

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan peningkatan penguasaan konsep dan minat belajar fisika siswa yang mendapatkan Pembelajaran Pemecahan Masalah (PPM) menggunakan metode Gasing dengan PPM tanpa menggunakan metode Gasing. Adapun variabel komparasi dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep dan minat belajar siswa terhadap pelajaran fisika kelas VII SMP.

Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi experiment* yang memiliki kelas kontrol seperti metode *experiment*, akan tetapi metode ini tidak bisa mengontrol semua variabel yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *control group pre-test post-test design*. Dengan menggunakan desain ini subyek penelitian dibagi dalam dua kelompok, satu kelas sebagai kelompok eksperimen yaitu kelompok yang mendapatkan PPM dengan metode Gasing, dan satu kelas lagi sebagai kelompok kontrol yaitu kelompok yang mendapatkan PPM tanpa metode Gasing. Desain penelitian tersebut digambarkan dalam Tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1  
Desain Penelitian  
*Control Group Pre-test Post-test Design*

Kelompok	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
----------	----------	-----------	-----------

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

Eksperimen	$O_1, O_2$	$X_1$	$O_1, O_2$
Kontrol	$O_1, O_2$	$X_2$	$O_1, O_2$

Keterangan :

$O_1$  : Tes penguasaan konsep fisika siswa

$O_2$  : Angket minat belajar fisika siswa

$X_1$  : Perlakuan terhadap kelas eksperimen, yaitu penerapan PPM dengan metode Gasing.

$X_2$  : Perlakuan terhadap kelas kontrol, yaitu penerapan PPM tanpa metode Gasing.

Penjelasan desain penelitian di atas:

- 1). Tes dan angket awal dilakukan sebelum proses pembelajaran, tes dan angket ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal siswa tentang penguasaan konsep dan minat belajar fisika siswa pada materi gerak. Tes dan angket ini diberikan pada kedua kelas.
- 2). Perlakuan terhadap subjek penelitian diberikan dengan menerapkan PPM dengan metode Gasing pada kelas eksperimen dan PPM tanpa metode Gasing pada kelas kontrol.
- 3). Observasi keterlaksanaan PPM dengan metode Gasing dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

**Mimin Sukarmin, 2013**

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

- 4). Tes dan angket akhir dilakukan setelah seluruh pembelajaran selesai, tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penguasaan konsep dan minat belajar akhir fisika siswa pada materi gerak.

## **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII semester 2 di SMPN 25 Bandung, Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil dari dua kelas yang dipilih secara *random* (acak) dari keseluruhan populasi.

## **C. Instrumen Penelitian**

### **1. Lembar Observasi**

Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui secara langsung aktivitas guru. Observasi aktivitas guru bertujuan untuk melihat apakah model pembelajaran Pemecahan Masalah dengan metode Gasing telah dilaksanakan oleh guru atau tidak. Instrumen observasi ini memuat daftar cocok(√) dan kolom keterangan untuk komentar atau saran-saran terhadap kekurangan aktivitas guru dalam melaksanakan model pembelajaran Pemecahan Masalah dengan metode Gasing.

### **2. Angket Minat Siswa**

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

Untuk mengukur minat siswa terhadap pelajaran IPA fisika maka digunakan instrumen berupa angket yang terdiri dari pertanyaan yang memuat indikator minat belajar siswa.

### 3. Tes Penguasaan Konsep

Untuk mengukur penguasaan konsep siswa digunakan soal Tes Penguasaan Konsep. Terdiri soal pilihan ganda pokok bahasan Gerak yang memenuhi jenjang C1, C2, dan C3.

## D. Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 1. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen

Agar diperoleh instrumen yang baik maka sebelum digunakan instrumen tersebut akan melalui dua macam uji. Pertama, merupakan uji yang dilakukan oleh 3 orang ahli dan yang kedua adalah analisis butir soal. Untuk analisis butir soal menggunakan beberapa uji di bawah ini:

#### 1. Uji Validitas

Validitas adalah sebuah situasi, secara spesifik dapat menaksir maksud, populasi dan lingkungan dimana tempat pengukuran dilakukan. Sebuah tes dapat dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menentukan kevalidan instrumen digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.1)$$

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$X$  = Skor tiap item soal

$Y$  = Skor tiap siswa

Setelah didapat nilai kemudian diinterpretasikan terhadap tabel nilai  $r$  seperti di bawah ini:

Tabel 3.2  
Interpretasi Nilai  $r_{xy}$

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$r \geq 0,80$	Sangat tinggi

(Sugiyono, 2008)

## 2. Uji Reliabilitas

Uji *reliabilitas instrument* bertujuan untuk menguji tingkat ketetapan instrumen yang digunakan (sejauh mana instrumen tersebut menghasilkan nilai yang konsisten). Pada penelitian ini untuk mengetahui reliabilitas

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

instrumen digunakan metode belah dua dengan rumus Spearman-Brown (Arikunto, 2006) sebagai berikut:

$$r_{II} = \frac{2r_{I/21/2}}{(1 + r_{I/21/2})} \quad (3.2)$$

Keterangan:

$r_{II}$  = Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{I/21/2}$  = Indeks korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Tolok ukur untuk menginterpretasikan nilai  $r_{II}$  adalah:

Tabel 3.3  
Indeks Reliabilitas

$r_{II}$	Interpretasi
$r_{II} \geq 0,80$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{II} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{II} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{II} < 0,40$	Rendah
$r_{II} < 0,20$	Sangat Rendah

(Surapranata, 2005)

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal untuk membedakan siswa yang pintar dengan siswa yang kurang pintar. Untuk mengetahui daya pembeda soal objektif digunakan rumus (Arikunto, 2007):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (3.3)$$

Keterangan:

D : Daya pembeda

$B_a$  : Banyaknya peserta kelompok yang menjawab soal dengan benar

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

- $B_b$  : Banyaknya peserta kelompok yang menjawab soal dengan salah  
 $J_a$  : Banyaknya siswa kelas atas  
 $J_b$  : Banyaknya siswa kelas bawah

Tabel 3.4  
Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Besarnya Nilai D	Interpretasi
$D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$D \geq 0,70$	Baik Sekali

(Arikunto, 2007)

#### 4. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal. Soal akan digolongkan dalam kategori sukar, sedang, atau mudah.

Besarnya indeks kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2007) :

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3.4)$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta tes

kriteria tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5  
Interpretasi nilai P

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

Nilai P	Kategori
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

(Surapranata, 2005)

Hasil analisis uji instrumen tersebut kemudian dipertimbangkan mana yang layak dan patut dibuang, hasil analisis dari 28 butir soal yang telah di uji coba dapat dilihat pada lampiran C.

Dari data pada lampiran C didapatkan data sebagai berikut:

1. Realibilitas instrument sebesar 0,87 dengan kategori sangat tinggi
2. Validitas soal: terdapat 3 soal memiliki validitas tidak valid, 2 soal memiliki validitas sangat rendah, 5 soal memiliki validitas rendah, 16 soal memiliki validitas cukup dan 2 soal memiliki validitas tinggi.
3. Daya pembeda: terdapat 2 soal memiliki daya pembeda yang sangat buruk, 5 soal memiliki daya pembeda yang buruk, 12 soal memiliki daya pembeda yang sedang, dan 9 soal memiliki daya pembeda yang baik.
4. Tingkat kesukaran soal: terdapat 9 soal termasuk kedalam soal yang sukar, 13 soal termasuk kedalam soal yang sedang dan 6 soal termasuk kedalam soal yang mudah.

Dengan mempertimbangkan hasil uji coba tersebut disertai pertimbangan porposi soal untuk setiap materi dan setiap indikator serta porposi jumlah soal mudah, sedang, dan sukar, maka dari 28 soal hanya 18 soal yang dipakai seperti

**Mimin Sukarmin, 2013**

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

terlihat pada Tabel 3.6. Perhitungan analisis uji coba soal secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C.

Tabel 3.6  
Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Penguasaan Konsep

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Ket
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
1	0.53	Cukup	0.40	Baik	0.60	Sedang	Dipakai
2	0.48	Cukup	0.25	Sedang	0.28	Sukar	Dipakai
3	0.34	Rendah	0.35	Sedang	0.53	Sedang	Dibuang
4	0.44	Cukup	0.40	Baik	0.35	Sedang	Dipakai
5	0.48	Cukup	0.40	Baik	0.70	Mudah	Dipakai
6	0.52	Cukup	0.40	Baik	0.70	Mudah	Dipakai
7	0.53	Cukup	0.50	Baik	0.70	Mudah	Dipakai
8	0.50	Cukup	0.45	Baik	0.43	Sedang	Dipakai
9	0.53	Cukup	0.50	Baik	0.70	Mudah	Dipakai
10	0.21	Rendah	0.10	Buruk	0.80	Mudah	Dibuang
11	0.45	Cukup	0.30	Sedang	0.25	Sukar	Dipakai
12	0.51	Cukup	0.35	Sedang	0.28	Sedang	Dipakai
13	-0.12	Tidak Valid	-0.10	Sangat Buruk	0.15	Sedang	Dibuang
14	0.61	Tinggi	0.35	Sedang	0.63	Sedang	Dipakai
15	0.37	Rendah	0.25	Sedang	0.23	Sedang	Dibuang
16	0.58	Cukup	0.60	Baik	0.40	Sedang	Dipakai
17	0.51	Cukup	0.60	Baik	0.65	Sedang	Dipakai
18	0.26	Rendah	0.10	Buruk	0.35	Sedang	Dibuang
19	0.06	Sangat Rendah	0.00	Buruk	0.20	Sukar	Dibuang
20	-0.07	Tidak Valid	0.05	Buruk	0.33	Sedang	Dibuang
21	0.46	Cukup	0.25	Sedang	0.13	Sukar	Dipakai
22	0.48	Cukup	0.35	Sedang	0.58	Sedang	Dipakai
23	-0.13	Tidak Valid	-0.05	Sangat Buruk	0.23	Sukar	Dibuang
24	0.46	Cukup	0.25	Sedang	0.13	Sukar	Dipakai
25	0.44	Cukup	0.30	Sedang	0.80	Mudah	Dipakai
26	0.36	Rendah	0.20	Sedang	0.20	Sukar	Dibuang
27	0.62	Tinggi	0.30	Sedang	0.15	Sukar	Dipakai
28	0.15	Sangat Rendah	0.00	Buruk	0.05	Sukar	Dibuang

## 2. Pengolahan Data Hasil Penelitian

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

#### a. Pengolahan Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Keterlaksanaan model Pembelajaran Pemecahan Masalah dengan metode Gasing dapat diketahui dengan cara mencari presentasi keterlaksanaan model dan metode pembelajaran tersebut. Untuk menghitung presentasi keterlaksanaan model PPM dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\text{Jumlah observer menjawab ya}}{\text{Jumlah observer seluruhnya}} \times 100\% \quad (3.5)$$

Adapun interpretasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7  
Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

No	% Kategori	
	Keterlaksanaan Model	Interpretasi
1.	$K < 25,00$	Sangat Kurang
2.	$25,00 \leq K < 37,50$	Kurang
3.	$37,50 \leq K < 62,50$	Sedang
4.	$62,50 \leq K < 87,50$	Baik
5.	$K \geq 87,50$	Sangat Baik

#### b. Pengolahan Angket Minat Belajar

Pengolahan angket minat belajar siswa menggunakan skala likert. Skala ini disusun dalam bentuk pernyataan dan diikuti oleh lima jawaban yang menunjukkan

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

tingkatan, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), R (ragu-ragu), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Data yang digunakan untuk penskalaan ini merupakan data yang diperoleh dari sekelompok subyek atau siswa yang menjawab item pernyataan. Tahapan menentukan skor respon adalah sebagai berikut:

- Menghitung frekwensi (f) jawaban subyek untuk masing-masing kategori respon
- Menghitung proporsi (p) masing-masing respon dengan cara membagi frekwensi di tiap respon dengan jumlah responden keseluruhan
- Menghitung proporsi kumulatif (pk)
- Menghitung titik tengah proporsi kumulatif (pk-t)
- Mencari nilai z dari tabel deviasi normal
- Menentukan titik nol pada respon paling kiri/paling rendah
- Diulang prosedur ini untuk setiap item

Jawaban siswa tersebut dihitung menggunakan skor angket seperti contoh yang ditunjukkan dalam Tabel 3.8.

Tabel 3.8  
Contoh Skor Angket Likert

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Positif	5	4	3	2	1
2	Negatif	1	2	3	4	5

(Arikunto, 2007)

**Mimin Sukarmin, 2013**

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

Skor dari angket berdasarkan tabel 3.7 dihitung dalam bentuk persen (%) menggunakan rumus:

$$\text{Nilai (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor tiap siswa}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad (3.6)$$

Nilai persen tersebut ditafsirkan berdasarkan skala kategori minat siswa yang ditunjukkan dalam Tabel 3.9.

Tabel 3.9  
Skor Kuantitatif Angket

Kategori Minat	Persentase (%)
Baik Sekali	$K \geq 80$
Baik	$60 \leq K < 70$
Cukup	$40 \leq K < 60$
Kurang	$20 \leq K < 40$
Jelek	$K < 20$

Walandauw (Ridwan, 2009)

### c. Pengolahan Tes Penguasaan Konsep

Untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa melalui model Pembelajaran Pemecahan Masalah dengan metode Gasing diukur berdasarkan nilai pretest dan posttest yang hasilnya akan dianalisis sebagai berikut:

#### 1) Perhitungan Nilai

Menghitung skor mentah dengan berpatokan, jika menjawab benar diberi nilai 1 dan jika salah diberi nilai 0. Kemudian menentukan skor maksimal ideal (SMI), untuk menentukan SMI digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{SMI} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \quad (3.7)$$

#### 2) Perhitungan Gain Skor

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gain skor adalah selisih antara skor posttest dan skor pretest untuk menentukan gain suatu tes, dapat digunakan rumus :

$$G = \text{Skor posttest} - \text{Skor pretest} \quad (3.8)$$

### 3) Gain dinormalisasi

Untuk perhitungan dan pengklasifikasian gain yang dinormalisasi akan digunakan persamaan sebagai berikut (Hake, 1998):

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)} \quad (3.9)$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$  = rata-rata gain yang dinormalisasi

$\langle G \rangle$  = rata-rata gain aktual

$\langle G \rangle_{maks}$  = gain maksimum yang mungkin terjadi

$\langle S_f \rangle$  = rata-rata skor tes akhir

$\langle S_i \rangle$  = rata-rata skor tes awal

Nilai  $\langle g \rangle$  yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi pada Tabel 3.10 di bawah ini:

Tabel 3.10  
Interpretasi Nilai Gain dinormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
$\langle g \rangle \geq 0,70$	Tinggi
$0,70 > \langle g \rangle \geq 0,30$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,30$	Rendah

Mimin Sukarmin, 2013

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

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

(Hake, 1998)

#### d. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ialah terdapat perbedaan yang signifikan mengenai peningkatan kemampuan penguasaan konsep dan minat belajar fisika siswa yang mendapatkan PPM menggunakan metode Gasing dengan PPM tanpa metode Gasing.

Pada umumnya pengujian terhadap hipotesis tersebut dapat dilakukan dengan uji parametrik dan non-parametrik. Uji parametrik dapat dilakukan jika asumsi-asumsi penelitian parametrik dipenuhi, antara lain jika data dalam pengujian hipotesis ini, data yang dimaksud ialah gain ternormalisasi yang dicapai kedua kelas bersifat normal dan memiliki varians yang homogen. Jika asumsi-asumsi penelitian parametrik tersebut tidak terpenuhi, maka pengujian terhadap hipotesis harus dilakukan dengan uji non-parametrik. Oleh karena itu, untuk mengetahui pengujian statistik mana yang tepat, sebelumnya perlu diketahui normalitas dan homogenitas dari gain kedua kelas. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *software* pengolahan data *SPSS for windows versi 20.0*.

##### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji *Kolmogorov-smirnov* (dibantu *SPSS 20*) dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Apabila nilai sig.  $> \alpha$  maka

**Mimin Sukarmin, 2013**

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$H_1$  diterima, atau  $H_0$  ditolak dengan kata lain bahwa data tersebut berdistribusi normal, dengan  $\alpha = 0,05$ .

## 2) Uji Homogenitas Varians

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah data-data nilai yang didapat dari kedua kelompok ini memiliki kesamaan varians atau tidak. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene test* (dibantu SPSS 20) dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Pengujian diawali dengan hipotesis. Hipotesisnya adalah:

$H_0$ : variansi pada tiap kelompok homogen

$H_1$ : variansi pada tiap kelompok tidak homogen

Apabila nilai dari sig.  $> \alpha$  maka  $H_0$  diterima, atau  $H_1$  ditolak dengan kata lain bahwa varians untuk kedua data tersebut adalah homogen.

Uji statistik parametrik akan dilakukan jika gain kedua kelompok terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Pengujian parametrik dalam penelitian ini menggunakan *Compare Mean Independent Samples Test* melalui program pengolahan data *SPSS 20.0* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika Sig.(1-tailed)  $< \alpha = 0,05$ . Menurut Whidiarso (2007) hubungan nilai signifikansi uji satu arah dan dua arah dari output ialah Sig.(1-tailed) =  $\frac{1}{2}$  Sig.(2-tailed).

Uji statistik non-parametrik yang akan digunakan jika asumsi parametrik tidak terpenuhi, artinya apabila datanya tidak berdistribusi normal, baik itu

**Mimin Sukarmin, 2013**

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memiliki variansi homogen ataupun tidak homogen. Pengujian non-parametrik dalam penelitian ini menggunakan uji *Mann-Whitney U* melalui program *SPSS 20.0*. Pengambilan keputusannya yaitu apabila nilai dari  $\text{sig} < \frac{1}{2} \alpha$ , dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_1$  diterima.



**Mimin Sukarmin, 2013**

Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Dengan Metode Gasing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Minat Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)