik adalah kegiatan mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik peserta didik untuk menentukan spesifikasi dan kualifikasi perubahan perilaku, tujuan, dan

⁶⁶ Leslie J. Briggs. *Instruksional Design: Principles and Applications*. (New Jersey: Educational Technology, 1991), h. 18.

⁶⁷ Bahri, Syamsul. Pengembangan Kurikulum Dasar dan Tujuannya. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*. Vol. 11. 2011. Hal. 17.

materi.⁶⁸ Analisis ini dilakukan melalui kegiatan observasi peserta didik kelas IV di SDN Sumberjo.

d. Analisis Potensi Lokal

Potensi lokal yang digunakan dalam penelitian ini adalah seni jaranan Kediri, yang diintegrasikan dengan materi IPAS kelas IV tentang tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi. Pemilihan seni jaranan didasarkan pada keterkaitannya dengan pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan masyarakat, karena beberapa properti jaranan tradisional dibuat dari bahan yang berasal dari tumbuhan, seperti bambu, kayu, dan daun kelapa. Melalui pendekatan etnosains, siswa tidak hanya mempelajari konsep tumbuhan secara teoritis, tetapi juga memahami pemanfaatan tumbuhan dalam budaya lokal. Integrasi seni jaranan dalam pembelajaran dapat membantu siswa menghubungkan konsep sains dengan kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan menarik. Selain meningkatkan pemahaman terhadap materi, penggunaan potensi lokal ini juga dapat menumbuhkan apresiasi siswa terhadap budaya daerah serta meningkatkan motivasi belajar karena materi yang dipelajari dekat dengan lingkungan dan pengalaman mereka sehari-hari.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap kedua penelitian dan pengembangan ini, setelah mengetahui modul yang akan dikembangkan selanjutnya peneliti merancang modul dengan menyusun kerangka produk dan menggunakan *storyboard* yang sesuai dengan prinsip kurikulum merdeka dan yang akan digunakan sebagai

⁶⁸ Leny Marinda, "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar," *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman* 13, No. 1 (2020): 124.

penelitian. Modul yang akan dikembangkan disesuaikan dengan materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi yang terdapat pada mata pelajaran IPAS kelas IV dengan desain yang memiliki animasi, gambar-gambar, teks, serta isi modul di buat sangat lengkap dan praktis.

3. Pengembangan (*Development*)

Peneliti mulai melaksanakan pembuatan produk sesuai dengan rencana yang telah disusun pada tahap pengembangan ini. Pengembangan ini dipergunakan untuk pengumpulan bahan atau materi dan pembuatan desain. Setelah produk dikembangkan akan ada penilaian dari validator untuk mengetahui kelayakan media, selain itu peneliti akan mendapatkan saran dari validator untuk memperbaiki media sebelum diimplementasikan kepada siswa.

a. Tahap pembuatan produk

Pada tahap ini peneliti mengembangkan susunan modul IPAS menggunakan kodular sesuai dengan yang telah peneliti buat pada tahap sebelumnya.

b. Hasil validasi

Tahap ini menjabarkan hasil validasi kepada ahli yang dilakukan peneliti, dengan tujuan untuk mengukur tingkat kelayakan modul. Validatornya ada validasi ahli materi, validasi ahli media, validasi ahli bahasa.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, media pembelajaran digunakan pada siswa untuk mengevaluasi dampak, tanggapan, serta efektivitas media yang telah dikembangkan. Hal tersebut berkaitan dengan apakah dengan belajar menggunakan produk yang peneliti buat dapat memotivasi siswa,

menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, dan apakah mencapai tujuan yang diinginkan.

