

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau research and development (R&D). Jenis penelitian pengembangan dilakukan dengan tujuan mengembangkan suatu produk baru ataupun melakukan pembenahan pada media sebelumnya untuk memperbaiki sistem yang ada.¹ Metode penelitian dan pengembangan (R&D) juga dapat diartikan sebagai metode penelitian untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Suatu masalah atau produk yang diteliti dalam R&D dapat mencakup produk yang sudah ada, kemudian dikembangkan dan dikaji ulang. Tujuannya adalah untuk mencapai tingkat produktivitas dan manfaat yang lebih tinggi dari tahap berikutnya.² Metode penelitian dan pengembangan ini tidak hanya dapat digunakan untuk menciptakan sesuatu yang baru, tetapi juga untuk menguji efektivitas produk yang dihasilkan.³

Adapun model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model Pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan pembelajaran berbasis pendekatan sistem yang efektif dan efisien. Prosesnya yang bersifat interaktif

¹ Achmad Noor Fatirul dan Djoko Adi Walujo, *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan dan Pendidik)* (Banten: Pascal Books, 2021)

² Zef Risal, Rachman Hakim and Aminol Rosid Abdullah. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D)*. (Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2022). 13.

³ Lili Armina., "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Tema Indahnya Persahabatan Kelas III SD/MI", *Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung* (2019),39

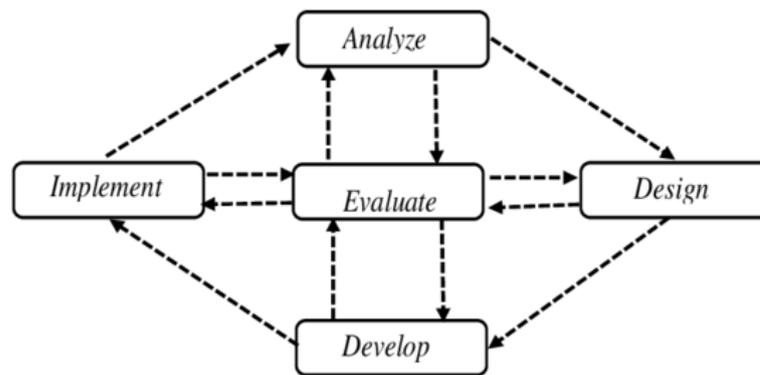
menjadikan model ini dapat menghasilkan hasil evaluasi setiap fase yang dapat membawa pengembangan pembelajaran menuju fase berikutnya.⁴

Dalam penelitian R&D ini peneliti menggunakan model ADDIE karena model ADDIE lebih efektif digunakan untuk menggambarkan pendekatan yang sistematis dalam pengembangan media pembelajaran. Selain itu, karena produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran bukan perangkat lunak. Sehingga cocok untuk dikembangkan dalam pembelajaran di kelas dan proses mengembangkan produk.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Model ADDIE merupakan model desain instruksional yang digunakan untuk mengembangkan sistem pembelajaran. Setiap tahap dalam model ADDIE dilakukan secara berurutan, dengan fokus pada refleksi dan literasi. Pengembangan menggunakan ADDIE dengan model terstruktur, yaitu metode deskriptif yang mewakili langkah-langkah atau langkah-langkah yang harus diikuti untuk memperoleh atau membuat suatu produk. Tahap Model ADDIE terdapat 5 tahapan desain yaitu : 1) Analisis (*Analyze*), 2) Perancangan (*Design*), 3) Pengembangan (*Development*), 4) Implementasi (*Implementation*), 5) Evaluasi (*Evaluation*). Dari langkah-langkah tersebut, prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

⁴ Zef Risal, Rachman Hakim and Aminol Rosid Abdullah, Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D). 50-51,2022



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan ADDIE

Sumber : (Tegeh, dkk., 2014)

1. Analisis (*Analysis*)

Fase analisis mendefinisikan apa yang akan dipelajari siswa melalui kegiatan seperti analisis kebutuhan, identifikasi masalah, dan analisis tugas. Oleh karena itu hasil dari output tahap ini berupa karakteristik siswa, identifikasi kesenjangan, identifikasi kebutuhan, dan analisis tugas yang didasarkan atas kebutuhan.

