

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada dasarnya metode merupakan suatu cara atau prosedur untuk mengetahui suatu hal yang memiliki langkah sistematis. Sehingga metode penelitian dapat diartikan sebagai suatu metode atau prosedur yang mengkaji serta mempelajari berbagai hal pada suatu penelitian.

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah hal utama yang harus ada dalam sebuah penelitian (Syahrums & Salim, 2014). Dengan demikian, adanya rancangan penelitian dapat dijadikan jalan untuk memperoleh kesimpulan.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. dimana data-data yang diperoleh berupa angka dan cara mengolah data dengan menggunakan aplikasi pengolah data atau SPSS. Adanya penelitian kuantitatif adalah bertujuan untuk menguji teori baru.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *pre-experimental design One-Group Pretest-Posttest*. *Pre-experimental design* adalah suatu metode eksperimen yang belum benar-benar diketahui dikarenakan masih adanya variabel lain yang memiliki pengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Dodi, 2015). Dengan menggunakan *One-Group Pretest-Posttest* maka akan ada *pretest* terlebih dahulu sebelum adanya *treatment* dan ada *posttest* setelah adanya *treatment*. Sehingga hasil dari penelitian yang diberi tindakan akan lebih akurat dikarenakan adanya perbandingan terhadap penelitian yang belum diberi tindakan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian di MTsN 5 Kediri. Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah pada semester genap tahun ajaran 2021/2022, yaitu pada bulan Maret – April 2022.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan seluruh objek atau hal-hal yang akan atau ingin diteliti. Populasi yang dimaksud adalah seluruh objek atau hal-hal dimana objek tersebut memiliki kuantitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti sehingga dapat ditarik kesimpulan. Populasi mencakup semua objek yang diteliti, karakteristik objek serta semua sifat yang dimiliki oleh objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan oleh peneliti adalah siswa-siswi kelas VIII MTsN 5 Kediri dengan teknik sampling adalah *simple random sampling*.

Sedangkan sampel merupakan objek penelitian yang terdapat dalam populasi (Siyoto & Sodik, 2015). Dengan kata lain, sampel dapat diartikan sebagai suatu hal atau objek atau karakteristik yang terdapat dalam populasi dan bisa menggambarkan beberapa hal dari populasi tersebut. Oleh karena itu dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, maka sampel yang digunakan adalah siswa-siswi kelas VIII yang dipilih secara acak 1 kelas. Dalam hal ini peneliti memilih kelas VIII-A sebagai subyek penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan sumber informasi dimana informasi dapat terekam oleh media dan dapat dibandingkan serta dibedakan dengan informasi yang diperoleh lainnya. Informasi tersebut dapat digunakan peneliti untuk

membantu memecahkan masalah penelitian atau menjawab beberapa pertanyaan dalam penelitian. Kemudian informasi tersebut juga dapat dianalisis dan relevan dengan program tertentu.

Sedangkan untuk memperoleh data tersebut maka diperlukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan penting yang harus ada dalam proses penelitian. Teknik pengumpulan data adalah teknik atau prosedur yang standar dan sistematis untuk mendapatkan data yang diperlukan berdasarkan informasi yang diperoleh.

Demi terlaksananya penelitian kuantitatif yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menggunakan beberapa teknik dalam mengumpulkan data, diantaranya adalah:

a. Tes

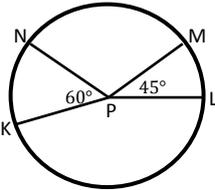
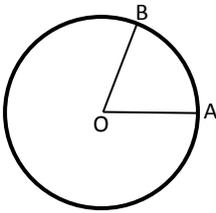
Tes adalah salah satu teknik dalam pengumpulan data kuantitatif. Hasil dari mengumpulkan data menggunakan tes berupa angka-angka. Poerwanti (2008) berpendapat bahwa tes merupakan beberapa pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden untuk mengukur tingkat penguasaan materi beserta pemahaman terhadap materi. Sedangkan menurut Mardapi (2008), tes merupakan beberapa pertanyaan yang memiliki jawaban benar atau salah (Anggara & Abdillah, 2019). Tes sebagai teknik pengumpulan data dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa, kepribadian siswa, minat siswa dan perilaku siswa (Syahrums & Salim, 2014). Dalam penelitian ini akan dilakukan tes sebanyak dua kali, yakni:

1) *Pretest*

Pretest merupakan salah satu tes yang diberikan kepada siswa pada saat pembelajaran sebelum melakukan *treatment*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa di bidang pengetahuan. Peneliti menggunakan soal *pretest* berupa soal uraian sebanyak 5 soal.