5. Evaluation (*Evaluasi*)

Tahap evaluasi ini yaitu peneliti menilai dan merevisi pada setiap tahapan pengembangan di atas yang terdiri dari analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), dan implementasi (*implementation*). Tujuan tahap ini adalah menentukan sudah mencapai tujuan atau belum. Setelah melakukan evaluasi pada setiap tahap, dilakukan revisi berdasarkan pengamatan dan saran dari pengamat selama masa percobaan pembelajaran menggunakan media modul pembelajaran berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri “seni jaranan”

C. Uji Coba Produk

Pengujian produk ditujukan agar hasil produk yang dihasilkan nyata berkualitas dan tepat sasaran. Pengujian produk merupakan salah satu tahap krusial dalam penelitian model pengembangan. Dalam proses ini, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam pengujian produk meliputi, 1) desain uji coba, 2) subjek uji coba, 3) jenis data, 4) instrumen pengumpulan data, dan 5) teknik analisis

1. Desain Uji Coba

Pada tahap pengujian ini, peneliti mengevaluasi beberapa ahli yang kompeten dalam pengembangan media. Uji kelayakan dukungan dalam pembangunan dilakukan dengan menyajikan dukungan secara lengkap, kemudian evaluator menilai apakah dukungan yang digunakan sesuai atau tidak.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Sumberjo. Sekolah ini dijadikan tempat uji coba penelitian karena belum terdapat pengembangan modul pembelajaran ipas berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri "seni jaranan". Selain itu sekolah tersebut merupakan sekolah yang mudah dijangkau oleh peneliti.

3. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara di SDN Sumberjo. Data ini juga dapat berupa komentar, saran dan masukan dari validator yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa yang berhubungan dengan hasil produk pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-Etnosains potensi lokal kediri "seni jaranan" serta deskripsi hasil pelaksanaan uji coba produk.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang didapatkan melalui hasil penilaian yang berupa data angka atau skor dari validator yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan pengguna produk yaitu peserta didik kelas IV SDN Sumberjo melalui hasil angket motivasi belajar.

4. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dimana peneliti mengamati secara langsung subjek untuk memahami kondisi

subjek di lapangan.⁶⁹ Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di SD Negeri Baye Kabupaten Kediri. Peneliti melakukan observasi untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan selama proses penelitian. Hal ini mencakup kondisi sekolah, kondisi guru serta kondisi siswa.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Observasi

No.	Aspek	Komponen
1.	pembelajaran	Pelaksanaan pembelajaran IPAS di kelas IV
2.		Sarana prasarana dalam pembelajaran IPAS di kelas IV
3.		Ketertarikan siswa dalam pembelajaran IPAS

b. Wawancara

Wawancara merupakan tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu.⁷⁰ Dalam hal ini, penulis menggunakan wawancara terstruktur untuk mempermudah dalam melakukan analisis data dan wawancara, agar lebih fokus dan tidak melenceng dari pembahasan. Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas IV SDN Sumberjo untuk mengumpulkan data permasalahan siswa kesulitan memahami mata Pelajaran ipas khususnya pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti berasumsi bahwa pengembangan modul pembelajaran ipas berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri “seni jaranan” akan ideal untuk diterapkan di sekolah.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Wali Kelas

No.	Aspek	Komponen
1.	Wali kelas	Pelaksanaan pembelajaran IPAS di kelas IV
2.		Media Pembelajaran yang pernah digunakan Ketika pembelajaran IPAS di kelas IV
3.		Saranan dan prasaranan untuk mendukung pembelajaran IPAS di kelas IV

⁶⁹ Ayudia et.al, "Analisis Kesalahan Penggunaan Bahasa Indonesia Dalam Laporan Hasil Observasi Pada Siswa SMP", Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia dan Pengajarannya, No 1 (April 2018) : 36

⁷⁰ Hardani et.al, Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif , (Yogyakarta : CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020), 137