a. Analisis karakteristik siswa

Tahap pemecahan masalah mengarah pada pengembangan media pendidikan dan upaya pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara kepada guru kelas dan mengamati beberapa siswa dari kelompok belajar kecil. Karakter siswa yang berlainan aktif maupun pasif dan kurangnya konsentrasi siswa dalam belajar. Dengan demikian, para tenaga pendidik akan sulit memotivasi maupun membangkitkan siswa yang cenderung pasif. Analisis ini dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan guru kelas, hal ini dilakukan untuk mengetahui perilaku,

gaya belajar, minat, kemampuan dalam mengikuti pembelajaran serta motivasi belajar siswa kelas V MI Bilingual Al Islam Sukomoro, Nganjuk.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan menilai karakteristik kurikulum yang digunakan di sekolah. Tujuannya adalah untuk mengembangkan dan memenuhi kebutuhan kurikulum saat ini. Kurikulum yang digunakan sekolah adalah kurikulum khusus. Analisis kurikulum ini terdapat pada Capaian Pembelajaran (CP) Satuan Pendidikan Pancasila fase C Kelas V.

Tabel 3.1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Peserta didik mampu menganalisis dan menyajikan hasil analisis bentuk-bentuk sederhana norma, aturan, hak, dan kewajiban dalam kedudukannya sebagai anggota keluarga, warga sekolah, dan bagian dari masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan norma yang berlaku di lingkungannya sebagai bentuk sikap beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. 2. Menunjukkan sikap disiplin dalam menerapkan norma yang berlaku di lingkungannya.

c. Analisis Kebutuhan Siswa

Dalam analisis ini, guru perlu mengidentifikasi berbagai aspek, seperti tingkat pemahaman siswa terhadap materi, gaya belajar yang berbeda, serta faktor-faktor eksternal yang dapat memengaruhi proses belajar, seperti lingkungan keluarga dan sosial. Untuk mengetahui kebutuhan siswa peneliti melakukan wawancara

terhadap pendidik, siswa dan juga observasi secara langsung di dalam kelas V.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti membuat desain *Smart Box* untuk media pembelajaran. Peneliti merancang penelitian dengan menentukan materi yang akan digunakan yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh siswa yaitu norma dalam kehidupanku. Pada tahap ini peneliti melakukan konsultasi terhadap produk dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas V MI Bilingual Al Islam Sukomoro untuk mengetahui kekurangan dalam pembuatan produk media pembelajaran *Smart Box* sehingga peneliti dapat memperbaiki sesuai dengan evaluasi yang diberikan

3. Pengembangan (*Development*)

Dalam pengembangan, peneliti akan menciptakan media berdasarkan desain yang telah ditetapkan. Peneliti membuat desain media pembelajaran *Smart Box* menggunakan aplikasi pada perangkat komputer, desain yang dibuat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas V MI Bilingual Al Islam Sukomoro, yaitu mulai dari pemilihan warna, bentuk gambar, dan bentuk tulisan dari media *Smart Box* tersebut. Hal tersebut dilakukan agar pemahaman dan hasil belajar peserta didik meningkat serta pembelajaran menjadi lebih efektif. Pada tahapan pengembangan penelitian kembali melakukan konsultasi produk yang kedua kalinya untuk mengetahui kekurangan pada produk sebelum melakukan validasi dengan ahli validasi.

4. Implementasi (*Implementation*)

Dalam tahap ini untuk memperoleh umpan balik (awal evaluasi) dapat diperoleh dengan menanyakan hal – hal yang berkaitan dengan tujuan pengembangan produk. Tahap implementasi diterapkan pada pengembangan pembelajaran untuk mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas pembelajaran, termasuk keefektifan, daya tarik, dan efisiensi pembelajaran. Keefektifan terkait dengan sejauh mana pengembangan produk dapat mencapai tujuan dan kemampuan yang diinginkan. Ketertarikan pada sejauh mana pengembangan produk dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk belajar, sementara efisiensi berkaitan dengan pengeluaran uang, waktu, dan tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi yaitu proses melihat produk pembelajaran yang sudah diimplementasikan. Peneliti mencatat kelebihan dan kekurangan dari produk *Smart Box* yang telah dikembangkan untuk mengetahui efektifitas atau kelayakan produk media tersebut.⁵ Ini adalah langkah terakhir dalam pengembangan media pembelajaran yang dilakukan. Revisi akhir didasarkan pada saran dan pengamatan siswa serta observer selama fase uji coba perangkat pembelajaran yang dihasilkan praktis dan layak digunakan.