Tabel 3.1 Instrumen penelitian *pretest*

KD	Indikator	No. Soal	Soal	Indikator Pemecahan Masalah
		1	Pak Tarno memiliki 2 <i>velg</i> ban motor. Jika diameter dari satu <i>velg</i> ban motor Pak Tarno adalah 42 cm. Maka berapakah keliling 2 <i>velg</i> ban motor Pak Tarno?	1, 2, 3, 4
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling, luas, jari-jari dan luas juring lingkaran.	2	Ani memiliki holahop dengan kelilingnya adalah 44 cm. Jika Ani ingin mengetahui luas dari holahop tersebut, hitunglah luas holahop milik Ani!	1, 2, 3, 4
		3	Pada suatu lingkaran, besar sudut pusat $AOB = 108^\circ$. Jika panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 7	1, 2, 3, 4

	cm, maka panjang busur AB adalah...	
4	<p>Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini.</p>  <p>P adalah titik pusat lingkaran. Luas juring $PLM = 24 \text{ cm}^2$. Hitunglah luas juring PKN!</p>	1, 2, 3, 4
5	<p>Perhatikan gambar lingkaran berikut!</p>  <p>Pada gambar lingkaran tersebut, besar $\angle AOB = 72^\circ$ dan panjang $OA = 21 \text{ cm}$. Hitunglah luas juring AOB</p>	1, 2, 3, 4

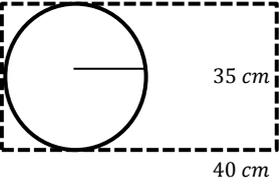
Keterangan:

- 1 : memahami masalah.
- 2 : merencanakan pemecahan masalah.
- 3 : menyelesaikan masalah sesuai rencana.
- 4 : memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

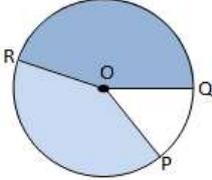
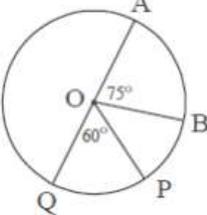
2) *Posttest*

Posttest merupakan tes yang diberikan kepada siswa di akhir pembelajaran setelah dilakukannya *treatment*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan atau pemahaman siswa mengenai hal-hal yang disampaikan ketika proses pembelajaran. Peneliti menggunakan soal *posttest* berupa soal uraian sebanyak 5 soal.

Tabel 3.2 Instrumen penelitian *posttest*

KD	Indikator	No. Soal	Soal	Indikator Pemecahan Masalah
		1	<p>Pak Andre memiliki seng berbentuk persegi panjang dengan ukuran $40\text{ cm} \times 35\text{ cm}$. Seng tersebut akan dibuat tutup panci berbentuk lingkaran dengan jari-jari 20 cm. Berapa sisa luas seng yang tidak terpakai?</p> 	1, 2, 3, 4

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling, luas, jari-jari dan luas juring lingkaran.	2	<p>Pintu rumah Bu Fifi akan direnovasi dengan memberikan kusen berbentuk setengah lingkaran diatas pintu sehingga bentuknya menjadi seperti berikut:</p>  <p style="text-align: center;">150 cm</p> <p>Hitunglah berapa luas dan keliling kusen pintu rumah Bu Fifi?</p>	1, 2, 3, 4
		3	<p>Ibu Farida mempunyai sebuah panci. Ternyata alas panci Bu Farida berlubang dan Bu Farida berniat mengganti alas panci tersebut. Jika alas panci bu Farida berbentuk lingkaran yang berjari-jari 14 cm, hitunglah keliling dari alas panci Bu Farida!</p>	1, 2, 3, 4
		4	<p>Pada gambar berikut, jika panjang busur $PQ = 12\text{ cm}$, panjang busur $QR = 30\text{ cm}$ dan luas juring $POQ = 45\text{ cm}^2$. Maka berapakah luas juring QOR?</p>	1, 2, 3, 4

			
	5	<p>Disajikan sebuah lingkaran dengan luas juring AOB = 50 cm^2</p>  <p>Hitunglah luas juring POQ!</p>	

Keterangan:

- 1 : memahami masalah.
- 2 : merencanakan pemecahan masalah.
- 3 : menyelesaikan masalah sesuai rencana.
- 4 : memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Adapun aspek yang ditelaah dalam validasi instrumen adalah:

- a) Materi, yang terdiri dari:
 - Kesesuaian soal dengan indikator soal dan indikator pemecahan masalah (memahami, merencanakan, menyelesaikan masalah serta memeriksa kembali prosedur dan hasil).
 - Kesesuaian materi soal dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas dan keterpakaian sehari-hari)

b) Kontruksi, yang terdiri dari:

- Petunjuk pengerjaan soal dirumuskan dengan jelas dan tegas.
- Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas.
- Pokok soal bebas pernyataan yang bersifat negative ganda.
- Gambar, grafik dan sejenisnya jelas dan berfungsi.
- Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

c) Bahasa/budaya, yang terdiri dari:

- Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan kaidahnya.
- Menggunakan bahasa yang komunikatif.
- Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu

Dalam penelitian ini, validator *Pretest* dan *Posttest* adalah:

- 1) Palastina, S.Pd, guru matematika MTsN 5 Kediri.
- 2) Agus Miftahus Surur, S.Si., M.Pd, Dosen IAIN Kediri.
- 3) Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc, Dosen IAIN Kediri.

b. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti dimaksudkan sebagai bukti bahwa peneliti benar-benar melakukan penelitian. Data dalam dokumentasi bisa berupa foto, catatan maupun dokumen yang tersedia. Pengumpulan data melalui dokumentasi peneliti hanya memerlukan kamera dan buku tulis. Tujuan buku tulis ini adalah digunakan untuk mencatat hal-hal yang diperlukan untuk menyusun hasil penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Pada dasarnya menyusun instrumen juga termasuk langkah penting dalam suatu penelitian. Karena instrumen penelitian merupakan suatu alat evaluasi

dalam penelitian yang digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen tes dan RPP.

Instrumen tes dapat berupa beberapa pertanyaan, lembar kerja atau hal lain yang sejenis. Adanya instrumen tes adalah digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam hal keterampilan, pengetahuan ataupun kemampuan lain yang dimaksud oleh peneliti (Siyoto & Sodik, 2015). Dalam hal ini peneliti menggunakan instrumen tes berupa beberapa pertanyaan yang akan dijawab oleh siswa.

Selain menggunakan tes, peneliti juga menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sebagai instrumen dalam penelitian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi langkah-langkah dan tujuan dalam pembelajaran yang akan dilakukan oleh peneliti. Langkah-langkah dan tujuan RPP dibuat berdasarkan dengan metode yang akan diterapkan oleh peneliti, yakni *discovery learning* berbasis *blended learning*. Adanya RPP menjadi landasan atau acuan dalam melakukan aktivitas pembelajaran ketika di kelas. RPP yang dibuat selanjutnya divalidasi oleh ahli apakah RPP dapat digunakan tanpa revisi, dapat digunakan dengan sedikit revisi, dapat digunakan dengan banyak revisi atau tidak dapat digunakan. Indikator dalam validasi RPP adalah:

- a. Tujuan, yang terdiri dari:
 - 1) Ketepatan tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar.
 - 2) Kesesuaian jumlah dan tujuan pembelajaran dengan waktu yang tersedia.
 - 3) Kejelasan tujuan pembelajaran.

- 4) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- b. Materi, yang terdiri dari:
- 1) Penggunaan konteks lokal.
 - 2) Kebenaran konsep.
 - 3) Urutan konsep.
 - 4) Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan peserta didik.
 - 5) Informasi penting.
- c. Bahasa, terdiri dari:
- 1) Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah penggunaan bahasa Indonesia.
 - 2) Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.
- d. Proses sajian, yang terdiri dari:
- 1) Dikaitkan dengan materi sebelumnya.
 - 2) Dilengkapi dengan contoh soal.
 - 3) Memberi kesempatan berpikir, bekerja sendiri/kelompok.
 - 4) Mengecek pemahaman peserta didik.
 - 5) Membangun tanggung jawab.
 - 6) Guru berperan dalam membantu siswa.
 - 7) Menerapkan pemecahan masalah dengan indicator memahami, merencanakan, menyelesaikan dan memeriksa.

Dalam penelitian ini, validator RPP ini adalah:

- 1) Palastina, S.Pd, guru matematika MTsN 5 Kediri.
- 2) Agus Miftahus Surur, S.Si., M.Pd, Dosen IAIN Kediri.

3) Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc, Dosen IAIN Kediri.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah serangkaian kegiatan penelitian setelah data atau informasi lainnya terkumpul. Kegiatan analisis data melalui beberapa kegiatan yaitu kegiatan menelaah, mengelompokkan, sistematisasi, menafsirkan dan memverifikasi data. Tujuannya adalah untuk memperoleh hasil dari penelitian yang dilakukan agar menjadi suatu kesimpulan yang bisa dipertanggungjawabkan setelahnya. Dalam analisis data akan ditemui beberapa istilah, yakni variasi, notasi dan koefisien. Kemudian ada juga rata-rata ($\mu = \text{miu}$), jumlah ($\Sigma = \text{sigma}$), taraf signifikansi ($\alpha = \text{alpha}$) dan lain sebagainya (Siyoto & Sodik, 2015). Dalam penelitian kuantitatif, peneliti dapat menganalisis data dengan menggunakan teknik analisis data statistik. Peneliti bisa menggunakan bantuan aplikasi analisis data statistik berupa SPSS.

a. Uji Instrumen Tes

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu instrumen penelitian atau butir-butir pertanyaan dalam penelitian sudah mencapai tingkat validitas atau standar ketepatan mengukur atau belum (Siyoto & Sodik, 2015). Menurut (Arikunto, 1988) untuk menghitung uji validitas bisa menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar dan dalam ini peneliti melakukan uji validitas dengan bantuan aplikasi IBM SPSS 18. Dalam hal ini peneliti meminta validasi kepada ahli validasi (dosen dan guru)

mengenai butir pertanyaan yang telah disusun. Pengujian validitas yang dilakukan adalah uji validitas isi dan uji validitas empiris.

a) Validitas Isi

Menurut Clark & Watson (1995) yang dikutip oleh (Ihsan, 2015) validitas isi merupakan penjelasan suatu alat ukur yang terfokus kepada konseptualisasi dan sejauh mana konsep sebelumnya ditampilkan dalam kajian literatur. Hasil akhir dari validitas isi adalah penilaian tentang hasil ukur penilaian ahli dan kelayakan isi tes. Indikator validitas isi yang digunakan oleh peneliti adalah:

- Materi, yang terdiri atas:
 - Soal sesuai dengan indikator soal dan indikator pemecahan masalah (memahami, merencanakan, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali prosedur serta hasil)
 - Materi soal sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas dan keterpakaian sehari-hari)
- Kontruksi, yang terdiri atas:
 - Petunjuk pengerjaan soal dirumuskan dengan jelas dan tegas.
 - Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas.
 - Pokok soal bebas pernyataan yang bersifat negatif ganda.
 - Gambar, grafik dan sejenisnya jelas dan berfungsi.

- Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.
- Bahasa/budaya, yang terdiri atas:
 - Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan kaidahnya.
 - Menggunakan bahasa yang komunikatif.
 - Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.

Menurut (Ihsan, 2015) mengemukakan bahwa kategori kevalidan dalam mengukur instrument adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 kategori kevalidan instrumen

Skor	Kategori
1 – 1,5	Sangat tidak valid
1,6 – 2,5	Tidak valid
2,6 – 3,5	Kurang valid
3,6 – 4,0	Cukup valid
4,1 – 5,0	Valid

Dalam penelitian ini, validator soal ini adalah:

- Palastina, S.Pd, guru matematika MTsN 5 Kediri.
- Agus Miftahus Surur, S.Si., M.Pd, Dosen IAIN Kediri.
- Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc, Dosen IAIN Kediri.

b) Validitas Empiris

Pengujian empiris atau uji coba validasi dilakukan kepada 17 orang responden atau siswa di MTsN 5 Kediri tepatnya kelas IX. Alasan peneliti menggunakan kelas IX sebagai subjek uji coba dikarenakan kelas IX sudah mempelajari materi yang akan

dijadikan uji coba dan penelitian, yakni materi lingkaran (Sudjana, 2009). Menurut (Arikunto, 1988) untuk menghitung uji validitas bisa menggunakan uji korelasi product moment dan untuk memudahkan penghitungan serta analisis, peneliti menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 18.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang diukur, kecermatan hasil ukur serta seberapa akuratnya ukuran. Reliabilitas dapat dijadikan konsistensi sebuah pengamatan dimana ia didapat dari pencatatan yang berulang-ulang terhadap suatu objek penelitian (Siyoto & Sodik, 2015).