4.	Kondisi siswa ketika pembelajaran IPAS di kelas IV
----	--

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Kesenian

No	Indikator	Deskripsi	Teknik Pengumpulan Data	Kaitan Materi (STEM-Etnosains)
1	Karakteristik Bahan Baku (Alat dan Kostum)	Identifikasi jenis bahan (kayu, bambu, kulit, kain), sifat fisis, dan asal bahan lokal.	Observasi dan wawancara	IPAS (Seni dan Budaya): keragaman budaya lokal. Sains (sifat benda).
2	Proses Pembuatan (Alat dan Kostum)	Teknik pengolahan bahan (memahat, menjahit, mewarnai), durasi, dan perubahan fisik bahan.	Observasi dan wawancara	IPAS (Tenologi Tradisional): Proses produksi alat musik atau properti. Sains (perubahan wujud).
3	Proses Pertunjukan (Gerak dan Irian)	Teknik gerak tari, pola lantai, ritme musik, dan interaksi penari atau penonton.	Observasi dan wawancara	IPAS (Seni Pertunjukan): Unsur tari dan musik tradisional. Sains (Gaya, Bunyi, Gerak).
4	Makna Simbolis dan Nilai Budaya	Penggunaan warna, simbol, dan nilai-nilai kearifan lokal yang terkandung dalam seni jaranan.	Observasi dan wawancara	IPAS (Muatan Lokal): Sejarah dan filosofi budaya Kediri.
5	Teknik Pementasan	Penggunaan properti panggung, penataan ruang pertunjukan, dan fungsi perlindungan nilai budaya.	Observasi dan wawancara	IPAS (Tata Panggung): Aspek presentasi seni. STEM (Engineering).
6	Alat dan Teknologi yang Digunakan	Identifikasi alat musik tradisional (gamelan, pecut) vs modern (sound system) dalam pertunjukan.	Observasi dan wawancara	IPAS (Teknologi): Efisiensi dan perkembangan alat pendukung pertunjukan. STEM

c. Dokumentasi

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia dokumentasi dapat diartikan sebagai kumpulan bukti, dan informasi seperti gambar, kutipan, surat

kabar, atau referensi lainnya.⁷¹ Dalam penelitian ini dokumentasi yang dipakai berupa gambar atau foto beserta penjelasan yang terkait dengan hasil belajar siswa-siswi di SDN Sumberjo.

d. Angket (Kuesioner)

Angket adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden).⁷² Penelitian ini menggunakan beberapa angket agar mendapat informasi yang diinginkan. Angket yang akan digunakan yaitu angket validasi, angket respon guru dan siswa.

1) Angket Ahli Materi

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Berikut adalah instrumen ahli materi⁷³

No.	Indikator	Penelitian	Jumlah Butir	Nomor Soal
1.	Kesesuaian materi dengan CP	Kelengkapan materi	1	1,2,3,4
		Keluasan materi	1	
		Kedalaman materi	1	
		Keruntutan konsep	1	
2.	Penyajian	Ketepatan modul pembelajaran dengan pembelajaran	1	5,6,7,8
		Keterkaitan materi dengan modul pembelajaran	1	
		Keefektifan pemaparan materi dengan modul pembelajaran	1	
		Sistematis penyajian logis.	1	
3.	Perkembangan	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu peserta didik.	1	9,10

⁷¹ Iryan Muhammad, "Pengaruh Perkuliahan Daring Terhadap Kemandirian Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasi*, No 1 (Juni 2020) : 27

⁷² Yusrizal, *Pengukuran & Evaluasi Hasil dan Proses Belajar*, (Daerah Istimewa Yogyakarta, Pale Media Prima, 2016), hlm 146.

⁷³ Su'da Rofifah Nur Hafidhah, "Pengembangan Media Purawa (Puzzle Aksara Jawa) Beraudio Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Aksara Jawa Kelas IV di SD As Syafi'ah Mojosari Kabupaten Mojokerto", (Skripsi, IAIN Kediri, Kediri, 2023), hlm. 58

		Mendorong perkembangan aspek kognitif	1	
--	--	---------------------------------------	---	--

2) Angket Ahli Media

Angket ini memuat pertanyaan mengenai tanggapan dosen dan guru terhadap penggunaan media pembelajaran berupa modul yang berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri “seni jaranan” yang diterapkan di kelas IV SDN Sumberjo. Lembar kelayakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:⁷⁴

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No.	Indikator	Penelitian	Jumlah Butir	Nomor Soal
1.	Kesesuaian	Kesesuaian warna huruf dengan <i>background</i>	1	1,2,3,4
		Kesesuaian isi modul dengan materi dan metode pembelajaran 5E	1	
		Kesesuaian pemilihan huruf agar bisa dibaca	1	
		Kesesuaian dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran	1	
2.	Ketepatan	Ketepatan pemilihan gambar	1	5,6
		Ketepatan pemilihan vidio	1	
3.	Penyajian	Penggunaan warna dan gambar menarik perhatian siswa	1	7,8,9
		Kemudahan penggunaan modul pembelajaran	1	
		Warna tidak mengganggu materi	1	

