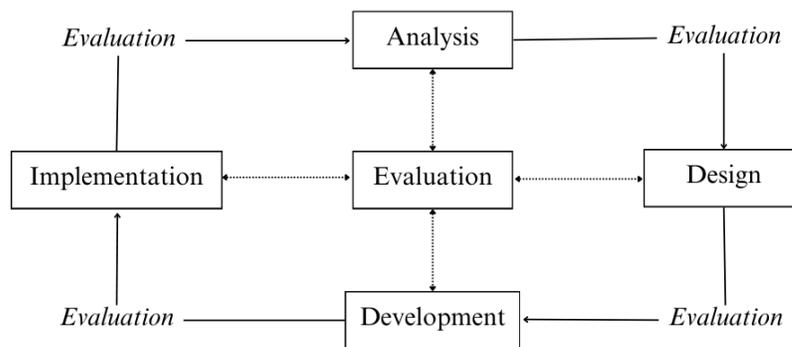


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Design and Development (D&D)*. Dilihat dari kategori umumnya, metode ini terbagi menjadi dua jenis, yakni penelitian produk dan alat (*product and tool research*) serta penelitian model (*model reserarch*) (Rahman, 2022, hlm. 36). Penelitian yang dilakukan termasuk ke dalam kategori produk dan alat (*product and tool*) karena berfokus pada desain dan pengembangan sebuah media pembelajaran yang ditujukan untuk membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep diagram batang.

Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*) (Spatioti, 2022, hlm. 2). Model ini sesuai untuk proses pengembangan produk karena merupakan salah satu model yang memperhatikan tahapan-tahapan dasar desain pengembangan media (Purnamasari, 2019, hlm. 25) sesuai dengan produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu media pembelajaran. Model ADDIE dapat dilihat secara visual pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Model ADDIE

3.2 Prosedur Penelitian

Berdasarkan tahapan pada model ADDIE, adapun prosedur penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

- a. *Analysis* atau analisis, dimana pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan dan identifikasi masalah dari fenomena yang terjadi di lingkungan pendidikan utamanya dalam proses pembelajaran. Diketahuinya masalah yang terjadi dan

kemungkinan penyebabnya, terpilihnya capaian pembelajaran matematika pada fase tertentu yang sesuai dengan masalah yang ada, kemudian tersusunnya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta alur tujuan pembelajaran (ATP) menjadi hasil yang didapat setelah melakukan prosedur pada tahap pertama.

- b. *Design* atau desain, pada tahap ini peneliti membuat alur media/*flowchart*, serta pembuatan desain awal media pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan berupa menentukan rancangan karakter tokoh dan *asset* pendukung yang diperlukan, menentukan tata letak pada desain setiap halaman, serta menentukan konten materi isian media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta*. Pada tahap ini, proses yang dilakukan meliputi pembuatan karakter tokoh dan *asset* pendukung di *ibisPaintX*, penggabungan elemen menjadi *layout* dan *background slide* di aplikasi *Canva*, pembuatan video pembelajaran singkat di *Capcut*, pembuatan media pembelajaran secara keseluruhan di *Articulate Storyline 3*, serta proses *convert* media dari website HTML5 ke dalam bentuk aplikasi android melalui *Website 2 APK Builder Pro*. Maka, terbentuknya alur media/*flowchart* dan desain awal media pembelajaran menjadi hasil yang didapat pada tahap kedua.
- c. *Development* atau pengembangan, pada tahap ini peneliti mengembangkan produk yang sudah dirancang berdasarkan tahap *design*. Kegiatan yang dilakukan meliputi pengoreksian media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* oleh peneliti untuk meminimalisir kesalahan sebelum validasi ahli, membuat dan menguji validasi kelayakan media kepada ahli materi dan media, mendapatkan respon penggunaan media dari praktisi pembelajaran, melakukan perbaikan sesuai kritik dan saran validator ahli, serta menghitung persentase kelayakan media pembelajaran berdasarkan penilaian validator. Adanya produk media pembelajaran berdasarkan tahap *design* dan telah divalidasi ahli materi dan media merupakan hasil dari tahap ketiga.
- d. *Implementation* atau pengimplementasian, pada tahap ini dilakukan uji coba penggunaan kepada peserta didik kelas IV fase B SD. Diawali dengan pemberian *pre-test* sebelum implementasi kemudian *post-test* setelah implementasi dilakukan. Diberikan juga angket kepada kepada peserta didik untuk melihat

respon terhadap media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* yang diujikan. Diketuinya peningkatan pemahaman konsep diagram batang peserta didik setelah penggunaan media yang dikembangkan dalam pembelajaran, kemudian adanya hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, serta kesimpulan menjadi hasil yang didapat pada tahap keempat.

