

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

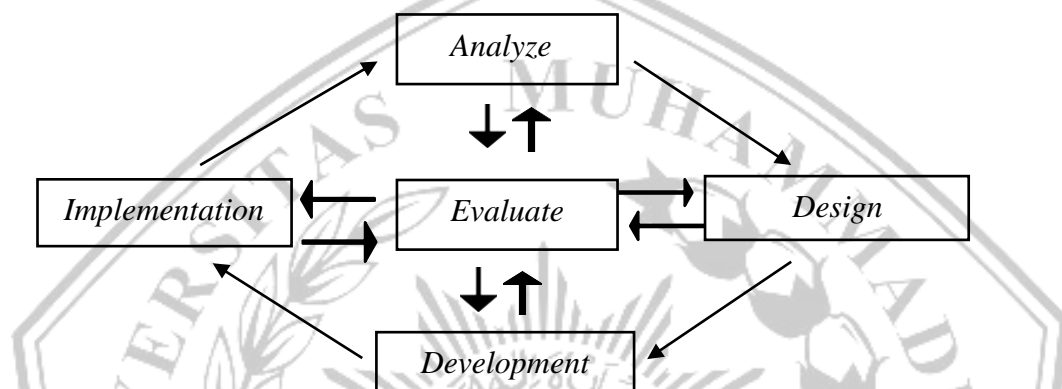
A. Model Penelitian & Pengembangan

Metode penelitian yang akan digunakan oleh peneliti yakni *Research & Development* (R&D) atau penelitian pengembangan. Tujuan dari metode *Research & Development* (R&D) adalah untuk menghasilkan atau menyempurnakan produk yang sudah dikembangkan untuk diuji efisiensi, efektivitas dan kepraktisannya. Menurut Fauzi (2014:367) model pembelajaran ADDIE adalah salah satu desain pembelajaran yang bersifat generik. ADDIE memiliki fungsi yaitu menjadi pedoman dan modul dalam membangun pembelajaran yang inovatif sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan. (Priyadi, 2016). Model ADDIE dikembangkan sebagai model pembelajaran yang inovatif dan efisien karena memberikan proses belajar yang sistematis serta dikemas dalam langkah-langkah pembelajaran terstruktur. sehingga model ADDIE merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam menentukan proses pembelajaran sesuai dengan tujuannya.

Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (Nababan, 2020) dengan tujuan untuk merancang sistem pembelajaran. Sehingga, ADDIE hari ini diterapkan dalam pendidikan sehingga memunculkan strategi dan metode pembelajaran atau bahan ajar. Para praktisi pendidikan mengembangkan model ADDIE menggunakan perangkat dan infrastruktur program pelatihan atau pembelajaran yang efektif, dinamis, dan mendukung proses pembelajaran (Junaedi, 2019).

Secara umum tahapan dalam model ADDIE terdapat lima langkah, yakni *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*. Pada model pengembangan

ADDIE ada lima tahapan yakni tahap analisis kebutuhan, merancang konstruksi produk, mengembangkan isi produk, melakukan ujicoba produk kemudian mengevaluasi produk (Pratama & Saregar, 2019). Berlandaskan analisis kebutuhan, penelitian ini menggunakan model ADDIE yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan bahan ajar yang efektif, efisien dan praktis. Berikut tahapan dari model pengembangan ADDIE pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Bagan Tahapan Model Pengembangan ADDIE (Ariawan dkk., 2020)

B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan

Model ADDIE digunakan untuk mengembangkan bahan ajar *LKPD Qr Code IPA* materi Tumbuhan Sumber Kehidupan Di Bumi pada pembelajaran IPAS di SDN Sumberejo I Kecamatan Pandaan Kabupaten Pasuruan yang digunakan oleh peneliti terdapat beberapa tahapan, 1) tahap Analisis (*Analyze*) untuk menggali kebutuhan dan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran IPAS di sekolah dengan menggunakan metode observasi dan wawancara, 2) tahap rancangan (*Design*) berfokus kepada hasil analisis untuk mengembangkan media yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan kelas, 3) tahap pengembangan (*Development*) yaitu merancang LKPD untuk dilakukan validasi oleh tim ahli sehingga dikatakan layak dan dilanjutkan pada tahap implementasi, 4) Tahap

pelaksanaan (*Implementation*) adalah tahap proses pelaksanaan untuk membuktikan media LKPD sudah berfungsi dengan baik sesuai tujuan penelitian yang diambil dari rumusan masalah, dan terakhir 5) tahap evaluasi (*Evaluation*) yaitu untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada pada media saat proses pembelajaran untuk menjadi catatan peneliti dalam melakukan pengembangan media LKPD. Lebih rinci dijelaskan sebagai berikut:

a. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis didapatkan menggunakan metode observasi dan wawancara untuk menggali kebutuhan dan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran IPAS di sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diperoleh data yakni, a) Pedoman kurikulum yang dipakai oleh SDN Sumberejo I Kecamatan Pandaan Kabupaten Pasuruan menggunakan kurikulum Merdeka untuk kelas Idan IV sedangkan kurikulum 2013 digunakan pada kelas II, III, dan VI. b) Bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran IPAS adalah LKS dan Buku paket. c) Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran karena metode yang digunakan guru masih monoton dalam kegiatan pembelajaran. d) Peserta didik belum bisa memahami materi yang diajarkan karena pembelajaran dikelas belum memakai model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka.

b. Tahap Rancangan (*Design*)

Tahap rancangan peneliti menggunakan acuan yang telah didapatkan pada tahap analisis agar dapat mengembangkan media yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan kelas sehingga bisa memecahkan masalah yang ada. Bahan ajar yang dikembangkan adalah berbentuk LKPD dengan cara a) Menentukan dan mengaitkan materi pada mata pelajaran menggunakan LKPD berbasis




teknologi dengan modul ajar. b) LKPD berfokus kepada materi fotosintesis agar arah tujuan pembelajaran bisa tersampaikan dengan baik. c) LKPD dirancang berdasarkan analisis kebutuhan yang terjadi dalam proses pembelajaran kelas. d) LKPD berbasis kurikulum Merdeka sehingga peserta didik bisa memahami materi sesuai yang diharapkan oleh pemerintah.

Melalui tahapan ini juga disusun instrument penilaian untuk LKPD. Tujuan instrument penilaian untuk memberikan validasi LKPD yang akan dilakukan oleh para ahli dalam menilai kelayakan materi, desain, dan angket respon peserta didik sehingga terdapat penilaian valid untuk LKPD yang dikembangkan.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan rancangan LKPD yang dibuat dan dicetak. LKPD yang sudah dicetak akan dilakukan validasi oleh tim ahli desain dan ahli materi. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar LKPD dinyatakan layak sebelum melanjutkan ke tahap implementasi. Beberapa aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan *LKPD Qr Code IPA* yakni 1) Corel Draw untuk penataan tata letak lembar LKPD, 2) Ai (Adobe Illustrator) untuk gambaran background, 3) Pemasangan Qr Code melalui Qr Code generator, dengan menyambungkan dengan link dari google drive 4) menentukan bahan LKPD kertas Art Paper ukuran A4 (21 × 29,7 cm.). Dibawah ini terdapat desain yang telah disusun sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Pengembangan LKPD

No	Desain	Keterangan
1		Cover depan berisikan Judul darimateri LKPD, kelas dan nama peserta didik
2		Halaman kedua berisi petunjuk penggunaan LKPD
3		Halaman sepuluh berisi biografi penulis dan identitas LKPD

Sumber: Data Peneliti

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap selanjutnya media LKPD yang telah dikembangkan dan mendapatkan validasi dari tim ahli, maka dilakukan implementasi kepada 35 peserta didik kelas IV SDN Sumberejo 1 Kecamatan Pandaan Kabupaten Pasuruan. Implementasi akan dilaksanakan selama 2 pertemuan sehingga menunjukkan seberapa besar tingkat efektivitas dan efisiensi yang diberikan oleh bahan ajar LKPD dalam proses pembelajaran IPAS di kelas.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Langkah terakhir dari model pembelajaran ADDIE adalah evaluasi. Evaluasi di definisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan

penilaian pada program pembelajaran. Pada tahap ini juga dapat dilakukan perbandingan antara hasil pembelajaran yang telah dicapai oleh peserta didik dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya (Rahman, 2013:203). Maka dari itu, peneliti pada tahap ini akan melakukan penilaian terhadap media LKPD yang dikembangkan pada saat tahap implementasi sehingga menghasilkan data yang lebih baik untuk mengevaluasi proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Sumberejo I yang terletak di Dusun Wunut, Desa Sumberejo, Kec. Pandaan, Kab. Pasuruan. Penelitian dilakukan pada saat semester genap tahun ajaran 2023-2024

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data oleh peneliti menggunakan observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu alat pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan jalur pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, efektif, dan rasional mengenai berbagai kejadian di lapangan (Suharsimi, Arikunto, 2012). Penelitian ini akan menggunakan observasi partisipasi (*Participant Observation*) karena peneliti mengamati secara langsung kondisi pembelajaran di kelas IV SDN Sumberejo I Kec. Pandaan Kab. Pasuruan dengan tujuan untuk peneliti mendapatkan gambaran terkait permasalahan yang ada. Observasi ini dilakukan selama dua kali dengan berfokus kepada kendala yang dialami peserta didik dan guru, keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan

keefektifan penggunaan LKPD berbasis teknologi pada mata pelajaran IPA dalam proses pembelajaran IPAS.

2. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini menggunakan metode wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur yaitu proses wawancara menggunakan pedoman wawancara yang berasal dari pengembangan topik hingga mengajukan berbagai pertanyaan kepada sumber ahli. wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada narasumber untuk menggali informasi yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan. Melalui jawaban dari narasumber yakni guru kelas diperoleh data yang akan dianalisis dalam penelitian dan pengembangan produk berupa LKPD.

3. Angket

Angket adalah rangkaian pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden terkait untuk mendapatkan laporan yang diketahui (Arikunto, 2010:94). Menurut (Arikunto, 2010:195) juga menjelaskan angket terdiri dari dua jenis yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka adalah memberikan kesempatan bagi responden untuk menjawab pertanyaan menggunakan kalimat sendiri, sedangkan angket tertutup adalah responden memilih jawaban yang telah disediakan oleh peneliti sesuai kondisi yang dialami dengan mengacu kepada pertanyaan. Mengacu kepada pengertian tersebut, penelitian ini menggunakan angket terbuka untuk mendapatkan data primer yang diperoleh langsung dari responden penelitian sehingga mendapatkan validasi terkait materi dan bahan ajar yang digunakan yaitu LKPD.

4. Dokumentasi

Peneliti dalam proses penelitian dan pengembangan menggunakan teknik dokumentasi agar tersusun laporan yang sesuai dengan pelaksanaan. Dokumentasi yang diperoleh berupa foto dimulai dari proses pembuatan bahan ajar, pelaksanaan uji coba bahan ajar, dan evaluasi. Peneliti juga akan mengumpulkan seluruh dokumen yang dibutuhkan berupa modul ajar, buku paket, dan akan melalui tahapan reduksi sehingga menjadi satu acuan dalam proses pelaksanaan penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan pedoman berupa instrument penelitian untuk membantu peneliti dalam mengetahui efektifitas dan kelayakan bahan ajar LKPD. Instrument penelitian bertujuan untuk menggali data menggunakan hasilobservasi, wawancara dan dokumentasi. Instrument yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrument Penelitian

Tahap	Aspek	Teknik	Instrumen	Subjek
Analyze	1. Pedoman kurikulum 2. Analisis kebutuhan peserta didik 3. Proses pembelajaran	1. Wawancara 2. Observasi	1. Lembar observasi 2. Lembar wawancara	1. Guru 2. Peserta didik
Design	1. Rancangan bahan ajar	1. Observasi 2. Angket	1. Lembar observasi 2. Lembar angket	1. Ahli bahan ajar 2. Ahli materi
Development	1. Validasi tim ahli bahan ajar 2. Validasi tim materi	1. Observasi	1. Lembar observasi	1. Ahli bahan ajar 2. Ahli materi
Implementation	1. Pelaksanaan pengembangan bahan ajar	1. Observasi 2. Angket 3. Dokumentasi	1. Lembar observasi 2. Lembar angket	1. Peserta didik
Evaluation	1. Keunggulan dan kekurangan bahan ajar yang digunakan	1. Angket	1. Lembar angket 2. Pre test post test	1. Peserta didik 2. Guru 1. Peserta didik

Sumber: Astuti (2021)

1. Pedoman Observasi

Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran dengan mengacu penggunaan LKPD yang digunakan oleh guru. Peneliti menggunakan teknik observasi implementasi untuk memperoleh data yang valid dari uji coba LKPD. Pedoman observasi implementasi yang disusun ini difokuskan pada penggunaan LKPD, tingkat penggunaan LKPD, dan peranan peserta didik dalam menggunakan LKPD. Pedoman observasi implementasi dijabarkan pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Observasi

Aspek	Indikator
Penggunaan LKPD	1. LKPD dapat menunjang pembelajaran IPAS 2. Bahasa LKPD jelas dan mudah dipahami 3. Desain yang praktis dan berbasis teknologi dapat memudahkan peserta didik belajar dimanapun
Tingkat Kegunaan LKPD	1. LKPD digunakan secara berkelompok 2. LKPD dapat membantu peserta didik memahami materi
Peranan Peserta Didik	1. Peserta didik dapat aktif dalam pembelajaran IPAS 2. Peserta didik mampu memecahkan masalah secara berkelompok maupun mandiri dalam pembelajaran IPAS tentang fotosintesis