Menurut (Arikunto, 1988), untuk menghitung besarnya reliabilitas, bisa menggunakan rumus Spearman Brown dan untuk memudahkan analisis, peneliti menganalisis dengan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 18.

Uji reliabilitas dilakukan setelah uji validitas. Menurut (Guilford & Fruchther, 1956) kriteria koefisien reliabilitas alpha cronbach adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Reliabilitas Instrumen

Skor	Kategori Reliabilitas
$0,80 < r_{xy} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah (tidak <i>reliable</i>)

3) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui sulit tidaknya sebuah soal yang diberikan. Arikunto (1998) memaparkan bahwa untuk menguji tingkat kesukaran dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran.

N_p = Banyaknya seluruh siswa yang menjawab soal dengan benar.

N = jumlah seluruh siswa peserta tes.

Tingkat kesukaran dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu:

Tabel 3.5 kategori tingkat kesukaran instrumen

Skor	Kategori
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 < P < 0,7$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

4) Uji Daya Beda

Nismalasari dkk. (2016) memaparkan bahwa uji daya beda digunakan untuk menguji butir-butir soal dalam hal mengetahui kecakapan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (pandai) dan siswa yang tergolong kurang pandai. Untuk mengetahui daya beda maka dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

D = daya beda butir soal.

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal.

J_A = banyaknya peserta kelompok atas.

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal.

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah.

Tabel 3.6 kategori daya beda instrumen

Skor	Kategori
$0,00 < DB \leq 0,20$	Soal jelek
$0,20 < DB \leq 0,40$	Soal cukup
$0,40 < DB \leq 0,70$	Soal baik
$0,70 < DB \leq 1,00$	Soal sangat baik

b. Uji Data Pretest-Posttest

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan jika data yang didapatkan berdistribusi normal. Residu merupakan selisih data antara data faktual dan data hasil prediksi. Sehingga residu yang ada harus berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan dua cara, yakni melalui menu *Explore* dan menu *Regression*. Jika menggunakan menu *Explore* maka akan didapatkan angka-angka statistic dengan syarat H_0 harus diterima ($P > 0,05$). Jika menggunakan submenu di *Regression* maka akan didapatkan gambar dan harus dianalisis sebagai hasil pada sebaran normalnya (Nurgiyantoro dkk., 2015).

2. Uji Paired Sample T-Test

Uji *paired sample t-test* adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk menguji dua sampel yang saling berhubungan.

Sampel yang demikian disebut dengan sampel berpasangan (Riduwan & Sunarto, 2017). Dengan demikian, uji *paired sample t-test* dapat dikatakan sebagai uji untuk membedakan suatu hasil sebelum diberikan *treatment* dan sesudah dilakukan *treatment*.

Hipotesis atau dugaan sementara dalam uji *paired sample t-test* adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$; Tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah Pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Blended Learning*.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$; Ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah Pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Blended Learning* (hipotesis *two-tailed*)

Keterangan:

μ_1 :rata-rata kemampuan pemecahan masalah *pretest*

μ_2 :rata-rata kemampuan pemecahan masalah *posttest*

Riduwan & Sunarto (2017) memaparkan bahwa dengan menggunakan uji *paired sample t-test* maka akan terdapat dua keputusan atau kemungkinan, yaitu:

- 1) Jika $\alpha = 0,05 \leq Sig$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 2) Jika $\alpha = 0,05 \geq Sig$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

3. Uji *Gain*

Uji *gain* digunakan untuk mengetahui selisih antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. *N-gain (normalized gain)* juga digunakan untuk menunjukkan keefektifan model pembelajaran *Discovery Learning*

berbasis *Blended Learning* antara sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran (Nismalasari dkk., 2016). Menurut (Hake, 1998) rumus untuk mengetahui *N-gain* adalah sebagai berikut:

$$\text{Normalized Gain } (g) = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum score} - \text{pretest score}}$$

Keterangan:

g = *gain score* ternormalisasi.

pretest score = *skor pretest* (tes awal).

posttest score = *skor posttest* (tes akhir).

maximum score = skor maksimum.

Dari data diatas dapat diklasifikasi Gain ternormalisasi sebagai berikut:

Tabel 3.7 kategori uji *gain*

Skor	Keterangan
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif