

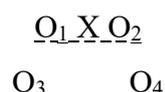
## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hipotesis, dan rancangan yang akan digunakan yaitu kuasi eksperimental atau biasa disebut juga eksperimen semu. Tujuannya adalah untuk memprediksi yang dapat dicapai melalui eksperimen, dan tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan, Arifin (2012, hlm. 74).

Jenis desain penelitian kuasi eksperimen yang akan digunakan oleh peneliti adalah *non equivalent pretest-posttest control group design* yang menggunakan dua kelas, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan metode *problem solving*, sedangkan kelompok kontrol berupa pembelajaran menggunakan metode *drill*. Sebelum dilaksanakan perlakuan, dilakukan pengukuran awal atau *pretest* (O). Dan kedua kelas diberi pengukuran sesudah pemberian perlakuan atau *posttest* (O).

Hal tersebut dilakukan karena untuk mengetahui apakah ada pengaruh perlakuan dengan metode *problem solving* terhadap perbedaan kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah pembelajaran.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

(Sumber. Sugiyono, 2014, hlm. 118)

Keterangan :

- O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* kelas eksperimen
- X : Pembelajaran menggunakan metode *problem solving*
- O<sub>3</sub> : Nilai *pretest* kelas kontrol
- O<sub>4</sub> : Nilai *posttest* kelas kontrol

### 3.2 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian. Hal ini diperlukan agar dapat memperoleh hasil data yang relevan dengan apa yang diteliti. Hal ini sesuai dengan pendapat Hernaeny (2021, hlm. 33) populasi merupakan keseluruhan (universum) objek penelitian yang menjadi sumber data penelitian dan menjadi pusat perhatian. Dari pengertian tersebut peneliti menentukan populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa di salah satu sekolah dasar di Kota Cimahi Kelurahan Cibabat. Sedangkan populasi target pada penelitian ini adalah siswa kelas V salah satu sekolah di Kelurahan Cibabat Kota Cimahi. Penelitian memilih subjek kelas ini karena masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dampak dari pandemic covid yang mengakibatkan adanya *learning lost* dan juga pemilihan metode pembelajaran yang kurang bervariasi.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Menurut Arikunto (2019) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan metode *Problem Solving* dan kelas kontrol yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan metode *Drill*. Kelas eksperimen pada penelitian ini adalah kelas V A dan kelas kontrol pada penelitian ini adalah kelas V B.

Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh. Sugiyono (2011, hlm. 126) menyatakan bahwa "*Sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel". Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan sampling jenuh karena jumlah populasi yang kecil dan teknik sampling jenuh memberikan kepastian bahwa data yang diperoleh mencerminkan keadaan sebenarnya di populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Cibabat Mandiri 4 Kota Cimahi yang berjumlah 40 orang siswa. Maka dari itu, sampel dari penelitian ini merupakan sample jenuh.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya juga lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga datanya lebih mudah diolah, Arikunto (2013, hlm. 203). Instrumen yang akan digunakan adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada mata pelajaran matematika, yaitu yang digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa menyelesaikan masalah dalam soal cerita bangun ruang. Tes kemampuan pemecahan masalah ini dalam bentuk soal essay sebanyak 5 soal, dan diberikan sebelum dan setelah siswa mempelajari materi dengan metode pembelajaran *problem solving* dan metode pembelajaran *drill* pada kelasnya masing-masing.

Peneliti menyusun instrumen soal tes melakukan bimbingan dan diskusi kelayakan soal dan format pada tes dengan dosen pembimbing, juga salah satu dosen pembimbing merupakan salah satu ahli di bidang matematika. Setelah itu peneliti melakukan uji coba keterbacaan soal yang dilaksanakan kepada subjek lain diluar sampel. Uji coba keterbacaan dilaksanakan kepada siswa-siswi kelas VI SDN Cibabat Mandiri 4. Penentuan subjek pada kelas VI untuk uji keterbacaan ini karena subjek kelas VI tersebut merupakan subjek diluar sampel dan subjek ini telah mempelajari materi bangun ruang sebelumnya.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada setiap butir soal yang akan digunakan dalam penelitian ini. Adapun penjelasan terkait pengujian ini sebagai berikut.

