

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan dan hasil observasi awal, peneliti melakukan penelitian ini di salah satu SMP di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. SMP ini adalah salah satu sekolah negeri di kecamatan Kedungreja. SMP ini terletak di bagian tenggara kecamatan Kedungreja yang berbatasan langsung dengan kecamatan Gandrungmangu. SMP ini masih tergolong sekolah dengan tingkat pelayanan minimum. Jumlah total siswanya hanya mencapai 242 siswa yang terbagi ke dalam delapan rombongan belajar. Secara kualitas lulusan, SMP ini masih berada pada kategori D.

Melihat kondisi sekolah yang ada, penelitian ini tidak memungkinkan dilakukan pengontrolan secara penuh terhadap sampel penelitian. Siswa sebagai subjek tidak dipilih secara acak dengan pertimbangan bahwa apabila dilakukan pembentukan kelas yang baru akan menyebabkan kekacauan jadwal pelajaran yang telah disusun oleh pihak sekolah. Oleh karena itu peneliti menggunakan kelompok-kelompok yang sudah terbentuk secara alamiah seperti kelas. Namun demikian penelitian tetap melakukan prosedur penempatan acak terhadap rombongan belajar yang ada. Prosedur penempatan acak ini disebut dengan *cluster random sampling*. Penempatan acak akan menentukan mana sampel yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan alasan tersebut, penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*) (Creswell 2010: 232).

Sampel pada penelitian ini dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok eksperimen 1, eksperimen 2 dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan dengan menggunakan *Pembelajaran Inquiry*. Kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan dengan menggunakan *Pembelajaran Guided Inquiry*. Sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Perlakuan ini diberikan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Masing-masing kelompok diberikan pretes dan postes. Hasil pretes dan postes diolah

untuk dibandingkan peningkatan kemampuan penalaran induktif dan *beliefs* matematisnya. Sehingga berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen *nonequivalent control group* (Creswell, 2010: 242)

Kelas eksperimen 1	O	X <sub>1</sub>	O
Kelas eksperimen 2	O	X <sub>2</sub>	O
Kelas kontrol	O		O

Keterangan:

X<sub>1</sub> : *Pembelajaran Inquiry*

X<sub>2</sub> : *Pembelajaran Guided Inquiry*

O : Observasi yang terdiri dari pretes dan postes

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### a. Populasi

Penentuan populasi ini ditetapkan dengan mempertimbangkan keberadaan faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil penelitian. Populasi yang dipilih adalah siswa yang telah beradaptasi dengan baik terhadap pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah, tidak dalam kondisi untuk persiapan UN, dan belum terlibat banyak dalam bimbingan belajar di luar sekolah. Sehingga populasi dalam penelitian ini dipilih siswa kelas 8 (delapan) di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Cilacap.

### b. Sampel

Siregar (2013: 30) menyatakan bahwa *sampling* adalah suatu prosedur pengambilan data. Data yang diambil hanya sebagian populasi saja dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi. Berdasarkan penelaahan terhadap populasi, peneliti mendapatkan fakta-fakta bahwa (1) Buku sumber yang digunakan sama (2) Siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama (3) Pembagian kelas tidak berdasarkan ranking, sehingga bisa disimpulkan bahwa sampel yang akan terpilih memiliki kondisi yang sama.

Nurmuludin, 2016

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF DAN BELIEFS MATEMATIS SISWA SMP DENGAN PEMBELAJARAN INQUIRY DAN GUIDED INQUIRY**

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

Setelah tiap kelas dinyatakan memiliki kemampuan yang sama, dipilih secara acak satu kelas sebagai kelas eksperimen 1, satu kelas sebagai kelas eksperimen 2 dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Dengan demikian pengambilan sampel pada penelitian ini ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Berdasarkan prosedur *cluster random sampling* diperoleh pembagian kelas VIII sebagai berikut:

**Tabel 3.1. Pembagian Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

No	Kelas	Kelompok	Pembelajaran	Jumlah siswa
1	VIII A	Eksperimen 2	Guided Inquiry	25
2	VIII B	Eksperimen 1	Inquiry	27
3	VIII C	Kontrol	Konvensional	22

### C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan objek kajian dalam penelitian. Penelitian ini melibatkan tiga jenis variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

#### 1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang diduga menyebabkan, mempengaruhi, atau berefek pada hasil (Creswell, 2010: 77). Variabel ini juga biasa disebut dengan variabel perlakuan, manipulasi, atau prediktor. Berdasarkan pengertian tersebut, variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Inquiry*, *Guided Inquiry* dan Konvensional. Variabel bebas lain yang diduga akan mempengaruhi hasil penelitian dikontrol peneliti dengan memberikan perlakuan yang sama. Hal ini dimaksudkan agar hasil penelitian benar-benar hanya dipengaruhi oleh perlakuan model pembelajaran. Variabel bebas lain yang dibuat sama pada tiap pembelajaran adalah (1) guru, (2) durasi pertemuan, (3) ruang kelas, (4) materi, (5) latihan soal, (6) tampilan LKS, (7) instrumen tes dan nontes, dan (8) alat praktek.

#### 2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang bergantung pada variabel bebas (Creswell, 2010: 77). Variabel terikat merupakan hasil dari pengaruh variabel bebas. Berdasarkan pengertian tersebut, variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan penalaran induktif dan *beliefs* matematis siswa.

### 3. Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah variabel bebas jenis khusus yang secara potensial juga dapat mempengaruhi variabel terikat. Variabel jenis ini perlu dikontrol sehingga efek dari variabel bebas terhadap variabel terikat benar-benar bisa diketahui. Berdasarkan pengertian tersebut, variabel kontrol pada penelitian ini adalah kemampuan awal matematis (KAM) siswa.