⁵ Sukarman. *Landasan Pedagogik: Teori dan Kajian*. (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021). 180

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan pada media yang dibuat. Sebelum dinilai oleh validator ahli, media *Smart Box* akan didiskusikan bersama dosen pembimbing untuk pemeriksaan dan mendapat saran serta masukan. Uji validasi dilakukan oleh dua dosen ahli media dan materi yang memahami serta menguasai indikator dan materi yang terdapat dalam media pembelajaran yang dibuat. Tujuan pengujian produk adalah untuk memastikan kualitas, efektivitas, dan keakuratan produk yang dikembangkan serta sebagai syarat penting dalam penelitian model pengembangan. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan saat menguji produk yaitu :

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan tahap evaluasi dalam pengembangan media *Smart Box* melalui validator ahli media dan ahli materi. Desain uji coba produk bertujuan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan aspek materi, media, dan penilaian. Setiap ahli diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.⁶ Proses uji kelayakan terhadap media yang telah dikembangkan dilakukan dengan cara menyerahkan media yang sudah jadi, kemudian validator memberikan penilaian mengenai kelayakan media tersebut.

⁶ Sugiyono, *Metedologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2018), 302

2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba keabsahan terdiri dari dua validator ahli, validator ahli dalam media pembelajaran dan validator ahli materi. Uji coba validitas pengembangan media pembelajaran *Smart Box* dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk siswa kelas V di MI Bilingual Al Islam Sukomoro. Di samping melakukan validasi dari beberapa ahli tersebut, peneliti juga mengumpulkan data dari peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran yang akan dirancang. Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam memilih validator yang ditentukan dalam proses penelitian dan pengembangan, sebagai berikut :

a. Validator Ahli Media Pembelajaran

Ahli media adalah profesional yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam berbagai bentuk media, termasuk media cetak, elektronik, dan digital. Mereka menganalisis, membuat, dan mendistribusikan konten untuk tujuan komunikasi, pemasaran, atau pendidikan. Mereka menggunakan teknologi terkini dan memahami perilaku audiens untuk menyampaikan pesan yang efektif. Pada penelitian ini peneliti mengambil salah satu dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri yang menjadi dosen di Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

b. Validator Ahli Materi Pembelajaran

Ahli materi adalah dosen atau pakar yang berwenang untuk menguji materi dari media yang sedang dikembangkan. Ahli

materi akan menilai dan mengukur kelayakan materi yang disajikan sesuai dengan sasaran media atau user yang akan menggunakannya. Ahli materi pada penelitian ini adalah dosen IAIN Kediri dan guru mata pelajaran Pendidikan Pancasila MI Bilingual Al Islam Sukomoro.

3. Jenis Data

Data dalam penelitian dan pengembangan (R&D) ini dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Ada dua jenis data dalam penelitian ini, yaitu jenis data kualitatif dan data kuantitatif. Berikut adalah deskripsi dari kedua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari observasi yang dilakukan di kelas V MI Bilingual Al Islam Sukomoro dan saran masukan para ahli media dan ahli materi, diberikan melalui kuesioner terhadap kualitas media pembelajaran *Smart Box*.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif bersumber dari hasil uji validasi yang dilakukan oleh para validator ahlimedia dan ahli materi. Hasil dari analisis data kuantitatif ini dipergunakan untuk menentukan kelayakan pada produk yang telah dikembangkan.

4. Instrumen Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih untuk mengetahui tanggapan dan pendapat seseorang terhadap suatu objek.⁷ Dalam hal ini, penulis menerapkan wawancara terencana untuk memfasilitasi analisis data dan percakapan, agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari topik. Dalam melakukan wawancara, peneliti mendengarkan dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan. Hasil wawancara perlu dicatat agar tidak hilang yang nantinya akan disimpulkan agar lebih sistematis. Data hasil wawancara diolah dan dianalisis secara deskriptif. Temuan dari wawancara diuraikan secara terstruktur untuk menjawab permasalahan penelitian dan efektivitas produk yang digunakan. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti berasumsi bahwa pengembangan media pembelajaran *Smart Box* akan ideal untuk diterapkan di sekolah.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu bentuk kegiatan atau proses dalam menyediakan berbagai dokumen dengan memanfaatkan bukti yang akurat berdasarkan pencatatan dari berbagai sumber informasi dalam bentuk tulisan, foto/gambar dan video.⁸ Dalam penelitian ini dokumentasi yang dipakai berupa gambar atau foto

