

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Disain Penelitian

Disain penelitian ini adalah disain eksperimen berbentuk disain kelompok sebanyak 2 kelompok. Kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kedua sebagai kelompok Kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *model-eliciting activities*, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Kedua kelompok mempunyai tujuan yang sama, yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-confidence*.

Dalam pelaksanaannya kedua kelompok diberikan pretes dan postes. Pretes digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan diberikan sebelum perlakuan, sedangkan postes diberikan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa dan diberikan setelah perlakuan. Skor yang dihasilkan dari pretes dan postes digunakan untuk mengetahui peningkatan (*gain*) yang dialami oleh kedua kelompok. Skor yang diambil dari pretes menjadi skor awal dan skor yang diperoleh dari postes menjadi skor akhir. *Gain* yang dihasilkan dari masing-masing kelompok akan dibandingkan secara statistik. Dari perbandingan *gain* tersebut, hipotesis bisa diuji.

Pretes dan postes yang diberikan kepada masing-masing kelompok adalah pretes dan postes yang sama. Soal pretes dan postes adalah soal yang sama, maka dari itu ilustrasi disain penelitiannya sebagai berikut:

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Kelompok eksperimen:

A O X O

Kelompok Kontrol:

A O O

Keterangan:

A = Pengambilan sampel secara acak kelas

X = Pembelajaran menggunakan pendekatan *Model-eliciting Activities*

O = Pretes dan Postes kemampuan berpikir kreatif matematis, angket awal dan angket akhir *self-confidence*

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Cipanas pada semester II (genap) tahun ajaran 2011/2012. Alasan pemilihan sekolah ini adalah sekolah ini berada di tingkat sedang, memiliki siswa yang banyak dan heterogen, sehingga bisa mewakili sekolah yang berada di tingkat tinggi dan rendah. Selain itu sekolah ini berada di sekitar tempat tinggal peneliti sehingga memungkinkan bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cipanas. Hal ini dikarenakan siswa kelas VIII SMP sudah cukup beradaptasi sebagai siswa SMP dibanding kelas VII SMP. Selain itu beban belajar siswa kelas VIII SMP masih tidak terlalu berat dibanding kelas IX SMP yang harus mempersiapkan diri untuk Ujian Nasional.

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Kelas VIII SMP di SMP Negeri 1 Cipanas terdiri atas 10 kelas dengan rata-rata siswa perkelas 40 siswa, yang taraf kemampuan masing-masing siswanya sama. Sehingga, untuk sampel, penentuan kelasnya dilakukan dengan cara acak kelas. Di pilih 2 kelas dari 10 kelas, 1 kelas untuk kelas eksperimen dan 1 kelas lagi sebagai kelas Kontrol. Kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII C dan kelas yang menjadi kelas kontrol adalah kelas VIII E.

C. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Cipanas. Bertempat di Desa Cipanas Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan sejak tanggal 12 April 2012 sampai tanggal 5 Mei 2012.

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini memuat dua variabel, yaitu variabel terikat (*devendent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Model-Eliciting Activity* yang diterapkan pada pembelajaran di kelas eksperimen. Variabel ini menjadi alat untuk meningkatkan variabel terikat yang akan diukur dalam penelitian ini. Variabel terikan dalam penelitian ini terdiri dari dua hal, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence*. Untuk variabel extraneous di abaikan.

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

E. Instrumen Penelitian

Karena kedua variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini memuat dua aspek, yaitu aspek afektif dan aspek kognitif, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam. Pertama angket untuk mengukur aspek afektif, yaitu *self-confidence*, kedua tes untuk mengukur aspek kognitif, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematik.

Angket yang digunakan untuk mengukur *self-confidence* adalah angket skala sikap Likert. Jawaban dari pernyataan angket sekala likert ada lima, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Untuk menghindari kecenderungan siswa memilih netral karena tidak berani memihak, maka poin netral dihilangkan, sehingga angket yang digunakan empat sekala yaitu setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Berikut poin dari setiap sekala:

Tabel 3.1
Poin Sekala

Sekala	Poin
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Poin tiap sekala pada angket *self-confidence* ini merupakan bilangan ordinal. Poin ini akan dikonversi terlebih dahulu kedalam bilangan interval karena akan dihitung menggunakan statistik dan diuji normalitas dan homogenitasnya.

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dalam angket terdiri dari 30 butir pernyataan yang disusun berdasarkan indikator-indikator *self-confidence*. Sebaran poinnya disusun dalam kisi-kisi berikut:

Tabel 3.2
Kisi-kisi Angket *self-confidence*

Indikator	Nomor pernyataan	
	Positif	Negative
a. Menjaga citra diri yang baik.	13, 19,	4, 16, 20
b. Berpikir dan Bertindak Positif	5, 9, 11,	18, 26,
c. Berbaur diri dengan orang lain.	15, 21,	6,10,12
d. Bertindak dan berbicara dengan yakin.	17, 25	2, 14, 30
e. Membantu orang lain sepenuh hati tanpa mengharapkan apapun.	7, 27, 29,	8, 22
f. Aktif dan antusias.	1,3, 23	24, 28,

Angket ini digunakan setelah dinyatakan valid dan reliable oleh ahli, dalam hal ini dosen pembimbing. Angket diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket diberikan sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran. Angket yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol, baik sebelum pembelajaran dan awal pembelajaran merupakan angket yang sama. Bentuk angketnya dapat dilihat pada lampiran.