### 4. Keterkaitan antar variabel penelitian

Untuk memudahkan melihat keterkaitan antar variabel, disajikan tabel keterkaitan antara variabel bebas, terikat, dan kontrol di bawah ini,

**Tabel 3.2. Keterkaitan Antar Variabel Bebas, Terikat Dan Kontrol**

Kemampuan yang diukur		Penalaran Induktif Matematis (PI)			<i>Beliefs</i> matematis (BM)		
Model Pembelajaran		I	G	K	I	G	K
KAM	Tinggi	PIIT	PIGT	PIKT			
	Sedang	PIIS	PIGS	PIKS			
	Rendah	PIIR	PIGR	PIKR			
		PII	PIG	PIK	BMI	BMG	BMK

Keterangan:

I : Pembelajaran *Inquiry*

G : Pembelajaran *Guided Inquiry*

K : Pembelajaran Konvensional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Penalaran induktif matematis adalah kemampuan matematis dalam menarik kesimpulan berdasarkan fakta-fakta yang ada yang meliputi kemampuan transduktif, prediksi, interpretasi, formasi dan generalisasi.
2. *Beliefs* matematis merupakan persepsi individu yang melibatkan perasaan atau perhatian tertentu terhadap pendidikan matematika yang meliputi (1) *Beliefs* tentang sifat matematika, (2) *Beliefs* tentang sifat pemecahan masalah matematika, (3) *Beliefs* tentang belajar matematika dan (4) *Beliefs* tentang pengajaran matematika.
3. Pembelajaran *Inquiry* adalah pembelajaran yang memiliki 6 tahap pembelajaran, yaitu Orientasi, Merumuskan masalah, Merumuskan hipotesis, Mengumpulkan data, Menguji hipotesis, dan Merumuskan

kesimpulan serta memiliki 5 prinsip pembelajaran yaitu: (1) prinsip bertanya; (2) prinsip interaksi; (3) prinsip belajar untuk berpikir; (4) prinsip pengembangan intelektual; dan (5) prinsip keterbukaan.

4. Pembelajaran *Guided Inquiry* adalah pembelajaran yang memiliki 8 tahap, yakni *Open, Immerse, Explore, Identify, Gather, Create, Share, dan Evaluate* serta memiliki 6 prinsip pembelajaran, yaitu (1) siswa belajar dengan terlibat secara aktif dan merefleksikan pengalaman; (2) siswa belajar dengan membangun apa yang mereka sudah diketahui; (3) siswa mengembangkan pola berpikir tingkat tinggi melalui bimbingan pada titik-titik kritis dalam proses pembelajaran; (4) Siswa memiliki cara dan gaya belajar yang berbeda. (5) Siswa belajar melalui interaksi sosial dengan orang lain; (6) Siswa belajar melalui instruksi dan pengalaman sesuai dengan kognitif mereka
5. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran langsung atau ekspositori yang menempatkan guru sebagai pihak yang aktif penyampai materi kepada siswa yang lebih pasif dengan lima tahapan pembelajaran yaitu (1) persiapan, (2) penyajian, (3) menghubungkan, (4) menyimpulkan, dan (5) penerapan.
6. Kemampuan awal matematika (KAM) adalah tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan berdasarkan pengetahuan matematika yang telah dimiliki.
7. Peningkatan *beliefs* matematis adalah perubahan nilai *beliefs* matematis.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Untuk mengukur kemampuan yang dimaksud, diperlukan instrumen penelitian yang baik dan sesuai. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Siregar (2013: 46) bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden dengan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian terdiri dari instrumen tes dan instrumen non-tes. Instrumen tes dalam penelitian ini terdiri soal pretes dan

postes kemampuan penalaran induktif. Sedangkan instrumen non-tes terdiri dari skala *beliefs* matematis, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta dokumentasi berupa video pembelajaran.

#### 1. Instrumen Tes Kemampuan Penalaran induktif matematis

Instrumen tes adalah instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data kuantitatif. Instrumen dalam penelitian ini berupa soal pretes dan postes kemampuan penalaran induktif matematis. Pretes adalah tes yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum mendapatkan pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal penalaran induktif matematis siswa. Sedangkan postes adalah tes yang diberikan untuk melihat perubahan kemampuan penalaran induktif matematis siswa secara signifikan setelah kelas eksperimen dan kontrol mendapatkan pembelajaran matematika. Soal-soal yang diberikan saat pretes sama dengan soal-soal yang diberikan pada saat postes.

Kemampuan penalaran induktif matematis merupakan suatu kemampuan yang melibatkan proses berpikir, dengan demikian dibutuhkan bentuk tes yang memberi kesempatan siswa untuk mengungkapkan pendapat sesuai pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu instrumen tes dalam penelitian ini menggunakan soal dengan tipe uraian. Tes uraian ini terdiri dari 5 soal menyesuaikan dengan indikator penalaran induktif. Sebelum diberikan kepada siswa yang menjadi sampel penelitian terlebih dahulu tes uraian ini dikonsultasikan dengan dosen pembimbing, dosen ahli, teman sejawat dan guru matematika di sekolah. Kemudian diujicobakan kepada siswa yang telah memperoleh materi dalam soal tersebut. Setelah data hasil uji coba tersebut terkumpul, kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari soal-soal tersebut.

Adapun langkah-langkah penyusunan tes kemampuan penalaran induktif matematis dalam jenjang kognitif adalah sebagai berikut: (1) Membuat kisi-kisi soal yang meliputi dasar dalam pembuatan soal tes kemampuan penalaran induktif matematis siswa, (2) Menyusun soal, kunci jawaban, dan kriteria penilaian tes

kemampuan penalaran induktif matematis siswa, (3) Menilai kesesuaian antara materi, indikator, dan soal tes untuk mengetahui validitas isi, (4) Melakukan uji coba soal untuk memperoleh data hasil tes uji coba, (5) Menghitung validitas konstruk, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal berdasarkan data yang diperoleh pada tes uji coba. Adapun kisi-kisi soal penalaran induktif matematis adalah sebagai berikut:

a. Kisi-kisi soal tes penalaran induktif matematis

Soal tes penalaran induktif matematis disusun berdasarkan materi pembelajaran dan indikator penalaran induktif. Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah garis singgung persekutuan dua lingkaran. Sedangkan indikator penalaran induktif matematis yang dikaji dalam penelitian ini ada 5 (lima) yaitu kemampuan transduktif, prediksi, interpretasi, formasi, dan generalisasi. Untuk kepentingan analisis yang mendalam, setiap indikator penalaran induktif matematis dibuat satu soal tentang materi garis singgung persekutuan dua lingkaran. Adapun kisi-kisi soal penalaran induktif matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3. Kisi-Kisi Soal Penalaran Induktif Matematis**