⁷⁴ Mila Alfiani Agustina, “Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 7 Subtema 1 Siswa Kelas IV di SDN 1 Tekenglagahan Nganjuk”, (Skripsi, IAIN Kediri, 2023), hlm. 42

3) Angket Ahli Bahasa

Lembar validasi bahasa bertujuan untuk mengetahui penilaian tentang kelayakan bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran. Dengan tata bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa, penulisan, dan penyampaian bahasa yang tepat diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami modul, menghindari makna ganda, dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sesuai dengan karakteristik usia siswa.⁷⁵ Lembar validasi media ini akan diisi oleh ahli kebahasaan dosen program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang berpengalaman dan kompeten dibidang bahasa Indonesia.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa

No.	indikator	Jumlah Butir
1.	Bahasa yang digunakan sederhana dan sesuai dengan perkembangan anak kelas IV.	1
2.	Penggunaan tanda baca yang tepat.	1
3.	Tidak mengandung kata/kalimat yang ambigu atau multitafsir.	1
4.	Kalimat mudah difahami tanpa memerlukan penjelasan tambahan.	1
5.	Menggunakan kosa kata yang umum dan sesuai untuk anak kelas IV.	1
6.	Struktur kalimat konsisten dan sesuai dengan kaidah bahasa.	1

4) Angket Ahli Motivasi Belajar

Angket ini memuat pertanyaan mengenai tanggapan dosen terhadap penggunaan modul pembelajaran IPAS berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri “seni jaranan” yang diterapkan di kelas IV SDN Sumberjo. Lembar kelayakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

⁷⁵ Nation, K., Dawson, NJ, & Hsiao, Y, “Bahasa Buku dan Implikasinya terhadap Bahasa, Literasi, dan Perkembangan Anak,” *Current Directions in Psychological Science* , 31 (4), (2022), 375-380. <https://doi.org/10.1177/09637214221103264>.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Ahli Motivasi Belajar

No.	Aspek yang dinilai	Jumlah Butir
1.	Kesesuaian pertanyaan dengan indikator	1
2.	Konsep format angket	1
3.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar	1
4.	Istilah yang digunakan dapat dan mudah difahami	1
5.	Kejelasan huruf dan angka	1
6.	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	1

5) Angket Motivasi Belajar Siswa

Angket motivasi belajar siswa digunakan untuk mengukur sejauh mana ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran. Angket ini dibagikan kepada semua siswa dalam satu kelas. Angket akan dibagikan kepada siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan media berupa modul yang berbasis stem-etnosains potensi lokal kediri “seni jaranan”. Berikut angket respon siswa.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa⁷⁶

No	Indikator Motivasi Belajar	Penilaian Indikator	Pertanyaan	No Butir
1.	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Aktif dalam belajar	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran dengan sungguh-sungguh	1
			Saya aktif bertanya pada saat proses pembelajaran	2
			Saya selalu berusaha mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan benar	3
			Saya tidak suka menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru	4
			Saya tidak menanyakan kepada guru jika ada penjelasan yang belum mengerti	5

⁷⁶ Ummi Kalsum, “Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Resource Based Learning (RBL) Dalam Pembelajaran IPA Kelas V di SD Negeri 52 Kota Bengkulu, (Skripsi, IAIN Bengkulu, 2019), Hlm. 24.

		Tidak lekas puasa dengan hasil yang dicapai	Saya tidak mudah menyerah saat mengalami kesulitan belajar IPAS khususnya materi tumbuhan sumber kehidupan dibumi	6
		Senang dalam belajar	Pembelajaran IPAS khususnya tumbuhan sumber kehidupan dibumi sangat menyenangkan	7
			Saya suka bekerjasama dengan kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan	8
		Ulet dalam menghadapi kesulitan belajar	Saya akan terus mempelajari berulang kali jika belum paham saat guru menjelaskan	9
2.	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Rasa ingin tahu	Saya senang mencari informasi yang berhubungan dengan pembelajaran IPAS dari sumber lain	10
		Memiliki tujuan yang jelas dalam pembelajaran	Saya mengetahui tujuan mempelajari materi IPAS yakni tumbuhan sumber kehidupan dibumi	11
		Minat dalam belajar	Saya selalu giat belajar dan mencari materi IPAS dari sumber lain walaupun tidak ada ujian	12
3.	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	Ketekunan dalam belajar	Saya tidak pernah merasa bosan dengan pembelajaran IPAS	13
4.	Adanya penghargaan belajar	Menghindari hukuman	Saya harus menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru agar tidak mendapatkan Hukuman	14
		Mendapat pujian	Saya senang diacungkan jempol ketika menjawab pertanyaan	15
5.	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Kreatif dalam penyampaian materi	Saya senang dengan cara penyampaian materi oleh guru	16
			Saya belajar dengan giat agar dapat juara	17
			Saya selalu memperhatikan penjelasan guru agar nilai saya bagus	18
6.	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	Suasana tempat belajar	Saya merasa senang saat guru memberikan pembelajaran IPAS	19
			Ruang belajar di sekolah sangat nyaman	20

D. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data kuantitatif diambil melalui skor validasi oleh validator dengan pengisian angket. Dari hasil validasi kemudian diambil kesimpulan sebagai revisi produk penelitian pengembangan. Pada tahap ini pengisian angket yang divalidasi akan diolah untuk mengetahui kelayakan dari hasil angket tersebut.

1. Analisis kelayakan

a. Analisis lembar angket validasi

Lembar angket validasi berupa ahli materi, media, dan bahasa. Berikut katerogi penskoran lembar angket dalam skala likert menurut Sugiyono:⁷⁷

Tabel 3.8 Kategori Penskoran

Skor	Keterangan
4	Sangat baik
3	Cukup Baik
2	Baik
1	Kurang baik

Masing-masing validator akan memvalidasi dengan presentase rumus berikut:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase skor

$\sum x$: Jumlah skor

n : Skor maksimal

⁷⁷ Ibid, hlm. 61

Hasil skor akan dipresentasikan untuk mengetahui jawaban kelayakan dari media penelitian. Kategori kelayakan dibagi menjadi 4 yaitu:

Tabel 3.9 Kriteria Kelayakan Angket Penilaian Validator

Persentase	Kriteria Validasi
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
<21%	Sangat Kurang Layak

Sesuai dengan keterangan di atas bahwasannya jika tingkat validasi mencapai 81% - 100% maka dikatakan media sangat layak. Jika media belum memenuhi kriteria skor maksimal di atas, maka perlu adanya revisi sampai benar-benar dikatakan valid.

Penelitian ini dikatakan berhasil jika kriteria kelayakan media mencapai skor minimal 61% dengan kategori tinggi. Selain kriteria kelayakan juga dilihat dari skor penilaian validasi dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa.

b. Analisis lembar angket respon siswa

Angket motivasi belajar akan disebar pada siswa yang tujuannya untuk mengetahui peningkatan motivasi. Peningkatan motivasi dapat dilihat dari kriteria skor motivasi.⁷⁸

Tabel 3.10 Kategori Penskoran Angket Respon Siswa

Skor	Keterangan
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Ragu-ragu
1	Tidak Setuju

⁷⁸ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, (Bandung, Alfabeta, 2021), Hlm. 168.

