

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang berasaskan kepada filsafat positif guna meneliti sebuah populasi ataupun sampel tertentu untuk pengambilan sampel secara bebas dengan pengumpulan data menggunakan instrument yang telah ditentukan, dan menganalisis data yang sifatnya statistik (Sugiyono 2015). Tujuan pendekatan ini yaitu guna menguji suatu teori, menunjukkan suatu variable tertentu, serta membuat sebuah hipotesis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis *experiment*. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang terbagi atas variabel bebas yaitu media pembelajaran digital serta variabel terikatnya yaitu minat belajar siswa.

Peneliti memilih *pre-experimental* tipe *one group* (*pretest* dan *posttest*) untuk digunakan pada penelitian kali ini. Di dalam *Eksperimen* terdapat sebuah perlakuan, dengan begitu metode *eksperimen* ini bisa disimpulkan sebagai suatu metode penelitian yang dipakai guna mencari suatu pengaruh pada perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2013). *Pra-eksperimen* merupakan suatu penelitian *eksperimen* dengan melihat hanya pada satu kelompok saja lalu melakukan sebuah intervensi (Creswell, 2010). Pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan *pre-test* minat belajar, diberikan *treatment* serta sebuah *post-test* sebagai test akhir untuk melihat hasil perlakuan yaitu dengan menggunakan model pada penelitian ini.

3.2 Desain Metode Penelitian

Peneliti memilih bentuk *pre experimental design* untuk diimplementasikan pada penelitian ini yaitu dengan desain *one group* dengan memberikan test berupa *pretest posttest* dengan memberikan *pre-test* sebelum dilakukan *treatment* juga *post-test* sesudah dilakukan perlakuan. Jadi dari hasil perlakuan yang sudah dilakukan dalam penelitian dapat kita dilihat secara pasti

karena mampu membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan tersebut

(Sugiyono. 2014, hlm. 74). Menurut (Arikunto 2003, hlm. 78) *design pretest posttest* ini merupakan suatu penelitian yang dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu pada sebelum dilakukan eksperimen (*pre-test*) dan setelah eksperimen (*post-test*). Penelitian ini dirancang dengan mengukur ingin mengetahui seberapa besar pengaruh suatu model pembelajaran yaitu menggunakan *Cooperatif* tipe (TPS). *Design* ini hanya fokus kepada satu kelompok saja dengan cara memberi *pretest*, lalu subjek diberikan *treatment*, dan yang terakhir diberikan *posttest*. Bentuk *desain* penelitian dapat digambarkan pada tabel dibawah :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

O1	X	O2
----	---	----

Karimudin, (2021)

Keterangan :

O1 : Penilaian sebelum perlakuan (*pretest*)

X : perlakuan model pembelajaran *Cooperatif Learning*

O2 : Penilaian setelah perlakuan (*posttest*)

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan *pretest* untuk mengukur variable terikat (hasil belajar) sebelum perlakuan dilakukan
2. Memberikan perlakuan kepada kelas subjek penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Cooperatif Learning*
3. Memberikan *posstest* untuk mengukur variable terikat setelah perlakuan di lakukan

3.3 Variabel Penelitian

- 3.3.1 Variabel bebas (variabel yang mempengaruhi) yang dilambangkan dengan X, yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah “Model pembelajaran Inkuiri”.
- 3.3.2 Variabel terikat (variabel yang di pengaruhi) yang dilambangkan dengan Y, yang menjadi variabel terikat di dalam penelitian ni adalah “Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran jenis konstruksi jembatan”.

3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian ini adalah di SMK Negeri 1 Lotu, yang berlamat di jl, Hilidundra, Kec. Lotu, Kabupaten Nias Utara. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan february sampai Juni 2025.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang berada di suatu tempat penelitian yang nantinya akan di teliti oleh peneliti. Dengan ini objek atau subjek akan menjadi pusat perhatian dalam penelitian untuk menyimpulkan temuan dari penelitian (Amirwati, 2022).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan DPIB kelas XI-DPIB di SMK Negeri 1 Lotu Tahun Ajaran 2024/2025. Yang terdiri dari satu kelas dan 11 orang siswa.

3.5.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi (Amirwati, 2022). Sampel juga dapat dilakukan dengan melalui statistik atau berdasarkan pada estimasi penelitian yang dapat menentukan besarnya sampel yang akan diambil dalam melakukan sebuah penelitian (Yustia Putri, 2017). Karena populasi sampel kurang dari 30 orang siswa maka peneliti menggunakan sampel jenuh (Sugiono 2016). Adapun sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini berjumlah 11

siswa kelas X-DPIB di SMK Negeri 1 Lotu. Sampel ini di ambil dari jumlah populasi.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen bentuk tes soal. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu esai sebanyak 5 soal yang disusun berdasarkan kisi kisi tes. Sebelum instrument digunakan maka akan dilakukan pengujian antara lain uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda sebelum digunakan sebagai alat penelitian.

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (*content*) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian Sugiyono (2006). Adapun uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *korelasi product moment* dapat dilihat dari rumus berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Adam Malik 2018)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi variabel x dan y

n = Jumlah sampel

$\sum X$ = Total dari jumlah variabel X

$\sum Y$ = Total dari jumlah variabel Y

$\sum X^2$ = Kuadrat total dari jumlah variabel X

$\sum Y^2$ = Kuadrat total dari jumlah variabel Y

Harga r dihitung dapat dirujuk ke tabel harga kritik r *product moment*, sehingga dapat diketahui signifikan atau tidak korelasi tersebut. Jika harga r hitung lebih kecil dari harga kritik dalam tabel, maka korelasi tersebut tidak signifikan (tidak valid), dan jika harga r hitung lebih besar dari harga kritik dalam tabel maka korelasi tersebut signifikan (valid).

Dalam penelitian ini untuk mengolah uji validitas instrumen yaitu dengan menggunakan *SPSS Statistics 17*.

Untuk interpretasi terhadap koefesiens, apabila diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa butir soal termasuk dalam kategori valid. Hasil uji validitas menunjukan terdapat beberapa butir soal yang valid, apabila butir soal tidak valid dikarenakan $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dasar dari pengambilan keputusan uji validitas adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat ukur dinyatakan = Valid
2. Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur dinyatakan = Tidak Valid

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan kemampuan alat ukur yang handal dan dasar untuk mengambil suatu keputusan (Kurniawan et al, 2022) Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas alat ukur adalah rumus *Spearman Brown*:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyak butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir

$\sum \sigma_t^2$ = Varians total

Untuk mencari tingkat reliabilitas suatu item soal peneliti menggunakan perhitungan dengan perhitungan metode *Alpha Cronbach*, yaitu dari seluruh jumlah item soal yang telah dinyatakan valid. Selanjutnya dikorelasikan menggunakan rumus *Alpa Cronbach*. Kemudian untuk menentukan reabilitas dapat dilihat dari nilai alfa jika nilai alfa hitung lebih besar dari nilai alfa tabel, maka dapat dikatakan reliabel. Adapun nilai alfa adalah $> 0,60$. Uji reliabilitas instrument dalam penelitian ini menggunakan *SPSS Statistic* versi 17.

(Adam Malik 2018)

3.6.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Instrumen yang baik yaitu instrumen yang memiliki tingkat kesukaran tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah, sehingga tingkat kesukaran harus sedang atau cukup. Tingkat kesukaran dapat menjadi penentu instrumen sudah baik atau tidaknya.

Untuk instrumen berupa soal *essay*, rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal adalah:

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan :

TK = Indeks tingkat kesukaran

$\bar{x}$ = Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI = Skor maksimal ideal

Untuk mengolah data tingkat kesukaran menggunakan *SPSS* versi 17 dengan hasil yang didapatkan pada tabel *statistic* pada kolom *mean* dan *maximum* maka kedua data tersebut dihitung dengan cara skor *mean* dibagi dengan skor *maximum*, kemudian hasil yang digunakan dibandingkan dengan tabel rentang sehingga tes dapat dikategorikan sukar, sedang, dan mudah. Kriteria yang digunakan untuk interpretasi adalah sebagai berikut :

Kriteria yang digunakan interpretasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Besar P	Interprestasi
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

3.6.4 Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang

tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Yadnyawati, 2019).

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Untuk mengolah data daya pembeda menggunakan *SPSS Statistic* versi 17. Hasil daya pembeda dapat dilihat pada tabel item – total *statistic* di *SPSS* pada kolom *Corrected item – total Correlattion*. Setelah hasil didapatkan kemudian di bandingkan pada tabel rentang daya pembeda sehingga tes dapat tergolong diterima, diperbaiki, dan ditolak. Daya pembeda butir soal dapat diklasifikasikan yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Beda (DP)	Interpretasi Daya Beda
0,40 – 1,00	Sangat baik, dapat diterima
0,30 – 0,39	Cukup baik, dapat diterima dengan perbaikan
0,20 – 0,29	Sedang, perlu di perbaiki dan menjadi sarana perbaiki
0,00 – 0,19	Buruk, Ditolak atau dibuang

Sumber: Sukma ,dkk, 2018

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah proses penting dalam sebuah peneliti. Maka peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian antara lain:

3.7.1 Observasi

Menurut Sugiyono (2015: 203) teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, peneliti berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Cara yang digunakan oleh peneliti dalam memperoleh data yang relevan dalam penelitian salah satunya peneliti menggunakan teknik observasi langsung.