<b>Indikator Penalaran Induktif</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
<b>Transduktif:</b> menarik kesimpulan dari satu kasus atau sifat khusus yang satu diterapkan pada yang kasus khusus lainnya	Menentukan rumus satu kasus garis singgung berdasarkan kasus yang sama	1
<b>Interpretasi:</b> memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan, atau pola yang ada	Menjelaskan fakta-fakta yang diketahui dari suatu gambar garis singgung beserta hubungannya	2
<b>Prediksi:</b> memperkirakan jawaban, solusi atau kecenderungan	Membuat perkiraan garis singgung persekutuan yang lebih panjang pada lingkaran yang sama	3
<b>Formasi:</b> menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi, dan	Menentukan susunan lingkaran ke-8 dan rumus panjang lilitannya berdasarkan pola tertentu	4

Indikator Penalaran Induktif	Indikator Soal	Nomor Soal
menyusun konjektur		
<b>Generalisasi:</b> penarikan kesimpulan umum berdasarkan sejumlah data yang teramati	Menentukan rumus panjang lilitan untuk n buah lingkaran berdasarkan pola tertentu	5

b. Pedoman penskoran tes penalaran induktif matematis

Pedoman pemberian skor penalaran induktif matematis dalam penelitian ini menggunakan pedoman penskoran analitik. Penskoran analitik mengidentifikasi jawaban dari berbagai aspek yang berbeda (Kusaeri, 2014: 93). Pedoman penskoran tiap soal dilakukan dengan skala 0 sampai dengan 10. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil penilaian yang lebih teliti terhadap suatu indikator penalaran induktif dan perbedaan yang jelas antara jawaban siswa satu dengan yang lain.

Selain itu, pedoman penskoran juga mengakomodasi perbedaan antara siswa yang menjawab salah dan tidak menjawab. Untuk siswa yang menjawab salah diberikan skor sebesar 25% dari skor jawaban benar sedangkan siswa yang tidak menjawab diberi skor nol. Hal ini disebabkan karena meskipun siswa menjawab salah, namun pada siswa tersebut telah terjadi proses penalaran induktif. Dengan demikian ada perbedaan antara siswa yang menjawab salah dan tidak menjawab sama sekali. Adapun pedoman penilaian tes penalaran induktif matematis disusun sebagai berikut:

**Tabel 3.4. Pedoman Pemberian Skor Soal Penalaran Induktif Matematis**

No	Kunci jawaban	Skor		
		Jawaban benar	Jawaban salah	Tidak ada jawaban
1	Siswa menjelaskan kesamaan dua kasus Siswa memberikan alasan perubahan nama-nama garis :	2	0,5	0
	- Garis singgung	1	0,25	0
	- Jarak titik pusat	1	0,25	0
	- Jari-jari lingkaran 1	1	0,25	0

Nurmuludin, 2016

*PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF DAN BELIEFS MATEMATIS SISWA SMP DENGAN PEMBELAJARAN INQUIRY DAN GUIDED INQUIRY*

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



No	Kunci jawaban	Skor		
		Jawaban benar	Jawaban salah	Tidak ada jawaban
	- Jari-jari lingkaran 2 Siswa mengambil kesimpulan rumus yang berlaku pada kasus 2	1 4	0,25 1	0 0
	<b>Jumlah Skor</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>
2	Siswa menyebutkan fakta-fakta yang ada	2	0,5	0
	Siswa menjelaskan hubungan garis-garis yang membentuk segitiga siku-siku dan menuliskannya dalam teorema pytagoras	2	0,5	0
	Siswa menjelaskan garis-garis dalam teorema pytagoras yang dituliskan	2	0,5	0
	Siswa mengambil kesimpulan tentang hubungan fakta-fakta yang ada untuk menemukan nilai X	4	1	0
	<b>Jumlah Skor</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>
3	Siswa menyebutkan fakta-fakta yang ada	2	0,5	0
	Siswa menghitung panjang garis g	2	0,5	0
	Siswa menghitung panjang garis h	2	0,5	0
	Siswa membuat prediksi garis mana yang lebih panjang	4	1	0
	<b>Jumlah Skor</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>
4	Siswa menjelaskan pola yang terjadi pada susunan lingkaran	2	0,5	0
	Siswa menggambar susunan lingkaran ke-8	3	0,75	0
	Siswa menjelaskan pola yang terjadi pada rumus panjang lilitan dari suatu susunan lingkaran	2	0,5	0
	Siswa membuat konjektur untuk panjang lilitan pada susunan lingkaran ke-8	3	0,75	0
	<b>Jumlah Skor</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>
5	Siswa menjelaskan pola yang terjadi pada susunan lingkaran	2	0,5	0
	Siswa menjelaskan pola yang terjadi pada rumus panjang lilitan dari suatu susunan lingkaran	2	0,5	0
	Siswa menjelaskan hubungan antara susunan lingkaran dan rumus panjang lilitannya	2	0,5	0
	Siswa menarik kesimpulan tentang rumus panjang lilitan untuk n buah lingkaran	4	1	0

No	Kunci jawaban	Skor		
		Jawaban benar	Jawaban salah	Tidak ada jawaban
	<b>Jumlah Skor</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>

c. Menilai kesesuaian materi, indikator dan soal tes

Salah satu tahap yang sangat menentukan keberhasilan penelitian adalah melakukan validitas muka dan validitas isi. Validitas isi adalah upaya menjawab apakah soal yang disusun sudah sesuai dengan materi pembelajaran dan indikator kemampuan yang diukur (Creswell, 2010: 222). Sedangkan validitas muka adalah menilai instrumen dari segi bahasa dan tampilan. Agar memperoleh soal yang valid secara muka dan isi, peneliti melakukan konsultasi kepada 3 (tiga) orang validator yang terdiri dari (1) seorang dosen ahli matematika, (2) seorang mahasiswa S2 jurusan pendidikan matematika, dan (3) seorang guru matematika SMP Negeri di Kabupaten Cilacap. Berdasarkan hasil konsultasi dengan ketiga validator, diperoleh kesimpulan bahwa soal yang disusun peneliti sesuai dengan materi garis singgung persekutuan dua lingkaran dan indikator kemampuan penalaran induktif matematis.

d. Melakukan uji coba soal tes penalaran induktif

Setelah instrumen tes dinyatakan valid secara isi, soal diujicobakan kepada siswa yang telah menerima materi garis singgung persekutuan dua lingkaran. Peneliti melakukan uji coba pada 38 siswa kelas IX B. Setelah soal diujicobakan, peneliti melakukan penskoran terhadap tiap nomor soal seluruh siswa. Skor yang diperoleh siswa kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh skor untuk kemampuan penalaran induktif matematis siswa.

e. Menghitung validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas

Setelah diketahui skor kemampuan penalaran induktif matematis siswa, kemudian dihitung validitas butir soal, reliabilitas instrumen, tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

1) Validitas butir soal kemampuan penalaran induktif

Menurut Siregar (2013: 46), validitas atau kesahihan instrumen menunjukkan sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur apa yang ingin diukur. Oleh karena itu keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan instrumen itu dalam melaksanakan fungsinya. Setelah diujicobakan pada siswa di luar sampel, instrumen tes tersebut diuji validitasnya dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* memakai angka kasar (*row-score*). Validitas butir soal penalaran induktif ini menggunakan uji korelasi *product moment* dengan bantuan *Software SPSS 20.0*.

Kriteria pengambilan kesimpulan validitas butir soal ini dilakukan dengan membandingkan antara koefisien korelasi *product moment* ( $r_{xy}$ ) dan r-tabel untuk untuk  $n$  jumlah sampel dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

$r_{xy} > r\text{-tabel} (\alpha; n-2)$  maka butir soal dinyatakan valid

$r_{xy} < r\text{-tabel} (\alpha; n-2)$  maka butir soal dinyatakan tidak valid

Butir soal yang dinyatakan valid kemudian diinterpretasikan koefisien korelasinya ke dalam beberapa kategori dengan klasifikasi sebagai berikut (Siregar, 2013: 251):

**Tabel 3.5. Klasifikasi Validitas**

Nilai r-hitung	Kategori
$0,80 < r \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Validitas Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Validitas Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Validitas Rendah
$r < 0,20$	Validitas Sangat rendah

Dengan jumlah sampel sebanyak 38 siswa dan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh r-tabel sebesar 0,329. Adapun rekapitulasi hasil uji validitas terhadap butir soal instrumen adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir Soal**

Nomor Soal	$r_{xy}$	r-tabel	Kategori	Interpretasi	Keterangan
1	0,601	0,329	Tinggi	Valid	Digunakan
2	0,753	0,329	Tinggi	Valid	Digunakan

3	0,724	0,329	Tinggi	Valid	Digunakan
4	0,647	0,329	Tinggi	Valid	Digunakan
5	0,601	0,329	Tinggi	Valid	Digunakan

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa semua butir soal yang diujicobakan memiliki koefisien korelasi *product moment* yang lebih dari r-tabel sebesar 0,329 dan berada pada kategori Tinggi. Dengan demikian, semua butir soal dinyatakan valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran induktif matematis.

## 2) Tingkat kesukaran butir soal kemampuan penalaran induktif

Setelah butir soal dinyatakan valid, akan dilihat pula tingkat kesukaran tiap butir soal untuk mengetahui seberapa sukar soal yang diberikan. Tingkat kesukaran soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks (Kusaeri, 2014: 106). Untuk mengetahui tingkat kesukaran tes berbentuk uraian digunakan rumus:

$$TK = \frac{Mean}{skor Maks}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

Mean : rata-rata skor butir peserta tes yang mengerjakan soal

Skor maks : Skor maksimum butir yang ditetapkan

Dengan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.7. Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

Nilai TK	Kategori
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

Adapun hasil rekapitulasi perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.8. Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Butir Soal**

Nomor Soal	Mean	Skor maks	TK	Kategori
------------	------	-----------	----	----------

1	3,658	10	0,366	Sedang
2	2,500	10	0,250	Sukar
3	3,553	10	0,355	Sedang
4	3,947	10	0,395	Sedang
5	1,816	10	0,182	Sukar

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada tabel di atas, terlihat bahwa instrumen tes terdiri dari 3 (tiga) butir soal dengan kategori sedang dan 2 (dua) butir soal dengan kategori sukar.

### 3) Daya pembeda butir soal kemampuan penalaran induktif

Selain tingkat kesukaran, butir soal juga dilihat daya pembedanya. Kusaeri (2014: 107) menyatakan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan sebuah soal membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang. Yang dimaksud dengan siswa pandai dalam hal ini adalah siswa dengan jumlah skor lebih dari jumlah rata-rata skor dan standar deviasi ( $X > \bar{X} + \sigma$ ). Sedangkan yang dimaksud siswa yang kurang adalah siswa dengan jumlah skor kurang dari selisih rata-rata skor dan standar deviasi ( $\bar{X} - \sigma > X$ ). Untuk mengetahui daya pembeda dari butir soal tes uraian digunakan rumus sebagai berikut (Kusaeri, 2014: 108):

$$DP = \frac{Mean_A - Mean_B}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda butir

Mean<sub>A</sub> : rata-rata skor butir kelompok atas

Mean<sub>B</sub> : rata-rata skor butir kelompok bawah.