Sumber: Astuti (2021)

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dibuat untuk menjadi acuan peneliti dalam mengetahui penggunaan LKPD pada proses pembelajaran IPAS dan peranan peserta didik. Tujuan dari wawancara adalah peneliti dapat menggali informasi lebih dalam dari informan terkait kegunaan LKPD dalam proses pembelajaran, isi yang terkandung pada LKPD materi fotosintesis, dan kontribusi peserta didik dalam penggunaan LKPD. Penjabaran pedoman wawancara implementasi terdapat pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi wawancara Guru & Peserta Didik

Aspek	Indikator
Proses Pembelajaran IPAS	1. Pembelajaran IPAS bisa dilaksanakan lebih kondusif dengan menggunakan LKPD 2. Peserta didik dapat belajar secara berkelompok dengan peserta

	didik lainnya
Penggunaan LKPD	<ol style="list-style-type: none"> 1. LKPD melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik 2. LKPD melatih kerjasama dengan peserta didik lainnya 3. Kepraktisan LKPD 4. Bahasa LKPD yang jelas dan mudah dipahami 5. LKPD berisi kegiatan yang sesuai dengan materi dan peserta didik kelas tinggi
Peranan Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik aktif dalam pembelajaran IPAS dengan menggunakan LKPD 2. Peserta didik dapat memahami proses fotosintesis 3. Peserta didik dapat mengetahui komponen – komponen fotosintesis secara terstruktur

Sumber: Astuti (2021)

3. Lembar Angket

Angket adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengisi daftar pertanyaan yang sudah disusun untuk responden. Tujuan dari angket ini untuk mengumpulkan data dan mengembangkan produk LKPD berbasis teknologi pada mata pelajaran IPA dalam pembelajaran IPAS untuk kelas IV SD. Jenis angket yang digunakan angket validasi dan angket respon.

4. Angket Validasi

Tujuan dari angket validasi yaitu untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan sebelum dilakukan implementasi uji coba. Angket validasi terdiri dari angket validasi materi dan angket validasi bahan ajar. Angket validasi materi terdiri atas pendahuluan, isi dan penutup. Penjabaran angket validasi materi terdapat Pada tabel 3.5 sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrument Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator
Pendahuluan	1 Kesuaian judul LKPD dengan materi yang memuat mata pelajaran IPA dalam pembelajaran IPAS
	2 Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang digunakan
	3 Materi mudah dipahami oleh peserta didik
	4 Materi yang disajikan secara jelas
	5 Materi yang disajikan secara sederhana
Isi	1 Kesesuaian ilustrasi gambar

	2	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami
	3	Bahasa yang digunakan sesuai EYD
	4	Bahasa yang digunakan memiliki sifat komunikatif bagi peserta didik
Penutup	1	Adanya biografi penulis

Sumber: Astuti (2021)

Sedangkan angket validasi bahan ajar digunakan untuk melihat kelayakan dan efektifitas LKPD yang telah dikembangkan sebelum dilakukan uji coba. Tujuan dari angket ini untuk mengetahui kelengkapan dari komponen-komponen LKPD. Pada tabel 3.6 penjabaran komponen LKPD dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrument Angket Validasi Bahan Ajar

Aspek	Indikator	
Komponen LKPD	1	Terdapat petunjuk belajar
	2	Memuat kegiatan peserta didik
	3	Terdapat lembar kesimpulan dari akhir kegiatan peserta didik
Desain Cover	1	Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran
	2	Desain cover disajikan dengan menarik
Tampilan isi	1	Background yang digunakan tidak mengganggu isi LKPD
	2	Gambar dicetak dengan tinta berwarna
	3	Teks dapat dibaca dengan jelas
	4	Kesesuaian jenis dan font bacaan
Kegiatan Peserta Didik	1	Kegiatan peserta didik sesuai dengan materi

Sumber: Astuti (2021)

2. Angket Respon

Angket respon dalam penelitian difokuskan kepada peserta didik untuk mengetahui keberhasilan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran. Adapun penjabaran dari aspek respon peserta didik pada tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Instrumen Angket Peserta Didik

Aspek	Indikator	
Tampilan LKPD	1	Tampilan yang menarik
	2	Kejelasan gambar
Isi LKPD	1	Kesesuaian bahasa yang digunakan mudah dipahami
	2	Materi yang dipilih sesuai dengan mata pelajaran
Kegiatan LKPD	1	Desa Kesesuaian kegiatan dalam LKPD pada materi
	2	Kesesuaian gambar dengan bacaan in cover disajikan dengan menarik
Kemanfaatan LKPD	1	Gambar dicetak dengan tinta berwarna
	2	Teks dapat dibaca dengan jelas

Sumber: Astuti (2021)

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu gabungan antara teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif.