⁷ YadiSutikno, Hosan, Irawati, "Implementasi Metode Penugasan untuk Meningkatkan Kemampuan Melakukan Wawancara untuk Mahasiswa STAB Maitreyawira pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia", *Jurnal Maitreyawira*, Vol 2, No 2, 2021

⁸ Hajar Hasan, Pengembangan Sistem Informasi Dokumentasi Terpusat Pada Stmik Tidore Mandiri, *JURASIK*, Vol. 2, No. 1, 2022

beserta penjelasan yang terkait dengan hasil belajar peserta didik di MI Bilingual Al Islam Sukomoro.

c. Tes

Tes merupakan sebuah proses yang diberikan kepada responden untuk mendapatkan hasil berupa jawaban yang sesuai dan dapat dijadikan untuk menetapkan sebuah nilai berupa angka.⁹ Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes *Pre test* dan *Post test*. Sehingga dapat menunjukkan perubahan prestasi belajar sebelum dan sesudah proses pembelajaran yang menggunakan media yang dikembangkan.

Berikut adalah kisi-kisi posttest dan pretest untuk mengetahui apakah subjek telah memenuhi hasil pembelajaran atau belum :

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttes

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator soal	Tingkat Kognitif	Jumlah soal
Peserta didik mampu menganalisis dan menyajikan hasil analisis bentuk-bentuk sederhana norma, aturan, hak, dan kewajiban dalam kedudukannya sebagai anggota keluarga, warga sekolah, dan bagian dari masyarakat.	Menyebutkan norma yang berlaku di lingkungannya sebagai bentuk sikap beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.	Peserta didik mampu menentukan norma yang berlaku di lingkungan keluarga dan masyarakat.	C3	1
		Peserta didik dapat membuktikan kegiatan yang mencerminkan pelaksanaan norma agama dengan tepat.	C5	2

⁹ Abd. Mukhid, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, (Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2021), 180

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator soal	Tingkat Kognitif	Jumlah soal
		Peserta didik mampu menerapkan sikap terhadap norma di masyarakat dengan benar.	C2	2
	Menunjukkan sikap disiplin dalam menerapkan norma yang berlaku di lingkungannya.	Peserta didik mampu menentukan sikap disiplin dalam menerapkan norma yang berlaku di lingkungannya.	C3	3
		Peserta didik dapat menentukan contoh perilaku kewajiban dalam norma hukum dengan benar.	C5	2

d. Angket/Kuesioner

Angket atau kuesioner adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan yang telah dirancang dengan tujuan mengukur variabel penelitian.¹⁰ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa angket untuk mendapatkan data yang diharapkan. Angket yang digunakan meliputi angket validasi (validasi ahli media, ahli materi).

¹⁰ Ardiansyah, Risnita, M.Syahrani Jailani, "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif", *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol 1, No 2, 2023

1) Angket Ahli Media

Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran. Angket ini akan ditujukan pada dosen ahli desain media pembelajaran. Angket ini untuk menentukan kelayakan media sebelum media ini diimplementasikan pada uji terbatas.¹¹ Berikut merupakan indikator media *Smart Box*.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No.	Komponen	Indikator
1.	Desain Media Pembelajaran	Efektifitas media dalam mempermudah pembelajaran.
		Kesesuaian media pembelajaran dengan materi.
		Kemudahan media untuk membantu guru dalam melakukan pembelajaran
		Ukuran media sesuai dengan kebutuhan
		Kesesuaian media pembelajaran dengan materi.
		Ketepatan jenis bahan yang digunakan
2.	Tampilan Media pembelajaran	Daya tarik tampilan media
		Kesesuaian background media
		Kesesuaian pemilihan warna media
		Gambar yang ditampilkan menarik sesuai dengan materi
		Font yang digunakan dalam media
		Tingkat keterbacaan yang digunakan pada media pembelajaran
		Daya tarik tampilan media
3.	Aspek penggunaan	Media dapat mempermudah pembelajaran
		Media dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

(Purwono, 2008)

¹¹ Zerri Rahman Hakim, M.Pd, Muhammad Taufik, M.Pd, Risa Novianda Firdayanti, "Pengembangan Media FlipChart pada Tema "Diriku" Subtema "Tubuhku" SDN Serang 3, *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter* V o 1 . 3 N o . 2, 2021

Berdasarkan hasil kisi-kisi instrumen ahli media yang disajikan pada tabel di atas akan menghasilkan pernyataan-pernyataan yang diolah menjadi instrumen angket oleh para ahli media. Instrumen yang telah dirancang kemudian akan diisi oleh para validator ahli media dengan cara yang objektif. Tujuan dari tindakan ini adalah agar instrumen yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pedoman dan penyempurnaan media yang sedang dikembangkan.