- e. *Evaluation* atau evaluasi, tahap ini dilakukan pada setiap tahap penelitian, yakni analisis, perancangan, pembuatan, sampai implementasi. Tahap ini dilakukan juga berdasarkan pengalaman peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan berlangsung. Produk akhir media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* dengan materi diagram batang yang sudah divalidasi ahli dan mengalami perbaikan serta penilaian produk berdasarkan pengalaman peserta didik merupakan hasil yang didapat dari tahap kelima.

Adapun rincian bentuk kegiatan yang akan dilakukan serta hasil yang diharapkan pada setiap tahapan tersaji pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian

Tahapan	Kegiatan yang Dilakukan	Hasil
Analisis (<i>Analysis</i>)	Analisis kebutuhan dan identifikasi masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui masalah yang terjadi dan kemungkinan penyebab terjadinya masalah. Terpilihnya capaian pembelajaran matematika pada fase B SD sesuai analisis masalah. Tersusunnya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta analisis tujuan pembelajaran

		(ATP).
Desain (<i>Design</i>)	<p>Pembuatan alur media/<i>flowchart</i> serta pembuatan desain awal media pembelajaran, meliputi:</p> <p>Menentukan rancangan ilustrasi dan tokoh yang diperlukan, tata letak pada desain setiap halaman, serta konten materi isian media pembelajaran <i>Petualangan Bersama Carta</i> yang dikembangkan. Proses yang dilakukan meliputi pembuatan karakter tokoh dan <i>asset</i> pendukung di <i>ibisPaintX</i>, penggabungan elemen menjadi <i>layout</i> dan <i>background slide</i> di aplikasi <i>Canva</i>, pembuatan video pembelajaran singkat di <i>Capcut</i>, pembuatan media pembelajaran secara keseluruhan di <i>Articulate Storyline 3</i>, serta proses <i>convert</i> media dari website <i>HTML5</i> ke dalam bentuk aplikasi android melalui <i>Website 2 APK Builder Pro</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuknya alur media/<i>flowchart</i>. • Pemilihan dan pembuatan desain awal media pembelajaran.
Pengembangan (<i>Development</i>)	<p>Pengembangan dilakukan meliputi:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya produk media pembelajaran berdasarkan

Winda Aulia Rahmani, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PETUALANGAN BERSAMA CARTA UNTUK MENDUKUNG PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DIAGRAM BATANG PADA FASE B SEKOLAH DASAR
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<p>Pengoreksian media pembelajaran <i>Petualangan Bersama Carta</i> oleh peneliti untuk meminimalisir kesalahan sebelum validasi ahli, membuat dan menguji validasi kelayakan media kepada ahli materi dan media, mendapatkan respon penggunaan media dari praktisi pembelajaran, melakukan perbaikan sesuai kritik dan saran validator ahli, serta menghitung persentase kelayakan media pembelajaran berdasarkan penilaian validator.</p>	<p>tahap <i>design</i> dan telah divalidasi ahli materi, ahli media, dan respon praktisi pembelajaran.</p>
<p>Implementasi (<i>Implementation</i>)</p>	<p>Dilakukan uji coba penggunaan kepada peserta didik kelas IV fase B SD. Diawali dengan pemberian <i>pre-test</i> sebelum implementasi kemudian <i>post-test</i> setelah melakukan implementasi. Diberikan juga angket kepada peserta didik untuk melihat respon terhadap media pembelajaran <i>Petualangan Bersama Carta</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diketahuinya peningkatan pemahaman konsep diagram batang peserta didik setelah penggunaan media yang dikembangkan dalam pembelajaran. • Adanya hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. • Kesimpulan.
<p><i>Evaluation</i></p>	<p>Evaluasi pada setiap tahap, meliputi analisis, perancangan,</p>	<p>Produk akhir media pembelajaran <i>Petualangan</i></p>

pembuatan, implementasi.	sampai <i>Bersama Carta</i> dengan materi diagram batang yang sudah divalidasi ahli dan mengalami perbaikan serta penilaian produk berdasarkan pengalaman peserta didik dan pengamatan praktisi pembelajaran.
-----------------------------	---

3.3 Partisipan Penelitian

Penelitian ini melibatkan partisipasi ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran (guru), serta peserta didik fase B Sekolah Dasar, yakni peserta didik kelas IV SD di Kabupaten Bandung. Ahli materi berperan dalam menganalisis materi pembelajaran pada media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta*, yakni mata pelajaran matematika materi diagram batang. Ahli media berperan dalam menganalisis desain media pembelajaran. Praktisi pembelajaran berperan dalam memberikan respon guru dalam penerapan media di kelas, dan terakhir peserta didik fase B mengikuti *pre-test* dan *post-test* berkaitan pemahaman konsep materi yang terdapat dalam media serta memberikan respon terhadap media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* yang dikembangkan.

3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan serta instrumen pengumpulan data. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa lembar angket (untuk validasi ahli materi dan media, respon praktisi pembelajaran, dan respon peserta didik), serta tes.

3.4.1 Angket

Angket merupakan salah satu instrumen penelitian yang ditujukan pada responden (seseorang yang mengisi angket) yang di dalamnya terdapat serangkaian

pertanyaan dengan tujuan mengumpulkan informasi yang diperlukan (Kurniawan, H. 2021, hlm. 25).

Adapun angket yang dibuat ditujukan untuk melihat kelayakan media yang dikembangkan menurut sudut pandang ahli materi, ahli media, serta respon praktisi pembelajaran dan peserta didik fase B SD. Penyusunan instrumen penelitian merujuk pada LORI (*Learning Objects Review Instrument*) versi 1.5 menurut Leacock, T.L & Nesbit, J.C (2017:44-59). LORI merupakan aturan yang digunakan untuk mengukur media yang digunakan dalam pembelajaran (Nurwahid, 2021). Angket untuk ahli materi ditujukan untuk mendapatkan nilai dan masukkan terkait materi yang termuat dalam media. Angket yang ditujukan kepada ahli media bertujuan untuk mendapatkan data mengenai keselarasan media dengan materi serta kualitas media yang digunakan. Kemudian, angket yang diberikan kepada guru selaku praktisi pembelajaran ditujukan untuk mendapatkan data tentang kesesuaian media dalam pembelajaran, serta angket untuk peserta didik sebagai pengguna bertujuan mengetahui respon atas media yang digunakan.

1. Kisi-kisi angket ahli materi meliputi 4 aspek, yakni *content quality*, *learning goal alignment*, *feedback and adaptation*, serta *motivation* berdasarkan *Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5* (Leacock, T.L, & Nesbit, J.C 2017). Kisi-kisi angket ahli materi termuat dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	No Soal	Catatan
1.	<i>Content Quality</i>	Ketelitian materi (<i>Veracity</i>)	1 dan 2	Kedalaman dan ketepatan materi
		Ketepatan materi (<i>Accuracy</i>)	3	-
		Teratur penyajian materi (<i>Balanced presentation of ideas</i>)	4	-

		Ketepatan menempatkan detail level materi (<i>Appropriate level of detail</i>)	5 dan 6	Cakupan dan ketuntasan materi serta ketepatan materi
2.	<i>Learning Goal Alignment</i>	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran (<i>Alignment among learning goals</i>)	7 dan 8	Kesesuaian isi materi dengan CP dan TP
		Kesesuaian dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activity</i>)	9	-
		Kesesuaian dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assesments</i>)	10	-
		Kesesuaian dengan karakter peserta didik (<i>Learner characteristics</i>)	11	-
3.	<i>Feedback and Adaptation</i>	Memuat umpan balik pada media yang membuat media dapat digunakan pada model pembelajaran yang berbeda	12 dan 13	Terdapat umpan balik dan kemandirian belajar
4.	<i>Motivation</i>	Kemampuan memotivasi dan	14	-

menarik perhatian peserta didik (*Ability to motivate and interest an identified population of learners*)

2. Kisi-kisi angket ahli media, meliputi aspek tampilan media, aspek komposisi gambar, aspek komposisi teks, aspek kemudahan untuk digunakan, serta aspek adaptabilitas yang didadaptasi dari Batubara (2023), Giwangsa (2021), Hajidi (2019), serta Mufliva (2022). Kisi-kisi angket ahli media termuat dalam tabel 3.3 berikut.

Tabel 2.3 Kisi-kisi Angket Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	No Soal	Catatan
1.	Tampilan Media	Tampilan media menarik	1	
		Tampilan media kreatif	2	
		Tampilan media memiliki kombinasi yang tepat	3	
		Pergantian tampilan media menarik dan tidak monoton	4	
		Desain pada tampilan media tidak mengganggu tulisan	5	
2.	Komposisi Gambar	Animasi gambar menarik	6	
		Ilustrasi gambar sesuai	7	
		Ilustrasi gambar mudah dipahami	8	
		Pemilihan gambar sudah tepat	9	
		Penempatan gambar sudah sesuai	10	

3.	Komposisi Teks	Ukuran teks yang digunakan sudah sesuai	11
		Jenis huruf yang digunakan sudah sesuai	12
		Kesesuaian penempatan teks	13
		Kejelasan teks	14
		Keterbacaan teks	15
4.	Kemudahan untuk Digunakan	Media dapat digunakan dimana saja termasuk melalui <i>smartphone</i>	16
		Terdapat petunjuk penggunaan media	17
		Petunjuk penggunaan media mudah dipahami	18
		Pengoperasian media mudah digunakan	19
		Media mempermudah peserta didik dalam memahami materi	20
5.	Adaptabilitas	Media sesuai dengan perkembangan IPTEK	21

3. Kisi-kisi angket praktisi pembelajaran (guru), meliputi aspek media, aspek materi, aspek bahasa, serta aspek pendukung yang didadaptasi dari Indriyanti (2017), Sari (2019), serta Hafidzah (2021). Kisi-kisi angket praktisi pembelajaran termuat dalam tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Praktisi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	No Soal	Catatan
1.	Media	Tampilan media	1	
		Kejelasan petunjuk penggunaan	2	

		Penggunaan ilustrasi	3
2.	Materi	Kejelasan capaian pembelajaran	4
		Kejelasan tujuan pembelajaran	5
		Penyajian materi	6-7
3.	Bahasa	Sesuai kaidah kebahasaan	8
		Bahasa interaktif	9
4.	Pendukung	Latihan soal	10
		Penggunaan media secara mandiri	11
		Media mengembangkan wawasan peserta didik	12

4. Kisi-kisi angket respon peserta didik, meliputi aspek kemudahan, aspek motivasi, serta aspek kemenarikan yang didadaptasi dari Hajidi (2019). Kisi-kisi angket praktisi pembelajaran termuat dalam tabel berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Peserta didik

No.	Aspek	Indikator	No Soal
1.	Kemudahan	Kemudahan penggunaan media	1-3
		Kemudahan memahami materi	4
2.	Motivasi	Minat peserta didik	5
		Semangat belajar peserta didik	6
3.	Kemenarikan	Perhatian peserta didik	7
		Kualitas tampilan	8
4.	Kebermanfaatan	Media dapat membantu memahami materi	9
		Mendukung kemandirian belajar peserta didik	10

3.4.2 Tes (*Pre-test* dan *Post-test*)

Tes yang dilakukan ditujukan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah uji coba terhadap materi pada media yang dikembangkan. Tes pada penelitian ini terdiri dari *pre-test* dan *post-test* yang soalnya disesuaikan dengan capaian serta tujuan pembelajaran materi diagram batang kelas IV SD dan indikator pemahaman konsep yang ditentukan. Peningkatan ini dilihat dari persentase 4 indikator pemahaman konsep yang digunakan pada penelitian saat *pre-test* dan *post-test* (Alighiri, 2018, hlm. 2195).

3.5 Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Teknik analisis dan pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data dilakukan setelah mendapatkan seluruh data dari responden atau sumber data lain (Hanifah, 2020, hlm. 28). Adapun menurut Muhadjir (dalam Hanifah 2022, hlm. 28) teknik analisis data merupakan sebuah upaya mencari dan menata catatan studi literatur, wawancara, angket dan instrumen lainnya secara sistematis yang bertujuan meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan. Data kualitatif yang dianalisis pada penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil observasi. Sementara data kuantitatif dianalisis dari data hasil validasi yang diberikan kepada validator ahli serta data yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan dengan tujuan melihat tingkat perubahan pemahaman konsep peserta didik fase B SD setelah digunakannya media yang dikembangkan untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada materi diagram batang.

3.5.1 Analisis Data Kualitatif

Menurut Miles dan Huberman (dalam Raibowo, 2019) analisis data kualitatif yang diperlakukan untuk respon ahli media dan ahli materi, peserta didik, serta praktisi pembelajaran yang dicatat dalam angket terdiri dari empat langkah berikut:

1. Pengumpulan data. Catatan yang diperoleh dari hasil penyebaran angket kepada para ahli, guru, serta peserta didik fase B SD yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan menjadi hasil data.

Winda Aulia Rahmani, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PETUALANGAN BERSAMA CARTA UNTUK Mendukung Peningkatan Pemahaman Konsep Diagram Batang pada Fase B Sekolah Dasar

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

2. Reduksi data. Data hasil catatan yang didapatkan kemudian dikolektifkan untuk dirangkum menjadi satu.
3. Penyajian data. Data yang didapat dari reduksi disajikan dalam bentuk paragraf. Yakni data mengenai respon peserta didik, guru, serta catatan-catatan dari penilaian ahli materi dan ahli media tentang media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* yang dikembangkan disajikan pada tahap ini. Penarikan kesimpulan. Kesimpulan dari seluruh data yang ada mengenai bagaimana respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan pada tahap ini.

3.5.2 Analisis Data Kuantitatif

Pada penelitian ini analisis data kuantitatif diperoleh dari lembar angket kelayakan media pembelajaran yang telah diisi oleh validator, serta untuk membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik.

1. Skala Likert

Data tersebut akan dianalisis secara kuantitatif untuk mendapatkan gambaran kelayakan media yang dikembangkan dengan skala Likert yang merupakan metode pengukuran dengan tujuan mengukur pendapat seseorang melalui angket dalam rangka mengetahui skala dari suatu objek (Sumartini, dkk., dalam Pasya, 2023). Skor yang digunakan skala ini berada pada rentang 1-5 dengan skor 1 (satu) digunakan untuk mendapatkan jawaban tidak baik sedangkan skor 5 (lima) digunakan untuk mendapatkan jawaban sangat baik (Hildania, 2023). Rentang presentase beserta kategori kelayakan media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* yang dikembangkan yang merujuk pada Hajidi (2019, hlm. 375) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Persentase Kategori Kelayakan Media

No.	Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
1.	80% - 100%	Sangat Layak
2.	60% - 79,99 %	Layak
3.	40% - 59,99%	Cukup Layak
4.	20% - 39,99%	Kurang Layak
5.	0% - 19,99%	Sangat Kurang Layak

Selain itu, hasil perhitungan dari masing-masing aspek akan menggunakan rumus yang merujuk pada Pradilasari (2019, hlm. 11), yakni sebagai berikut:

$$\text{Nilai kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

2. Persentase dan Kategori Pemahaman Konsep

Di samping data yang diperoleh dari angket yang telah diisi validator, peneliti mendapatkan data hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perubahan peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada materi diagram batang dengan dukungan penggunaan media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta*. Analisis persentase pemahaman konsep dilakukan untuk melihat peningkatan pada 4 indikator yang diambil. Rumus yang digunakan untuk mengetahui persentase pemahaman konsep diagram batang merujuk pada Alighiri (2018, hlm. 2195) sebagai berikut.

$$\text{Persentase IPK (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan per indikator}}{\text{Jumlah skor total per indikator}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk melakukan kategori pemahaman konsep peserta didik merujuk pada Rahayu (2018, hlm. 98), yakni sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Pemahaman Konsep Peserta Didik

No.	Persentase	Tingkat Pemahaman
1.	$85\% \leq x \leq 100\%$	Sangat tinggi
2.	$70\% \leq x < 85\%$	Tinggi
3.	$55\% \leq x < 70\%$	Sedang
4.	$40\% \leq x < 55\%$	Rendah
5.	$0\% \leq x < 40\%$	Sangat rendah

3. N-gain

Analisis N-gain dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian tindakan secara umum. Analisis N-gain bertujuan melihat seberapa besar atau berpengaruhnya pemberian tindakan implementasi produk yang dilakukan (Maulana, 2022, hlm. 91). Data yang digunakan untuk uji N-gain diperoleh dari perbandingan selisih skor *pre-test* dan *post-test* dengan selisih nilai keseluruhan dan *pre-test*. Perhitungan dengan cara ini dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah implementasi media pembelajaran

Petualangan Bersama Carta dengan materi diagram batang. Rumus yang digunakan untuk mencari N-gain merujuk pada Pratiwi (2016, hlm. 193) adalah sebagai berikut.

$$N\text{-gain } (g) = \frac{\text{Skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{Skor maksimal} - \text{skor pre test}}$$

Adapun kriteria N-gain menurut Novita (2019, hlm. 67) setelah didapatkan hasil perhitungan rumus maka nilai tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 3.7 Kriteria N-gain

No.	Nilai	Kriteria
1.	$g \geq 0.7$	Tinggi
2.	$0.3 \leq g < 0.7$	Sedang
3.	$g < 0.3$	Rendah