Berikut ini penjelasannya :

1. Analisis Data Kualitatif

Data hasil analisis kualitatif mendeskripsikan tentang proses pengembangan media LKPD berupa kritik dan saran dari ahli materi serta ahli desain. Menurut Sugiyono dalam (Subakti & Prasetya, 2022) mengemukakan bahwa ada tahapan dalam analisis data yaitu :

a. Data reduktif

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan dan pemilahan data yang diperoleh setelah kegiatan penelitian untuk selanjutnya dilakukan penyederhanaan data hasil observasi, wawancara, dan pengambilan data dokumentasi.

b. Penyajian Data

Tahap penyajian data dilakukan dalam bentuk deskripsi singkat untuk menjelaskan hasil penelitian yang telah dilakukan.

c. Data display

Tahapan penyajian dari hasil-hasil data penelitian yang sudah dikelompokkan akan di tarik kesimpulan. Bentuk dari kesimpulan data di bentuk menjadi narasi dan bagan.

d. Conclusions

Tahapan terakhir dalam analisis data kualitatif. Pada tahap ini terdapat penarikan kesimpulan dengan penemuan-penemuan problematika yang ada. Langkah-langkah tersebut saling berkaitan satu sama lain sehingga tidak bisa

dipisahkan. Terdapat korelasi interaktif antara langkah pertama dengan kedua hingga menjadi suatu pembahasan strategi untuk mengatur dan memvalidasi keakuratan data.

2. Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil penilaian berupa angka untuk menentukan kelayakan bahan ajar LKPD yang dikembangkan. Nilai yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan ahli bahan ajar pembelajaran, serta angket respon guru dan peserta didik dalam penggunaan dan implementasi LKPD Qr Code IPA.

1) Analisis angket validasi ahli materi dan ahli bahan ajar serta respon guru dan respon peserta didik

Data dari angket akan di analisis untuk mendapatkan sebuah gambaran tentang kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan, data kevalidan di dapat dari ahli media pembelajaran dan ahli materi yang penilaiannya mengacu pada uraian instrument angket yang diberikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan kondisi bahan ajar yang sedang dikembangkan pada format *skala likert*, *skala likert* terdiri dari skor satu sampai empat.

Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian Skala Likert

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat sesuai	4
Sesuai	3
Cukup sesuai	2
Tidak sesuai	1

Sumber: Sugiyono (2017)

Presentase dihitung menggunakan rumus berikut ini :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Nilai yang diperoleh}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan yang sudah dilakukan dengan presentase sesuai dengan rumus yang didapatkan akan dilihat tingkat pencapaiannya. Untuk kualifikasi tingkat pencapaian dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut :

Tabel 3. 9 Tingkat Pencapaian Pengembangan LKPD

No	Pencapaian(%)	Tingkat Validasi	Keterangan
1.	90% - 100%	Sangat Valid	Sangat baik tidak memerlukan revisi
2.	80% - 89%	Valid	Baik untuk digunakan namun memiliki revisi
3.	70% - 79%	Kurang valid	Kurang baik dipergunakan perlu revisi
4.	00% - 69%	Tidak Valid	Tidak baik perlu direvisi besar

Sumber: (Hasanah dkk., 2023)

2) Uji Efektivitas

Selanjutnya dilakukan Uji efektivitas dipakai untuk melihat keefektifan pemakaian bahan ajar pendidikan yang telah dipakai dalam penelitian. Dalam penelitian ini rumus yang dipakai dalam uji efektivitas yaitu menggunakan rumus N-Gain. Rumusnya yaitu :

$$N - Gain = \frac{Skor\ postest - Skor\ pretest}{Skor\ maksimum - Skor\ pretest} \times 100\%$$

Tabel 3. 10 Kriteria jawaban skala likert respon peserta didik

Persentase %	Tafsiran
< 40%	Tidak efektif
41% - 55%	Kurang efektif
56 % - 75%	Cukup efektif
> 76%	Efektif

(Sumber : Fauziyah, 2021)