

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain Penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian (Nazir, 2014, hlm. 84). Penelitian dilakukan dengan dua tahapan yaitu perencanaan dan pelaksanaan. Maka dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan rancangan terhadap suatu penelitian yang akan dilaksanakan. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian *Pre-Experimental Design*, yaitu penelitian yang menggunakan kelompok eksperimen pada kelas yang diteliti, sehingga tidak terdapat kelas kontrol (Sugiyono, 2018, hlm. 74). Selanjutnya dalam penyampaian materi pembelajaran kepada siswa, perlakuan yang diberikan adalah penggunaan Media *Mock Up* pada proses pembelajarannya.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, dimana hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum perlakuan (Sugiyono, 2018, hlm. 74). Peneliti terlebih dahulu melakukan *pretest* pada sampel yang diteliti untuk mendapatkan nilai awal sebelum diberi perlakuan. Pada pertemuan berikutnya, sampel diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran yang sudah dibuat. Setelah sampel mendapatkan perlakuan, maka akan dilakukan *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. Perlakuan yang akan diberikan adalah penggunaan media pembelajaran *Mock Up* pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan.

#### **3.2 Partisipan**

Partisipan merupakan pengambilan bagian atau keterlibatan orang atau masyarakat dengan cara memberikan dukungan (tenaga, pikiran, maupun materi) dan tanggung jawabnya terhadap setiap keputusan yang telah diambil demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan bersama (Sumarto, 2009, hlm 17). Fadliyati (2015, hlm. 38) menyatakan partisipan adalah subyek yang dilibatkan dalam kegiatan mental dan emosi secara fisik sebagai peserta dalam memberikan

Alfin Maulana, 2019

**IMPLEMENTASI MEDIA MOCK UP UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 5 KOTA BANDUNG**

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

respon terhadap kegiatan yang dilaksanakan dalam proses belajar mengajar serta mendukung pencapaian tujuan dan bertanggung jawab atas keterlibatannya. Sehingga dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa partisipan merupakan semua orang yang terlibat atau turut serta memberikan tenaga, pikiran, maupun materi dalam suatu kegiatan. Berikut merupakan partisipan dalam penelitian ini:

- 1) *Sekolah*. Kegiatan penelitian tentunya memerlukan tempat penelitian untuk mencari data yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 5 Bandung, yang berlokasi di Jalan Bojongkoneng No. 37A. Pemilihan SMK ini dikarenakan peneliti juga melakukan kegiatan PPL di SMK Negeri 5, maka dari itu agar mempermudah proses penelitian dan bimbingan maka sampel penelitian diambil dari siswa yang belajar di SMK Negeri 5. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Bandung karena berbagai pertimbangan antara lain:
  - a. Belum ada penelitian sebelumnya mengenai penggunaan *Media Mock Up* untuk meningkatkan pemahaman siswa;
  - b. Tersedianya fasilitas pendukung dalam penggunaan media pembelajaran.
- 2) *Kepala Sekolah*. Kepala sekolah merupakan guru yang diberikan tugas tambahan sebagai pimpinan tertinggi yang berada di SMK Negeri 5 Bandung yang memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah.
- 3) *Guru Mata Pelajaran*. Penelitian dilakukan pada salah satu mata pelajaran yang ada pada program keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan. Mata pelajaran yang dipilih untuk diteliti adalah Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan. Pada saat proses penelitian, peneliti akan melakukan penelitian dengan izin dari guru mata pelajaran dalam menerapkan media pembelajaran pada Kompetensi Dasar 3.8.
- 4) *Siswa*. Populasi dari penelitian ini merupakan siswa kelas X yang terdapat pada program keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan. Terdapat 5 kelas yaitu kelas X DPIB 1 hingga X DPIB 5.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 5 Kota Bandung semester genap tahun pembelajaran 2018/2019. Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui tingkat pemahaman siswa, maka penelitian lebih cocok dilakukan pada siswa kelas X agar pada tingkat selanjutnya siswa dapat mengembangkan pemahaman yang sudah diterima pada kelas X. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 5 Bandung yang terdiri dari 5 kelas seperti yang tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1