2) Angket Ahli Materi

Angket ahli materi dirancang untuk mengumpulkan informasi evaluatif dari validator yang berkompeten mengenai mutu dan relevansi materi pada media yang digunakan. Ahli materi berperan untuk menilai dan mengukur kelayakan materi yang disajikan, apakah sudah sesuai dengan sasaran media atau pengguna. Angket ini diimplementasikan mengikuti prinsip-prinsip penggunaan media pembelajaran dan pengembangan.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Materi						
1.	Kesesuaian materi dengan CP					
2.	Kelengkapan materi					
3.	Keluasan materi					
4.	Keakuratan materi					
5.	Kemudahan dalam memahami materi.					
6.	Mendorong keingintahuan.					
Aspek Kelayakan Bahasa						
1.	Bahasa yang mudah dipahami.					
2.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna.					
3.	Kesesuaian penggunaan kata sesuai ejaan yang berlaku.					
4.	Kejelasan bahasa yang digunakan.					

(Adaptasi: Muhammad Afandi, 2013)

Berdasarkan kisi-kisi instrumen di atas, instrumen ini akan dikembangkan agar peneliti dapat mengevaluasi kelayakan media dari konten yang disajikan. Validator akan mengisi kuesioner tersebut secara netral, tanpa adanya intervensi dari peneliti maupun pihak ketiga, dengan harapan akan tercipta kejujuran dalam penilaian validator sehingga media dapat dimanfaatkan dengan efisien dan berkualitas.

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis kelayakan

Teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung hasil angket menggunakan *skala likert*. Teknik *Skala Likert*, menurut Sugiyono yaitu digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.¹² Berikut adalah teknis analisis data tersebut.

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

Keterangan :

P : Persentase tingkat kelayakan

$\sum x$: Skor jawaban oleh responden

$\sum xi$: Skor jawaban tertinggi

Hasil presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari indikator yang diteliti. Menurut Arikunto

¹² Desi Kurniawati dan Rimsy K Judisseno, "Penggunaan Skala Likert Untuk Menganalisa Efektifitas Registrasi Stakeholder Meeting Exhibition Industry 2020.," *Jurnal Seminar Nasional Riset Terapan*, 2022, 145.

kategori kelayakan dibagi menjadi 5. Berikut merupakan pembagian rentang kategori kelayakan menurut Arikunto :

Tabel 3.5 Kategori kelayakan

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

Jika suatu penilaian kuisioner memenuhi persyaratan tertentu, antara lain tingkat validasi 81% - 100% maka dapat dinyatakan sangat layak. Produk yang sudah divalidasi tetapi belum mencapai nilai tertinggi perlu dilakukan revisi ulang agar produk tersebut benar-benar bisa dianggap valid.

b. Analisis peningkatan hasil belajar

Analisis hasil belajar peserta didik peneliti deskripsikan secara kuantitatif yaitu hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis atau diukur dengan menggunakan uji normalitas Gain atau N-Gain. Hasil nilai yang diperoleh tersebut akan dihitung rata-rata nilainya supaya dapat mengetahui hasil perbandingan antara *pre-test* dan *post-test*.

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui kriteria peningkatan yang terjadi (hasil belajar sebelum diberikan media pembelajaran dan sesudah diberikan media pembelajaran. Hasil Uji N-Gain ini dapat memperjelas tingkat pemahaman siswa dari penggunaan media. pembelajaran yang akan dikembangkan. Data

yang diujikan adalah data pre test dan post test. rumus uji N- Gain adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{skor\ post\ test - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Tingkat perolehan skor N-Gain ternormalisasi dikelompokkan kedalam 3 kategori:

Tabel 3.6 Kriteria perolehan N-Gain

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

Jika N-Gain 0,30, maka dapat dikatakan bahwa media yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sementara, pembagian kategori perolehan N-Gain yang berbentuk (%) dapat mengacu pada tabel berikut.

Tabel 3.7 Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

Presentasi N-Gain	Klasifikasi
N-Gain > 0,70	Tinggi
0,70 ≤ N-Gain ≤ 0,30	Sedang
N-Gain < 0,30	Rendah