#### 3.3.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013, hlm. 211) sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap item yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor item memiliki kesejajaran dengan skor total. Pengolahan data menggunakan *SPSS For Windows versi 26* untuk melihat kevalidan soal yang diujika. Untuk mengukur validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment*.

ASTI ADISAN, 2023

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA BANGUN RUANG ANTARA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN METODE PROBLEM SOLVING DENGAN METODE DRILL**

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

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

Keterangan :

$r_{XY}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

X : Skor dari tes pertama (instrumen A)

Y : Skor dari tes kedua (instrumen B)

XY : Hasil kali skor X dan Y untuk responden

$X^2$  : Kuadrat skor instrumen A

$Y^2$  : Kuadrat item instrumen B

Dengan mengambil taraf signifikansi 0,05 ( $\alpha$ ) dan derajat kebebasan (Dk): n-2, kriteria uji adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal valid, tetapi jika  $r_{hitung} \leq r_{hitung}$  maka soal tidak valid.

Perhitungan validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS For Windows versi 26*. Adapun interpretasi koefisien korelasi ( $r_{hitung}$ ) yang diperoleh mengikuti kategori pada tabel berikut.

Tabel 3.1  
*Interpretasi Koefisien Korelasi*

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 \leq r_{hitung} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{hitung} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{hitung} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{hitung} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{hitung} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Menurut (Arikuntro, 2013)

Berdasar perhitungan menggunakan bantuan program *SPSS For Windows versi 26*, diperoleh validitas butir soal instrumen tes kemampuan pemecahan masalah pada tabel sebagai berikut.

ASTI ADISAN, 2023

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA BANGUN RUANG ANTARA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN METODE PROBLEM SOLVING DENGAN METODE DRILL**

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

Tabel 3.2  
*Hasil Uji Validitas Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

No. Soal	Koefisien Korelasi	Validitas	Interpretasi
1	0,209	Invalid	Rendah
2	0,616	Valid	Tinggi
3	-0,001	Invalid	Rendah
4	0,681	Valid	Tinggi
5	0,624	Valid	Tinggi
6	0,725	Valid	Tinggi
7	0,726	Valid	Tinggi
8	0,818	Valid	Sangat Tinggi
9	0,576	Valid	Sedang
10	0,713	Valid	Tinggi
11	0,441	Valid	Sedang
12	0,690	Valid	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa dari semua soal yang sudah diuji terdapat dua soal adalah invalid dan sisanya sepuluh soal adalah valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kemampuan pemecahan masalah layak digunakan hanya untuk sepuluh soal yang valid.

### 3.3.2 Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel menurut Arikunto (2013, hlm. 91) apabila dapat digunakan sebagai alat pengumpul data yang hasilnya tidak berubah untuk subjek yang berbeda. Untuk mencari koefisien reliabilitas butir soal digunakan rumus K-R 20.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas tes secara keseluruhan

$n$  : Banyaknya butir soal

$\sum pq$  : Jumlah hasil perkalian antara p dan q

$p$  : proporsi subjek yang menjawab item benar

ASTI ADISAN, 2023

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA BANGUN RUANG ANTARA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN METODE PROBLEM SOLVING DENGAN METODE DRILL**

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

q : proporsi subjek yang menjawab item salah ( $1 - p$ )

s : Standar deviasi dari tes

Perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS For Windows versi 26*. Adapun interpretasi koefisien reliabilitas yang diperoleh mengikuti kategori pada tabel berikut.

Tabel 3.3  
*Interpretasi Koefisien Reliabilitas*

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Menurut (Arikunto, 2013)

Butir tes dihitung menggunakan bantuan program *SPSS For Windows versi 26*, diperoleh reliabilitas butir soal instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.

Tabel 3.4  
*Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

Cronbach's Alpha	N of Items
.823	12

Berdasarkan tabel di atas, hasil dari uji reliabilitas adalah  $r = 0,823$ . Jika dilihat pada tabel interpretasi koefisien di atas, bahwa nilai  $r$  berada pada tingkatan  $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$  yang menyatakan bahwa butir soal pada pada hasil uji reliabilitas adalah sangat tinggi. Artinya soal instrumen tes tersebut akan memberikan hasil yang relatif tidak berubah walaupun disajikan dalam situasi yang berbeda.

### 3.3.3 Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara hasil testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut

(atau testi yang menjawab salah), Suherman (2003, hlm. 32). Untuk menentukan daya pembeda tipe uraian digunakan rumus berikut.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Sumber. Asrul, 2015, hlm. 153)

Keterangan :

DP : Daya pembeda

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal tersebut dengan benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal tersebut dengan benar

$J_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda yang digunakan menurut Suherman (2003, hlm. 161) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5  
*Klasifikasi Daya Pembeda*

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan perhitungan menggunakan bantuan program *SPSS For Windows versi 26*, diperoleh daya pembeda butir soal instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.

Tabel 3.6  
*Daya Pembeda Soal tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
----------	--------------	--------------

ASTI ADISAN, 2023

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA BANGUN RUANG ANTARA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN METODE PROBLEM SOLVING DENGAN METODE DRILL**

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

1	0,121	Jelek
2	0,563	Baik
3	0,105	Jelek
4	0,597	Baik
5	0,512	Baik
6	0,641	Baik
7	0,654	Baik
8	0,750	Sangat Baik
9	0,457	Baik
10	0,611	Baik
11	0,291	Baik
12	0,585	Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat satu soal kriteria sangat baik, Sembilan soal kriteria soal baik, dan dua soal kriteria jelek. Sehingga, instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis baik digunakan sebagai instrumen penelitian.

### 3.3.4 Tingkat Kesukaran

Dalam membuat tes soal perlu diperhatikan keseimbangan antara banyaknya jumlah soal sesuai dengan tingkat kesukarannya. Berikut rumus untuk menentukan tingkat kesukaran pada butir-butir soal, Lestari & Yudhanegara (2015, hlm. 217).

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

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran

$\bar{x}$  : Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimal ideal

Kriteria tingkat kesukaran setiap item soal menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 224) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.7  
*Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal*

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
IK = 0,00	Sangat Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

Berdasarkan perhitungan menggunakan bantuan program *SPSS For Windows versi 26*, didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3.8  
*Indeks Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

<b>No. Soal</b>	<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,82	Mudah
2	0,95	Mudah
3	0,83	Mudah
4	0,84	Mudah
5	0,65	Sedang
6	0,53	Sedang
7	0,83	Mudah
8	0,72	Mudah
9	0,53	Sedang
10	0,29	Sukar
11	0,36	Sedang
12	0,26	Sukar

Berdasarkan tabel perhitungan tingkat kesukaran di atas, terdapat dua soal kriteria sukar, empat soal kriteria sedang, dan enam soal kriteria mudah.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan arahan bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian dari awal sampai akhir. Adapun dalam penelitian ini, prosedur tersebut dibagi kedalam tiga tahap, meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap

ASTI ADISAN, 2023

*PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA BANGUN RUANG ANTARA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN METODE PROBLEM SOLVING DENGAN METODE DRILL*

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

penyusun laporan. Adapun rincian dari masing-masing tahapan tersebut yaitu sebagai berikut.

### 3.4.1 Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut.

- a) Penyusunan proposal penelitian;
- b) Seminar proposal;
- c) Penyusunan perangkat pembelajaran;
- d) Penyusunan instrumen;
- e) Pengujian instrumen dan perbaikan instrumen;
- f) Perizinan tempat untuk penelitian.