Dengan presentase rumus berikut:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase skor

$\sum x$: Jumlah skor

N : Skor maksimal

Hasil skor akan dipresentasikan untuk mengetahui jawaban meningkatnya motivasi belajar atau tidak. Kategori tingkat motivasi dibagi menjadi 4 yaitu:

Tabel 3.11 Kriteria Skor Tingkat Motivasi Belajar Siswa

Persentase	Kriteria Validasi
80% - 100%	Sangat Termotivasi
60% - 79%	Termotivasi
40% - 59%	Cukup Termotivasi
20% - 39%	Kurang Termotivasi
0% - 19%	Tidak Termotivasi

Sesuai dengan keterangan di atas bahwasannya jika tingkat presentase mencapai 80% - 100% maka dikatakan siswa “Sangat Termotivasi”, presentase 60% - 79%. Menyatakan “Termotivasi”, presentase 40% - 59% menyatakan “Cukup Termotivasi”, presentase 20% - 39% menyatakan “Kurang Termotivasi”, presentase 0% - 19% menyatakan “Tidak Termotivasi”.

2. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran
 - a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini,

teknik pengujian normalitas data dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena merujuk pada subjek penelitiannya yang termasuk dalam ukuran kecil yakni terdiri dari satu kelas khusus dengan jumlah peserta 20. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi lebih besar 0,05.75 Perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan program SPSS 29. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* memiliki rumus sebagai berikut:⁷⁹

$$T_3 = \frac{1}{D} \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i)$$

Keterangan:

D : Koefisien test *Shapiro Wilk*

X_i : Angka ke 1 pada data

X : Rata-rata data

T₃ : Konversi statistik *Shapiro Wilk* pendekatan

distribusi normal

Adapun kriterianya pengambilan Keputusan data nomalitas sebagai berikut:⁸⁰

- 1) Jika nilai signifikansi (p) > 0.05 maka data dinyatakan berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi (p) < 0.05 maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

⁷⁹ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D: 257.

⁸⁰ Putri Agustin, Rita Intan Permatasari, Pengaruh Pendidikan Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (Npd) Pada Pt. Mayora Indah Tbk, Jurnal Ilmiah M-Progress 10, No. 2 (2020): 179.

b. Uji *Wilcoxon*

Uji ini termasuk ke dalam metode statistik non-parametrik yang berguna untuk membandingkan perbedaan dari dua data yang mana sebagai alternatif untuk paired t-test, apabila populasi tidak berdistribusi secara normal. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:⁸¹

$$\frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{d\theta}{a + b \sin \theta} = \frac{1}{\sqrt{a^2 - b^2}}$$

Keterangan:

T=Jumlah rank terkecil

N=Jumlah sampel

Kriteria pengujinya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probabilitas (Asymp.Sig) < 0,05 maka H₀ ditolak artinya terdapat perbedaan.
- 2) Jika nilai probabilitas (Asymp-Sig) > 0,05 maka H₀ diterima artinya tidak terdapat perbedaan.

c. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* atau uji normalitas Gain merupakan sebuah uji yang bisa memberikan Gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya suatu perlakuan. Adapun rumusan *N-Gain* Adalah sebagai berikut:⁸²

⁸¹ Nita Wulandari, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Tematik Integral Kelas V", Jurnal Sinektik Vol. 5 No. 2 (2022): 150.

⁸² Abdul Wahab, Junaedi, Muh. Azhar, Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI, Jurnal Basicedu 5, No. 2 (2021): 1041.

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan:

N-Gain : besarnya faktor gain

Skor sebelum : nilai hasil akhir

Skor sesudah : nilai hasil awal

Skor maksimal : nilai maksimal tes

Setelah melihat hasil data angket sebelum dan sesudah, maka

N-Gain yang diperoleh menyesuaikan dengan kriteria berikut:

Tabel 3.12 Kriteria Hasil Uji N-Gain⁸³

Nilai N-Gain	Interpretasi
N-Gain > 0,70	Tinggi
0,30 ≤ N-Gain ≤ 0,70	Sedang
N-Gain < 0,30	Rendah

Sedangkan pembagian kategori pendapatan N-Gain yang berbentuk persentase (%) dapat merujuk pada table berikut:

Tabel 3.13 Kategori Peroleham N-Gain

Presentase	Kategori
> 76%	Efektif
56% - 75 %	Cukup Efektif
40% - 55%	Kurang Efektif
<40%	Tidak Efektif

⁸³ Hake, R, R. Analyzing Change/Gain Scores. AREA-D American Education Research Association's Devision. D, Measurement and Reasearch Methodology. (1999).