*Populasi Penelitian*

<i>Kelas X DPIB</i>	<i>Jumlah Siswa</i>
X DPIB 1	36
X DPIB 2	35
X DPIB 3	35
X DPIB 4	36
X DPIB 5	34
Total	176

*Sumber: Data SMKN 5 Bandung (2019)*

#### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan suatu bagian dari populasi dalam penelitian. Menurut Arikunto (2012, hlm. 131) Sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan yang sesuai dengan tujuan penelitian agar benar-benar berfungsi sebagai contoh. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* dengan jenis *Purposive Sampling*, yaitu teknik penentuan berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018, hlm. 85). Peneliti memilih kelas berdasarkan nilai ujian sebelumnya untuk dijadikan sampel penelitian. Kriteria nilai yang diambil adalah kelas dengan rata-rata terendah dalam populasi yang telah ditentukan. Selanjutnya siswa belum pernah menggunakan Media Mock Up

pada proses pembelajaran pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan. Tabel rata-rata nilai akhir semester dapat dilihat pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2

*Nilai Rata-rata Siswa*

<i>Kelas</i>	<i>Rata - Rata</i>
X DPIB 1	61.66
X DPIB 2	64.38
X DPIB 3	59.33
X DPIB 4	63.33
X DPIB 5	56.56

*Sumber: Data Guru Mata Pelajaran (2019)*

Berdasarkan ketentuan pemilihan sampel, maka pada Tabel 3.2, peneliti memilih kelas X DPIB 5 sebagai sampel penelitian karena memiliki nilai rata-rata kelas paling rendah dibanding kelas yang lain. Serta Media Mock Up belum pernah digunakan pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

#### **3.4.1 Tes**

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa adalah soal tes. Dalam membuat soal tes maka diperlukannya kisi-kisi dan indikator untuk menentukan tingkat pencapaian soal tersebut terhadap variabel pemahaman. Tes yang dilakukan berupa *pretest* dan *posttest* dimana *pretest* berfungsi untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* berfungsi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan. Indikator pemahaman siswa dapat dilihat pada Tabel 3.3:

Tabel 3.3

*Kisi-kisi Tes Pemahaman Siswa*

<i>No.</i>	<i>Indikator</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>No. Soal</i>
1	Kemampuan terjemahan	Siswa dapat mengungkapkan sesuatu dengan bahasa sendiri	1 dan 3
2	Kemampuan penafsiran	Siswa dapat menghubungkan hubungan antar unsur dari keseluruhan pesan	5
3	Kemampuan ekstrapolasi	Siswa dapat mengungkap sesuatu yang terdapat dibalik pesan atau dapat memperluas persepsi.	2 dan 4

*Sumber: Sudjana (2011)*

### 3.4.2 Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain (Sugiyono, 2018, hlm. 145). Observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain. Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi Non-Partisipan, yaitu peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen.

Instrumen observasi pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai implementasi media pembelajaran *Mock Up* pada kelas eksperimen, yaitu kelas X DPIB 5. Observasi dilakukan pada proses pelaksanaan penelitian untuk mengamati aktivitas guru dan siswa untuk mencapai tahap-tahap dalam pelaksanaan penelitian. Dalam proses mengamati, diperlukan pedoman acuan penilaian. Pada penelitian ini, indikator observasi menggunakan pedoman berdasarkan rencana penelitian yang telah dibuat sebelumnya. Untuk mendapatkan data observasi, peneliti menggunakan teknik pengukuran menggunakan skala Guttman yang akan mendapatkan jawaban tegas berupa ya/tidak atau terlaksana/tidak terlaksana, karena rencana penelitian bersifat mutlak yang berarti tahapannya harus dilaksanakan agar mendapatkan hasil yang optimal. Sebagai tambahan, pada kisi-kisi observasi disertai dengan keterangan keterlaksanaan tahap kegiatan tersebut. Berikut merupakan kisi-kisi observasi yang dilakukan:

Tabel 3.4  
Kisi – Kisi Instrumen Observasi

No.	Indikator yang diamati	Ketercapaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru mengulas kembali materi sambungan kayu yang sudah pernah dipelajari oleh siswa.			
2	Guru menjelaskan syarat, beserta contoh sambungan kayu berdasarkan jenis nya.			
3	Guru menjelaskan prinsip sambungan kayu sekaligus memperagakan menggunakan media <i>Mock Up</i> .			
4	Guru membimbing siswa yang maju untuk menyimulasikan kembali prinsip sambungan kayu dengan menggunakan Media <i>Mock Up</i> .			
5	Guru berkeliling untuk mempersilahkan siswa lain mengamati <i>Mock Up</i> sambungan kayu yang dipelajari.			
6	Guru menyimpulkan hasil pembelajaran mengenai sambungan kayu dengan menggunakan Media <i>Mock Up</i> .			
7	Guru memberikan stimulasi agar siswa bertanya mengenai materi sambungan kayu yang telah dijelaskan dengan menggunakan Media <i>Mock Up</i> .			
8	Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang sambungan kayu.			
9	Guru mengevaluasi pemahaman siswa dengan memberikan soal tes tentang materi sambungan kayu.			

Sumber: Data Peneliti (2019)

Tabel 3.4 merupakan kisi-kisi observasi yang ditujukan untuk melihat keterlaksanaan penelitian pada guru. Selanjutnya, untuk mengamati kegiatan yang

dilakukan siswa selama penelitian, maka kisi-kisi observasi dapat dilihat pada Tabel 3.5:

Tabel 3.5  
*Kisi – Kisi Instrumen Observasi*

No.	Indikator yang diamati	Ketercapaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa menjawab pertanyaan berdasarkan pemahaman tentang sambungan kayu yang telah dipelajari.			
2	Siswa memperhatikan penjelasan tentang syarat, beserta contoh sambungan kayu berdasarkan jenis nya.			
3	Siswa memperhatikan penjelasan prinsip sambungan kayu yang dijelaskan menggunakan media <i>Mock Up</i> .			
4	Perwakilan siswa maju untuk menyimulasikan kembali prinsip sambungan kayu dengan menggunakan Media <i>Mock Up</i> .			
5	Siswa yang tidak maju dapat mengamati <i>Mock Up</i> sambungan kayu yang dipelajari secara bergantian.			
6	Siswa menyimak dan mencatat kesimpulan hasil pembelajaran mengenai sambungan kayu dengan menggunakan Media <i>Mock Up</i> .			
7	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi sambungan kayu yang telah dijelaskan dengan menggunakan Media <i>Mock Up</i> .			
8	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi tentang sambungan kayu.			
9	Siswa mengerjakan soal tes tentang materi sambungan kayu yang diberikan oleh guru.			

*Sumber: Data Peneliti (2019)*

Instrumen penelitian observasi diisi oleh pihak ketiga, karena observasi yang dilakukan merupakan observasi non-partisipan sehingga melibatkan 3 orang

observer untuk mengamati kegiatan guru dan siswa pada proses pembelajaran di kelas.

### **3.4.3 Uji Validitas**

Uji validitas berfungsi untuk mengukur tingkat ke-validan suatu instrumen. Sugiyono (2018, hlm. 121) Menyatakan bahwa instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapat data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji validitas dengan teknik *Expert Judgment*. Sugiyono (2018, hlm. 125) Juga menyatakan untuk menguji validitas konstruksi, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment expert*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Ahli akan memberikan masukan terhadap instrument tes dan instrument observasi yang akan digunakan pada saat penelitian, jika terdapat masukan maka peneliti akan melakukan revisi terlebih dahulu sebelum instrumen tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

### 3.5 Prosedur Penelitian

#### 3.5.1 Langkah-langkah Penelitian

Prosedur penelitian pada umumnya dimulai dari tahap persiapan hingga tahap laporan. Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada prosedur penelitian yang dikemukakan Arikunto (2012, hlm. 22) terdapat secara umum 3 tahap prosedur penelitian, yaitu:

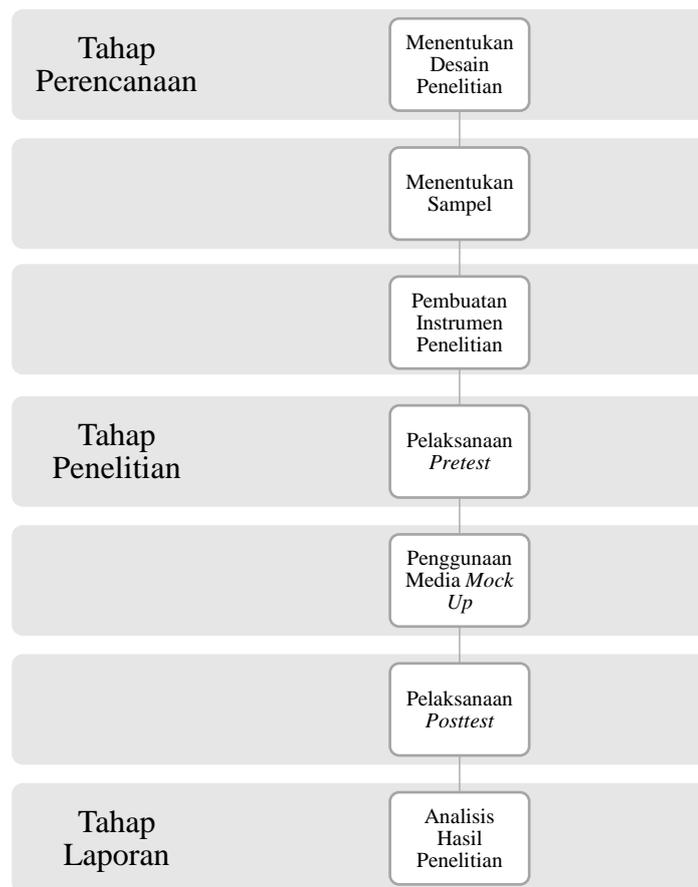


Diagram 3.1 Langkah-langkah penelitian

*Sumber: Arikunto (2012)*

Berdasarkan Diagram 3.1, pada tiap prosedur penelitian terdapat beberapa langkah yang dilaksanakan, berikut merupakan penjelasan dari langkah-langkah tersebut:

1) Tahap Perencanaan;

- a. *Menentukan desain penelitian*. Peneliti memilih desain penelitian setelah melakukan studi pustaka yang berasal dari beberapa literatur seperti internet, buku bacaan, skripsi, artikel, dan berbagai sumber yang relevan.
- b. *Menentukan sampel penelitian*. Langkah selanjutnya adalah peneliti menentukan sampel yang akan diteliti berdasarkan ketentuan pemilihan sampel;
- c. *Pembuatan instrumen penelitian*. Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian.

2) Tahap Penelitian;

- a. *Pelaksanaan pretest*. *Pretest* bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa sebelum sampel mendapatkan perlakuan.
- b. *Penggunaan Media Mock Up*. Perlakuan yang diberikan kepada sampel yaitu penggunaan *Media Mock Up* dalam proses pembelajaran.
- c. *Pelaksanaan posttest*. *Posttest* bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah mendapatkan perlakuan.

3) Tahap Laporan;

Tahap laporan terdiri dari analisis data, pengujian hipotesis, serta membuat laporan dalam bentuk tertulis berdasarkan kaidah-kaidah penelitian karya ilmiah.

### 3.5.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018, hlm. 38). Selanjutnya sugiyono juga menyatakan bahwa variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Pada penelitian ini terdapat satu variabel yang dipelajari yaitu peningkatan pemahaman siswa.

### 3.5.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan variabel yang dipelajari dalam penelitian ini, maka dugaan sementara termasuk ke dalam jenis hipotesis komparatif yang merupakan dugaan terhadap perbandingan hasil penelitian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada sampel penelitian. Maka peneliti membuat kesimpulan sementara sebagai berikut:

- 1) *Hipotesis Nol ( $H_0$ )*. Tidak terdapat peningkatan pemahaman siswa pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 5 Kota Bandung.
- 2) *Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )*. terdapat peningkatan pemahaman siswa pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 5 Kota Bandung.

## 3.6 Analisis Data

### 3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berfungsi untuk menjelaskan hasil penelitian yang bersifat kuantitatif, dapat berupa penjelasan jumlah data, penilaian dalam bentuk angka, dll. Analisis deskriptif juga berfungsi untuk menjelaskan keterlaksanaan penerapan Media *Mock Up* yang di nilai menggunakan lembar observasi oleh pengamat. Selanjutnya peneliti menarik kesimpulan dari hasil observasi tersebut untuk kemudian dijelaskan dalam laporan.

### 3.6.2 Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian normalitas Saphiro Wilk dengan bantuan Aplikasi SPSS Versi 25. Jika data berdistribusi normal, maka peneliti akan melakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametric, namun jika data tidak berdistribusi normal, maka peneliti akan menggunakan statistik non-parametrik. Untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak, maka harus memperhatikan nilai signifikansi hitung yang kemudian dibandingkan dengan nilai signifikansi tabel yaitu 0,05. Berikut merupakan ketentuan untuk menetapkan data hasil perhitungan:

- 1) Jika nilai signifikansi  $> 0.05$ , maka data penelitian berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikansi  $< 0.05$ , maka data penelitian tidak berdistribusi normal

### 3.6.3 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah varian sampel yang akan dikomparasikan itu homogen atau tidak. Varians adalah standar deviasi yang dikuadratkann ( $S^2$ ). Uji Homogenitas varians digunakan uji F dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 25. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

Rumus 3.1

*Uji Homogenitas*

$$F = \frac{S^2b}{S^2k}$$

*Sumber: Sugiyono (2018)*

Dengan:

$S^2b$  = varian lebih besar

$S^2k$  = varian lebih kecil

Setelah mendapatkan  $F_{Hitung}$ , Maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai  $F_{Hitung}$  dengan nilai  $F_{Tabel}$ . Nilai  $F_{Tabel}$  dapat ditentukan dengan terlebih dahulu mengetahui  $df(n_1)$  dan  $df(n_2)$  yang berguna untuk melihat baris dan kolom dari nilai  $F_{Tabel}$ . Nilai  $df(n_1)$  merupakan jumlah dari variabel penelitian – 1, sedangkan  $df(n_2)$  merupakan jumlah sampel penelitian – variabel penelitian. Jika  $df(n_1)$  dan  $df(n_2)$  sudah di dapat, maka peneliti dapat melihat baris dan kolom dengan keabsahan sebesar 95%. Setelah mendapatkan data  $F_{Tabel}$ , maka peneliti dapat menentukan varian data dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1)  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya kedua sampel homogen
- 2)  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , artinya kedua sampel tidak homogen

### 3.6.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis berfungsi untuk menentukan hipotesis mana yang diterima setelah melakukan analisis data. Selain itu pengujian hipotesis juga berfungsi untuk menjawab rumusan masalah. Pengujian hipotesis menggunakan bantuan Aplikasi SPSS Versi 25. Jenis hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah hipotesis komparatif yang membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* siswa dari kelas yang sama. Jika data berdistribusi normal, maka rumus yang digunakan adalah uji t dengan sampel berpasangan/*related*. Jika data tidak berdistribusi normal, maka dapat menggunakan statistik non-parametrik yaitu uji Wilcoxon.

### 3.6.5 Uji N-Gain

Uji N-Gain Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan nilai siswa dilihat dari nilai perolehan siswa pada saat pretest kemudian dibandingkan dengan perolehan nilai siswa saat posttest. Skor gain didapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Rumus 3.2

*Uji N-Gain*

$$g = \frac{\% < Sf > - \% < Si >}{\% < Smaks > - \% < Si >}$$

*Sumber: Almanshur (2012)*

Keterangan :

Sf = Skor Final (*posttest*)

Si = Skor initial (*pretest*)

Smaks = Skor maksimum yang mungkin dicapai

Dari hasil perhitungan Rumus 3.2, maka selanjutnya skor gain diinterpretasikan berdasarkan kriteria pada Tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.6

*Kriteria Indeks Gain*

<i>N-Gain</i>	<i>Kriteria</i>
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < G < 0,7$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

*Sumber: Almanshur (2012)*

Berdasarkan kriteria indeks gain pada Tabel 3.6, jika hasil hitung nilai gain mendapat nilai  $<0.3$ , maka peningkatan tersebut termasuk ke dalam kategori rendah, selanjutnya jika hasil hitung nilai gain mendapat nilai diantara 0.3 dan 0.7, maka peningkatan tersebut termasuk ke dalam kategori sedang, dan terakhir jika hasil hitung nilai gain mendapat nilai  $>0.7$ , maka peningkatan tersebut termasuk ke dalam kategori tinggi.