Skor Maks : Skor maksimum butir soal yang ditetapkan

Dengan kriteria:

**Tabel 3.9. Klasifikasi Daya Pembeda**

Nilai DP	Kategori
$D > 0.40$	Sangat baik
$0.21 \leq D \leq 0.40$	Baik
$D < 0,21$	Tidak baik

Adapun hasil rekapitulasi perhitungan daya pembeda butir soal penalaran induktif adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.10. Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Butir Soal**

Nomor Soal	Mean <sub>A</sub>	Mean <sub>B</sub>	Skor Maks	DP	Kategori
1	5,00	2,40	10,00	0,26	Baik
2	9,00	0,60	10,00	0,84	Sangat Baik
3	8,25	1,20	10,00	0,71	Sangat Baik
4	5,50	1,40	10,00	0,41	Sangat Baik
5	2,25	0,60	10,00	0,17	Tidak Baik

Berdasarkan hasil rekapitulasi perhitungan daya pembeda, terlihat bahwa instrumen soal penalaran induktif terdiri dari satu soal dengan kategori Baik, tiga soal dengan kategori Sangat Baik, dan satu soal dengan kategori Tidak Baik.

#### 4) Reliabilitas instrumen kemampuan penalaran induktif

Setelah butir soal dinyatakan valid, langkah berikutnya adalah menghitung reliabilitas instrumen. Menurut Siregar (2013: 55), uji reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan instrumen yang sama pula. Kapan pun instrumen tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.

Karena tes yang digunakan berbentuk uraian, untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *Software SPSS 20.0*. Adapun kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan *reliable* dengan teknik *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut (Siregar, 2013):

$r_{11} > 0,60$  maka instrumen tes dinyatakan reliabel

$r_{11} < 0,60$  maka instrumen tes dinyatakan tidak reliabel

Sebagai patokan menginterpretasikan derajat reliabilitas digunakan kriteria yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.11. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Korelasi	Kategori
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah

$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
---------------------------	---------------

Adapun hasil perhitungan dengan teknik *Alpha Cronbach* pada instrumen soal penalaran induktif adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.12. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas**

Banyak soal	$r_{11}$	Kategori	Interpretasi	Kesimpulan
5	0,616	Tinggi	Reliabel	Digunakan

Dari data hasil uji reliabilitas terlihat bahwa koefisien reliabilitas ( $r_{11}=0,616$ ) lebih dari 0,6 atau berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, instrumen soal penalaran induktif matematis dinyatakan reliabel dan bisa digunakan dalam penelitian.

## 2. Skala *Beliefs* matematis

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa skala *beliefs*. Instrumen *beliefs* matematis diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran. Skala *beliefs* bertujuan untuk mengetahui *beliefs* matematis siswa.

Skala *beliefs* dalam penelitian ini difokuskan pada empat dimensi pengukuran *beliefs* matematis. Adapun empat dimensi *beliefs* matematis yang digunakan yaitu, (1) *beliefs* siswa terhadap upaya dalam penyelesaian permasalahan matematika, (2) *beliefs* siswa terhadap sifat alamiah dari matematika, (3) *beliefs* siswa tentang cara belajar matematika, dan (4) *beliefs* siswa tentang strategi mengajar matematika.

Skala *beliefs* pada penelitian ini memiliki dua pilihan jawaban, yaitu Ya dan Tidak. Hal ini didasarkan pada kategori *beliefs* yang hanya terdiri dari dua kategori, yaitu rasional dan irrasional (Hyland dkk, 2014). Selain diberi pilihan jawaban, siswa juga diminta untuk menyatakan alasan dalam memilih jawaban. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak sembarangan memilih jawaban. Sehingga data yang diperoleh benar-benar sesuai dengan pandangan siswa yang sebenarnya. Skala *beliefs* dibuat dalam bentuk pernyataan sebanyak 12 pernyataan yang terdiri dari 5 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif. Untuk pernyataan positif,

jawaban Ya diberi skor 1 sedangkan jawaban Tidak diberi skor 0. Untuk pernyataan negatif, jawaban Ya diberi skor 0 sedangkan jawaban Tidak diberi skor 1.

**Tabel 3.13. Kisi-Kisi Skala *Beliefs***

<b>Dimensi <i>Beliefs</i> Matematis</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor</b>	<b>+/-</b>
<b><i>Attainability of truth:</i></b> keyakinan siswa terhadap upaya dalam penyelesaian permasalahan matematika	a) Pandangan siswa terhadap sifat masalah dalam matematika,	1	-
		5	-
	b) Pandangan siswa terhadap sifat penyelesaian/ jawaban masalah dalam matematika,	10	-
		12	+
<b><i>Certainty/ Simplicity:</i></b> keyakinan siswa terhadap sifat alamiah dari matematika	a) Pandangan siswa terhadap sifat matematika,	2	-
	b) Pandangan siswa terhadap manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari	6	+
		9	-
	c) Pandangan siswa bahwa matematika dapat dipahami oleh siapa saja yang mau mempelajarinya	3	+
		7	-
	<b><i>Justification of beliefs:</i></b> keyakinan siswa tentang cara belajar matematika	a) Pandangan siswa terhadap strategi belajar yang produktif dalam mempelajari matematika,	11
b) Pandangan siswa mengenai strategi belajar yang produktif dalam pemecahan masalah matematis		4	-
<b><i>Source of knowledge:</i></b> Keyakinan siswa tentang strategi mengajar matematika	Pandangan siswa mengenai strategi-strategi mengajar yang efektif.	8	+

Nilai *beliefs* matematis adalah proporsi skor total yang diperoleh siswa setelah memilih pernyataan yang ada pada skala *beliefs*. Sebelum digunakan, skala *beliefs* matematis terlebih dahulu divalidasi dari segi isi dan muka. Peneliti dalam hal ini menggunakan tiga orang validator yaitu, (1) seorang dosen ahli jurusan psikologi dan bimbingan konseling, (2) seorang mahasiswa S2 matematika, dan (3) seorang guru bimbingan dan konseling di sekolah untuk menilai kesesuaian antara bahasa, pernyataan dan indikator *beliefs*. Berdasarkan



pertimbangan ketiga validator, skala *beliefs* matematis yang digunakan valid secara muka dan isi.

a. Validitas instrumen skala *beliefs*

Setelah skala *beliefs* dinyatakan valid, langkah selanjutnya adalah ujicoba skala. Ujicoba skala dilakukan pada 55 siswa kelas IX yang dianggap memiliki *beliefs* matematis yang lebih baik. Setelah diujicobakan pada siswa di luar sampel, instrumen tes tersebut diuji validitasnya dengan menggunakan uji korelasi *Spearman* dengan bantuan *Software SPSS 20.0*.