### 3.4.2 Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan penelitian adalah sebagai berikut.

- a) Memberikan *pretest* pada kedua kelas;
- b) Menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen;
- c) Melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *Problem Solving* (kelas eksperimen) dan metode *Drill* (kelas kontrol);
- d) Memberikan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3.4.3 Tahap Penyusunan Laporan

Langkah-langkah yang dilakukan penelitian pada tahap akhir adalah sebagai berikut.

- a) Pengumpulan data penelitian;
- b) Pengolahan data dan analisis data hasil *pretest* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;
- c) Penarikan kesimpulan dan menyusun rekomendasi.

## 3.5 Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengolah dan merangkum data secara akurat. Data yang dihasilkan dari penelitian ini merupakan data kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *post test*. *Pretest*

dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kedua kelas, apakah memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Sedang, *post test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa dari kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Langkah-langkah dalam menganalisis data yang telah diperoleh dapat dilakukan sebagai berikut.

Pengolahan data penelitian dibantu dengan menggunakan program *SPSS For Windows versi 26*. Setelah data penelitian didapat selanjutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas data yang bertujuan untuk menentukan uji yang digunakan pada Langkah selanjutnya.

### 3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Karena sampel yang digunakan kurang dari 50 orang maka uji yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5 %.

Perumusan hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Data berdistribusi normal.

$H_a$  : Data berdistribusi tidak normal.

Kriteria pengujian hipotesis berdasarkan  $\rho$ -value (Signifikansi atau sig) sebagai berikut.

Jika  $\text{sig} < \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika  $\text{sig} \geq \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

Jika kedua data (*pretest-post test*) diketahui berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas, sedangkan data diketahui tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan statistika non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*.

### 3.5.2 Uji Homogenitas

Langkah selanjutnya jika data berdistribusi normal ialah uji homogenitas, yang bertujuan untuk mengetahui kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Berikut rumusan hipotesisnya :

$H_0$  : Varians data homogen

$H_a$  : Varians data tidak homogen

Kriteria pengujian hipotesis berdasarkan  $\rho$  -value (Signifikansi atau sig) sebagai berikut.

Jika  $\text{sig} < \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika  $\text{sig} \geq \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

### 3.5.3 Uji Perbedaan Rerata

Setelah dilakukan perhitungan normalitas dan homogenitas, maka dilakukan uji perbedaan rerata untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Uji perbedaan rerata dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil data dari kedua kelas sama atau berbeda. Jika data yang diperoleh berasal dari data yang berdistribusi normal dan berasal dari variansi yang homogen, maka Langkah berikutnya adalah melakukan uji rata-rata (Uji-t) menggunakan *Compare Means Independent Sample T-Test* dengan *Equal Variance Assumed*. Akan tetapi jika data diperoleh berasal dari data yang berdistribusi normal, tetapi variansi tidak homogen, maka dilakukan uji-t' menggunakan *Compare Means Independent Sample T-Test* dengan *Equal Variance Not Assumed*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Menurut Sugiyono (2016, hlm. 120) hipotesis dirumuskan dalam statistik (uji dua pihak) adalah sebagai berikut.

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$  tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_a$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$  terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

Jika nilai signifikansi (sig.) pengujiannya  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai signifikansi (sig.) pengujiannya  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

### 3.5.4 Uji N-Gain

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis pada kelas eksperimen dengan penerapan metode *Problem Solving* dan kelas kontrol dengan

pembelajaran metode *Drill* maka dilakukan analisis terhadap data N-Gain. Meltzer (2002, hlm. 21) mengembangkan sebuah alternatif untuk menjelaskan gain yang disebut dengan normalized gain (gain ternormalisasi) yang dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Gain ternormalisasi} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Selanjutnya nilai gain ternormalisasi dibandingkan dengan kriteria indeks gain sebagai berikut.

Tabel 3.9  
*Kriteria Indeks Gain Ternormalisasi*

<b>Indeks Gain</b>	<b>Kriteria</b>
$0,700 < g$	Tinggi
$0,300 < g \leq 0,700$	Sedang
$g \leq 0,300$	Rendah