3.7.2 Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2015), dokumentasi adalah metode untuk mengumpulkan data atau informasi berupa buku, arsip, dokumen, angka, gambar, laporan, dan keterangan lain yang dapat mendukung penelitian

3.7.3 Tes

Menurut Arikunto (2013: 193) dijelaskan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Peserta didik diberikan tes dalam bentuk pre-test dan post-test untuk memperoleh data pemahaman konsep. Soal tes yang digunakan dalam pre-test sama dengan soal yang digunakan dalam post-test.

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah langkah yang menentukan dalam penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

Adapun langkah- langkah yang dilakukan dalam teknik analisis data, yaitu:

3.8.1 Pengujian Instrumen

1. Pengujian Validasi Instrumen Tes

Menganalisis data terhadap instrumen tes memiliki tujuan guna mengetahui sejauh apa kelayakan instrumen yang akan digunakan. Sejalan dengan Yudhanegara dan Lestari (2015, hlm 190) validitas intrumen penelitian ialah ketepatan instrumen dari segi yang ingin diteliti. Data posttest dan pretest digunakan sebagai data untuk pengujian validitas oleh subjek non-sampel kelas XI. Alat Instrumen yang akan digunakan juga sudah dijudgment expert terlebih dahulu. Uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS 22.

Dasar pengambilan keputusan :

- a. Bila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka angket dikatakan valid
- b. Bila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka angket dikatakan tidak valid

2. Pengujian Reliabilitas Instrumen Tes

Reliabilitas pada instrumen merupakan sebuah ketetapan instrumen itu sendiri jika diberikan pada subjek yang sama walaupun dengan orangnya berbeda-beda, waktu yang tidak sama serta tempat yang berbeda, cenderung memberikan hasil yang serupa (Lestari&Yudhanegara, 2015). Instrumen dikatakan layak digunakan jika dilakukan uji terlebih dulu. Uji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS Statistics 22.

Pengujian Reliabilitas menggunakan metode koefisien reliabilitas Alpha Combach's. Dengan ketentuan:

- a. Jika nilai cronbach's alpha $\alpha > 0,60$ maka pertanyaan/pernyataan yang di cantumkan di dalam kuesioner dinyatakan terpercaya atau reliabel.
- b. Jika nilai cronbach's alpha $< 0,60$ maka pertanyaan/pernyataan yang di cantumkan di dalam kuesioner dinyatakan tidak terpercaya atau tidak reliabel.

3.8.2 Uji Prasarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah variabel independen dan variabel dependen berdistribusi secara normal atau tidak, untuk menguji normalitas peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Langkah-langkah yang digunakan dalam uji normalitas menggunakan *SPSS* yaitu masukkan data ke aplikasi *SPSS*, klik *analyze*, klik *descriptive statistics*, klik *explore*, klik *plots*, beri centang pada *normality plots with tests*, klik *continue*, dan klik *ok*. Kriteria dalam menguji normalitas, apabila nilai signifikansi *kolmogorov-smirnov* $> 0,05$ maka dapat dipastikan bahwa populasi dalam kelompok bersifat normal (Sukestiyarno, 2020).

2. Analisis Uji Linearitas

Secara umum uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier secara signifikan atau tidak. Untuk menguji linieritas peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Langkah-langkah yang digunakan untuk uji linearitas dengan menggunakan program *SPSS* yaitu dengan masukan data ke aplikasi *SPSS*, klik *analyze*, klik *compare means*, pilih *means*, masukan data di kotak *dependent list* dan *independent list*, selanjutnya klik *options*, klik *test of linierity*, klik *continue*, dan klik *ok*. Dalam hal ini kita cukup memperhatikan pada tabel output "*ANOVA Table*"

Dalam pengambilan keputusan dalam uji linearitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. Membandingkan nilai *Signifikansi (Sig)*. Dengan 0,05
 - a) Jika nilai *Deviation From Liniarity Sig.* $> 0,05$, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*.
 - b) Jika nilai *Deviation From Liniarity Sig.* $< 0,05$, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*.

2. Membandingkan nilai f_{hitung} dengan f_{tabel}
 - a) Jika nilai $f_{hitung} < f_{tabel}$, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*.
 - b) Jika nilai $f_{hitung} > f_{tabel}$, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*.

3.8.3 Pengujian Koefisien

1. Uji Koefisien korelasi

Korelasi adalah ukuran statistic yang menggambarkan seberapa kuat hubungan antara dua variabel. Untuk mendapatkan nilai koefisien korelasi Dalam penelitian ini peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Langkah-langkah yang di gunakan untuk umendapatkan uji koefisien korelasi dengan menggunakan program *SPSS* yaitu dengan masukan data ke aplikasi *SPSS*, klik *analyze*, klik *correlate*, klik *bivariate*, masukan data dalam kota *variables*, klik *pearson*, klik *two tailed*, centang *flag significant correlations*, klik *ok*.

2. Uji Koefisien Determinan

Koefisien determinasi adalah nilai yang digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi variabel independen (X) terhadap variasi (naik/turunnya) variabel dependen (Y). Dengan kata lain, variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X sebesar $r^2\%$ dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain (Imron, 2019). Analisis koefisien determinasi bisa dilakukan dengan memakai bantuan *IBM SPSS Statistics 22*.

Maka dalam penelitian ini, koefisiensi determinan dipergunakan untuk mengukur berat variabel X terhadap Y. Koefisiensi determinasi dicari dengan rumus

$$KD = r^2 \times 100\%$$
 dimana r berasal dari perhitungan r_{xy} (Husein Umar, 2000:174).

3.8.4 Metode Analisis Data

1. Uji Regresi Linier Sederhana

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana merupakan analisis yang terdiri hanya

dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat (Sahir, 2022) Teknik analisis regresi sederhana dipilih dalam penelitian karena teknik analisis regresi sederhana dapat menyimpulkan secara langsung mengenai satu variabel dependen (Y) dan satu variabel independen (X). Dalam penelitian ini untuk menguji analisis regresi linear sederhana peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Langkah-langkah yang digunakan dalam menguji analisis regresi linear sederhana menggunakan *SPSS* yaitu, buka aplikasi *SPSS*, masukan data, klik, *analyze*, klik *regression*, klik *linear*, masukan data ke kotak *independent* dan *dependent*, klik *method*: pilih *enter*, klik *ok*.

Signifikansi Koefisien (p-Value): Pada tabel Coefficients, perhatikan nilai p-value yang terkait dengan koefisien regresi (B). Jika p-value < 0,05 (atau tingkat signifikansi yang Anda tetapkan), maka hubungan antara variabel independen (X) dan dependen (Y) dianggap signifikan secara statistik.

- a. Jika p-value < 0,05: Ada bukti yang cukup untuk menolak hipotesis nol, yang berarti terdapat hubungan signifikan antara variabel independen dan dependen.
- b. Jika p-value ≥ 0,05: Tidak ada bukti yang cukup untuk menolak hipotesis nol, yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara variabel independen dan dependen.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara untuk mengetahui kebenaran maka diperlukan pengujian terhadap hipotesis yang ada, hipotesis terdiri dari hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis peneliti menggunakan Program *IBM SPSS Statistik 22*, setelah melakukan uji regresi linear sederhana terdapat tabel coefficients, dimana dalam tabel tersebut kita bisa melihat berapa nilai t_{tabel} dan untuk mengetahui nilai t_{hitung} maka menggunakan rumus (Fauziyah Nur, 2018):

$$t = r \frac{n-2}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Harga hitung

r = Simbol angka korelasi dalam product moment

$$dk = n - 2$$

n = Jumlah sampel

Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, maka dilakukan uji statistik.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a akan ditolak sedangkan H_0 akan diterima

3. Uji N Gain

Tujuan dilakukannya uji n-gain guna mengetahui ada tidaknya peningkatan peningkatan suatu model/metode serta perlakuan yaitu dengan media digital. Nilai *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai data untuk menghitung n-gain yaitu dengan menghitung selisih yang ada antara nilai *pretest* dan *posttest*. Maka akan diketahui apakah penggunaan metode tersebut dapat berpengaruh atau tidak. Rumus untuk menghitung N-Gain yaitu:

$$\text{Gain} = \text{skor posttest} - \text{pretest}$$

Rumus pada N-Gain:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100$$

Keterangan:

Tabel 3.2 Kategori nilai N Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G > 0,7$	Tinggi

$$dk = n - 2$$

n = Jumlah sampel

Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, maka dilakukan uji statistik.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a akan ditolak sedangkan H_0 akan diterima

e) Uji N Gain

Tujuan dilakukannya uji n-gain guna mengetahui ada tidaknya peningkatan peningkatan suatu model/metode serta perlakuan yaitu dengan media digital. Nilai *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai data untuk menghitung n-gain yaitu dengan menghitung selisih yang ada antara nilai pretest dan posttest. Maka akan diketahui apakah penggunaan metode tersebut dapat berpengaruh atau tidak. Rumus untuk menghitung N-Gain yaitu:

Gain = skor posttest-pretest

Rumus pada N-Gain:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100$$

Keterangan:

Tabel 3.2 Kategori nilai N Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G > 0,7$	Tinggi