Kriteria yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan terhadap hasil uji korelasi *Spearman*. Kriteria ini dilakukan dengan membandingkan r-hitung dengan r-tabel untuk n jumlah siswa dan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

r-hitung  $>$  r-tabel ( $\alpha; n-2$ ) maka butir pernyataan dinyatakan valid

r-hitung  $<$  r-tabel ( $\alpha; n-2$ ) maka butir pernyataan dinyatakan tidak valid

Butir pernyataan yang dinyatakan valid kemudian diinterpretasikan koefisien korelasinya ke dalam beberapa kategori validitas seperti pada **tabel 3.5**.

Dengan jumlah sampel sebanyak 55 siswa dan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh r-tabel sebesar 0,271. Adapun rekapitulasi hasil uji validitas menggunakan *Software SPSS 20.0* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.14. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Skala *Beliefs***

Nomor	r-hitung	r-tabel	Interpretasi	Kategori	Keterangan
1.	0,502	0,271	Valid	Cukup	Digunakan
2.	0,526	0,271	Valid	Cukup	Digunakan
3.	0,342	0,271	Valid	Rendah	Digunakan
4.	0,280	0,271	Valid	Rendah	Digunakan
5.	0,364	0,271	Valid	Rendah	Digunakan
6.	0,423	0,271	Valid	Rendah	Digunakan
7.	0,574	0,271	Valid	Cukup	Digunakan
8.	0,468	0,271	Valid	Cukup	Digunakan
9.	0,546	0,271	Valid	Cukup	Digunakan
10.	0,431	0,271	Valid	Cukup	Digunakan
11.	0,395	0,271	Valid	Rendah	Digunakan
12.	0,354	0,271	Valid	Rendah	Digunakan

Berdasarkan hasil perhitungan validitas skala *beliefs* terlihat bahwa semua butir pernyataan dinyatakan valid dengan enam butir berada pada kategori cukup sedangkan enam butir lainnya berada pada kategori rendah. Dengan demikian semua butir pernyataan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Reliabilitas instrumen skala *beliefs*

Setelah butir pernyataan dinyatakan valid, langkah selanjutnya adalah menghitung reliabilitas skala *beliefs* matematis. Berbeda dengan kemampuan penalaran induktif, oleh karena pernyataan pada skala *beliefs* yang digunakan berjumlah genap dan hanya memiliki dua jawaban, yaitu Ya dan Tidak, perhitungan reliabilitas instrumen menggunakan uji *Spearman-Brown* dengan teknik belah dua awal akhir.

Perhitungan uji reliabilitas ini dilakukan dengan bantuan *Software SPSS 20.0*, yaitu dengan membandingkan antara koefisien korelasi *Spearman-Brown* ( $r_{11}$ ) dengan r-tabel untuk n jumlah siswa dan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Adapun kriteria pengambilan kesimpulan pada uji *Spearman-Brown* adalah sebagai berikut:

$r_{11} > r\text{-tabel} (\alpha; n-2)$  maka instrumen dinyatakan reliabel

$r_{11} < r\text{-tabel} (\alpha; n-2)$  maka instrumen dinyatakan tidak reliabel

Dengan jumlah sampel sebanyak 55 siswa dan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh r-tabel sebesar 0,271. Adapun rekapitulasi hasil uji validitas menggunakan *Software SPSS 20.0* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.15. Uji Reliabilitas Spearman-Brown**

r-tabel	$r_{11}$	Kategori	Interpretasi	Keterangan
0,271	0,534	Cukup	Reliabel	Digunakan

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas, terlihat bahwa koefisien korelasi *Spearman-Brown* ( $r_{11}$ ) lebih dari r-tabel dan berada pada kategori Cukup, sehingga instrumen skala *beliefs* dinyatakan reliabel. Dengan demikian, skala *beliefs* yang disusun dapat digunakan dalam penelitian.

3. Kemampuan awal matematis (KAM)

Data KAM siswa dalam penelitian ini diperoleh dari hasil ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester 1. Skor KAM yang diperoleh

dengan menggabung seluruh siswa dari tiga kelas. Penggabungan kelas ini dengan maksud agar memperoleh batas atas dan batas bawah nilai KAM yang sama untuk seluruh kelas. Nilai batas diperoleh berdasarkan rata-rata dan standar deviasi data nilai KAM, yaitu  $(\bar{X} + 0,75\sigma)$  untuk batas atas dan  $(\bar{X} - 0,75\sigma)$  untuk batas bawah. Kategori pengelompokkan siswa berdasarkan KAM dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.16. Kategori KAM**

Kategori	Interval
KAM tinggi	$X > \bar{X} + 0,75\sigma$
KAM sedang	$\bar{X} + 0,75\sigma < X < \bar{X} - 0,75\sigma$
KAM rendah	$\bar{X} + 0,75\sigma > X$

Berdasarkan kategori pengelompokkan di atas, diperoleh hasil pembagian kelompok siswa berdasarkan KAM sebagai berikut:

**Tabel 3.17. Hasil Pengelompokkan Siswa Berdasarkan KAM**

Kategori	Kelas VIII A	Kelas VIII B	Kelas VIII C	Total
Tinggi	5	5	4	14
Sedang	16	15	13	44
Rendah	4	7	5	16
Jumlah	25	27	22	74

Berdasarkan pengelompokkan di atas diperoleh total siswa untuk kategori tinggi sebanyak 14 siswa, kategori sedang sebanyak 44 siswa dan kategori rendah sebanyak 16 siswa. Jumlah keseluruhan siswa adalah sebanyak 74 siswa.

#### 4. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk menganalisis gambaran tentang aktivitas pembelajaran terkait sikap siswa dan sikap guru selama pembelajaran berlangsung. Hasil observasi ini tidak dianalisis secara statistik, tetapi hanya dijadikan bahan masukan untuk pembahasan hasil secara deskriptif. Lembar observasi diisi oleh observer selain peneliti. Lembar observasi ini berupa hasil pengamatan dan penilaian tentang jalannya pembelajaran yang sedang berlangsung, sehingga dapat diketahui aspek-aspek apa yang harus diperbaiki atau dikembangkan.

## 5. Dokumentasi

Aktivitas pembelajaran selain didokumentasikan dalam bentuk Silabus, RPP dan LKS, juga akan dibuat dalam bentuk video pembelajaran. Proses pembelajaran yang telah dibuat dalam bentuk video, akan membantu peneliti menganalisis aktivitas siswa dan mempertajam analisis data kuantitatif penelitian. Video pembelajaran ini akan mendokumentasikan aktivitas pembelajaran di setiap kelas. Dengan demikian akan terlihat gambaran aktivitas pembelajaran yang sesungguhnya.

## E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Untuk itu pengolahan terhadap data yang telah dikumpulkan, dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif.

### 1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui lembar observasi dan video pembelajaran. Data ini diolah secara deskriptif dan hasilnya dianalisis melalui laporan penulisan essay yang menyimpulkan kriteria, karakteristik serta proses yang terjadi dalam pembelajaran.

### 2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dalam bentuk hasil uji instrumen, hasil tes kemampuan penalaran induktif, dan hasil skala *beliefs* matematis. Pengolahan data seluruhnya dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel 2013* dan *Software SPSS Versi 20.0 for Windows*.

#### a. Data hasil Tes Kemampuan Penalaran Induktif

Hasil tes kemampuan penalaran induktif matematis digunakan untuk menelaah perbandingan peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Inquiry*, *Guided Inquiry* dan Konvensional. Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran induktif matematis diolah melalui tahapan sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor terhadap jawaban pretes dan postes siswa melalui dua orang penilai, yaitu peneliti dan seorang penimbang yang memiliki kompetensi sebagai penilai jawaban matematika siswa
- 2) Membandingkan hasil penskoran peneliti dan penimbang berdasarkan korelasi dan rata-rata.
- 3) Membuat tabel skor dan nilai perolehan pretes dan postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 4) Menentukan peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis dengan rumus *N-gain* ternormalisasi (Meltzer, 2002)
- 5) Melakukan uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data skor *N-gain* kemampuan penalaran induktif matematis berdasarkan kelas dan KAM menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk*
- 6) Menguji homogenitas varians skor *N-gain* kemampuan penalaran induktif matematis berdasarkan kelas dan KAM menggunakan uji statistik *Levene*
- 7) Melakukan analisis perbedaan rata-rata skor *N-gain* kemampuan penalaran induktif matematis siswa berdasarkan model pembelajaran, kategori KAM siswa (tinggi, sedang, rendah) pada pembelajaran *Inquiry* dan *Guided Inquiry*. Uji statistik yang digunakan adalah menggunakan Anova satu jalur untuk melihat perbedaan rata-rata *N-gain* antar model pembelajaran, antar KAM di kelas *Inquiry* dan *Guided Inquiry*. Kemudian dilanjutkan dengan uji *post-hoc* model *Scheffe*.

b. Data skala *beliefs*

Hasil skala *beliefs* matematis digunakan untuk menelaah perbandingan peningkatan *beliefs* matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Inquiry*, *Guided Inquiry* dan Konvensional. Data skor skala *beliefs* yang diperoleh diolah melalui tahap-tahap berikut:

- 1) Memberikan skor terhadap jawaban pretes dan postes siswa
- 2) Menghitung frekuensi jawaban dengan skor 1 pada setiap siswa
- 3) Frekuensi skor 1 yang diperoleh setiap siswa dihitung proporsinya sehingga diperoleh proporsi *beliefs* positif setiap siswa pada pretes dan postes

- 4) Menentukan peningkatan *beliefs* matematis dengan rumus *N-gain* ternormalisasi (Meltzer, 2002)
  - 5) Melakukan analisis perbedaan rata-rata skor *N-gain beliefs* matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Inquiry*, *Guided Inquiry* dan Konvensional. Karena skala *beliefs* matematis menggunakan skala ordinal, uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah menggunakan uji nonparametrik *Kruskal-Wallis* untuk perbedaan rata-rata *N-gain beliefs* matematis antar kelas. Uji lanjutan yang digunakan untuk melihat kelas mana yang memiliki peningkatan lebih tinggi adalah uji nonparametrik *Mann-Whitney U*.
- c. Menghitung *Gain* Ternormalisasi

Menyatakan *gain* dalam hasil proses pembelajaran tidaklah mudah. Mana yang sebenarnya dikatakan *gain* tinggi dan mana yang dikatakan *gain* rendah, kurang dapat dijelaskan melalui *gain* absolut (selisih antara skor postes dengan pretes). Misalnya, siswa yang memiliki *gain* 2 dari 3 ke 5 dan siswa yang memiliki *gain* 2 dari 7 ke 9 dari suatu soal dengan skor maksimum 10. *Gain absolut* menyatakan bahwa kedua siswa memiliki *gain* yang sama. Secara logis seharusnya siswa yang kedua memiliki *gain* yang lebih tinggi dari siswa yang pertama. Hal ini karena usaha untuk meningkatkan dari 7 ke 9 (yang juga 9 mendekati skor maksimum) akan lebih sulit daripada meningkatkan dari 3 ke 5.

Menyikapi kondisi bahwa siswa yang memiliki *gain absolut* sama belum tentu memiliki *gain* hasil belajar yang sama, Meltzer (2002) mengembangkan sebuah alternatif untuk menjelaskan *gain* yang disebut *normalized gain* (*gain* ternormalisasi). *Gain* ternormalisasi  $\langle g \rangle$  diformulasikan dalam bentuk seperti di bawah ini:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{Skor Postes} - \text{Skor Pretes}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretes}}$$

Skor *gain* ternormalisasi dapat dikategorisasi kedalam tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Menurut Hake (Meltzer, 2002) kategori *gain* ternormalisasi adalah sebagai berikut:

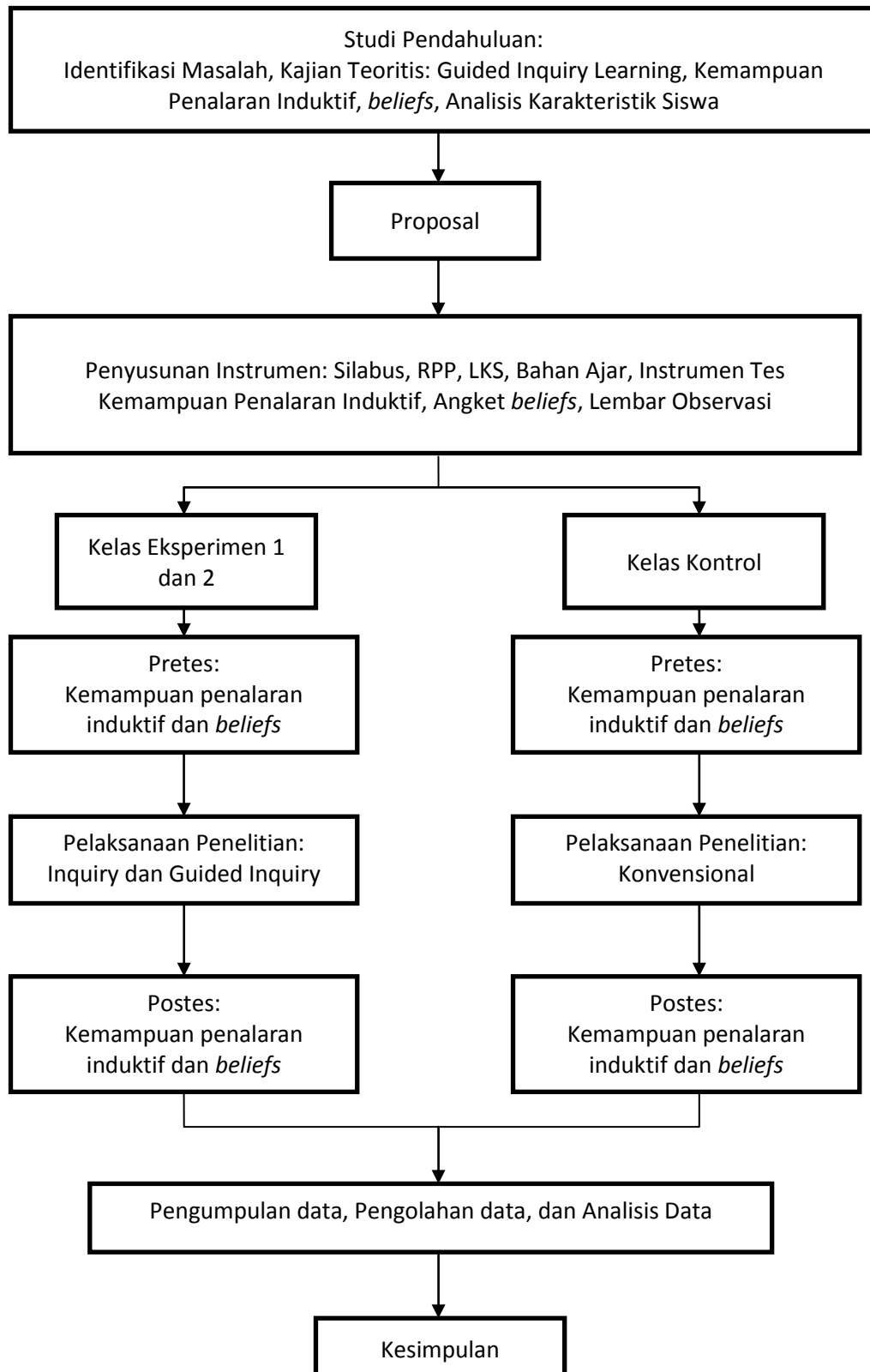
**Tabel 3.18. Klasifikasi *Gain* Ternormalisasi**

Nilai $\langle g \rangle$	Kategori
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi

## F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap kegiatan, yaitu:

1. Tahap persiapan
  - a. Melakukan kajian kepustakaan terhadap teori-teori yang berkaitan dengan Pembelajaran *Inquiry* dan *Guided Inquiry*
  - b. Melakukan kajian terhadap kemampuan penalaran induktif matematis
  - c. Melakukan kajian tentang *beliefs* matematis
  - d. Menyiapkan rencana pembelajaran dan instrument penelitian baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol
  - e. Melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran instrument yang digunakan.
  - f. Menganalisis hasil uji coba instrumen
  - g. Melakukan revisi instrumen



**Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian**



2. Pelaksanaan Penelitian
  - a. Melakukan tes pengetahuan awal (pretes) kemampuan penalaran induktif dan skala *beliefs* matematis sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran *Inquiry* dan *Guided Inquiry* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol
  - b. Melaksanakan eksperimen
  - c. Melakukan tes akhir (postes) kemampuan penalaran induktif dan skala *beliefs* matematis setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran *Inquiry* dan *Guided Inquiry* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol
3. Analisis Data dan Penulisan Laporan Hasil penelitian
  - a. Menganalisis data pretes dan postes kemampuan penalaran induktif dan *beliefs* matematis Siswa
  - b. Melakukan pengujian hipotesis penelitian
  - c. Melakukan pembahasan hasil analisis
  - d. Menyimpulkan hasil penelitian.