Untuk mengukur aspek kognitif, yaitu kemampuan berpikir kreatif, instrument yang digunakan adalah tes. Alat tes ini berupa tes urain yang terdiri

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dari 4 butir soal. Tes ini mewakili indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif.

Berikut kisi-kisinya:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Indikator yang diukur	No Soal
1. Mampu menemukan banyak cara dalam menyelesaikan masalah (<i>flexibility</i>)	2
2. Mampu membuat sesuatu hasil pemikiran sendiri (<i>originality</i>)	3
3. Mampu mengemukakan beragam gagasan (<i>fluency</i>)	1
4. Mampu mengembangkan gagasan (<i>elaboration</i>)	4

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretes dan postes. Soal untuk pretes sama dengan soal untuk postes. Alokasi waktu yang diberikan 50 menit.

Berikut pedoman penskoran untuk instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematik (Mulyana, 2008):

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 3.4
Sistim Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Kemampuan yang Diukur	Respon siswa terhadap soal/ masalah	Skor Maksimal
Mampu mengemukakan beragam gagasan (<i>fluency</i>)	Tidak menjawab apapun atau menjawab tidak sesuai dengan permasalahan	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar	2
	Memberikan satu alternatif jawaban dan hampir sebagian penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	4
	Memberikan satu alternatif jawaban dan sebagian penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	6
	Memberikan lebih dari satu alternatif jawaban dan hampir seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	8
	Memberikan lebih dari satu alternatif jawaban dan seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	10
Mampu menemukan beragam cara dalam menyelesaikan masalah (<i>flexibility</i>)	Tidak menjawab apapun atau menjawab tidak sesuai dengan permasalahan	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar	2
	Menemukan sebuah cara dalam menyelesaikan masalah dan hampir sebagian penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	4
	Menemukan sebuah cara dalam menyelesaikan masalah dan sebagian penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	6
	Menemukan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan masalah dan hampir seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	8
	Menemukan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan masalah dan seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar	10

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

	benar	
Mampu membuat sesuatu hasil pemikiran sendiri (<i>originality</i>)	Tidak menjawab apapun atau menjawab tidak sesuai dengan permasalahan	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dari soal dengan benar.	2
	Hampir sebagian penyelesaian <i>original</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	4
	Sebagian penyelesaian <i>original</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	6
	Hampir seluruh penyelesaian <i>original</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	8
	Seluruh penyelesaian <i>original</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	10
Mampu mengembangkan gagasan (<i>elaboration</i>)	Tidak menjawab apapun atau menjawab tidak sesuai dengan permasalahan	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dalam soal dengan benar	2
	Hampir sebagian penyelesaian <i>elaboration</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	4
	Sebagian penyelesaian <i>elaboration</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	6
	Hampir seluruh penyelesaian <i>elaboration</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	8
	Seluruh penyelesaian <i>elaboration</i> -nya telah dilaksanakan dengan benar	10

Alat tes ini diuji terlebih dahulu dan dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya terlebih dahulu agar layak untuk digunakan. Uji dilakukan di SMP Negeri 1 Cipanas. Tes diujikan pada siswa kelas IX.

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Sesungguhnya tes yang dibuat terdiri dari lima butir. Setelah dilakukan uji coba, ada satu soal yang dihilangkan karena memiliki daya beda yang jelek.

a. Analisis Validitas Tes

Karena tes yang digunakan berupa uraian, maka untuk mendapatkan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2)(n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2)}}$$

(Arikunto, 2005)

dengan: r_{xy} : koefisien validitas,

x_i : skor butir soal,

y_i : skor total,

n : jumlah siswa.

Hasil perhitungan koefisien korelasi diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien validitas yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.7
klasifikasi koefisien validitas

Besarnya r_{xy}	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah

(Arikunto, 2005)

Hasil validitasnya sebagai berikut:

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Tabel 3.8
Validitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

NOMOR SOAL	VALIDITAS	INTERPRETASI
1	0.755	tinggi
2	0.762	tinggi
3	0.748	tinggi
4	0.860	sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 3.8 Dapat dilihat bahwa soal nomor 1 sampai nomor tiga memiliki interpretasi validitas yang tinggi, sedangkan soal nomor 4 memiliki interpretasi validitas yang sangat tinggi. Apabila diambil rata-rata dari nilai koefisien korelasi yang diperoleh, alat tes ini memiliki rata-rata koefisien relasi 0,78. Artinya dapat dinyatakan bahwa soal dari instrument tes ini valid dengan interpretasi tinggi.

b. Analisis Reliabilitas Tes

Karena tes berbentuk uraian, maka perhitungan reliabilitas tes menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right), \text{ (Arikunto, 2005),}$$

dengan: r_{11} : derajat reliabilitas,

n : jumlah butir soal,

s_i^2 : variansi skor butir soal

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

s_t^2 : variansi skor total

Hasil derajat reliabilitas soal kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi derajat reliabilitas pada tabel berikut.

Tabel 3.9
klasifikasi derajat reliabilitas

Besarnya r_{11}	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

(Sundayana, 2010)

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, berikut hasil uji reliabilitasnya:

Tabel 3.10
Nilai Reliabilitas Tes

r	0.661
kriteria	sedang

Dari Tabel 3.10 dapat dilihat bahwa reabilitas untuk soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki tingkat reliabilitas yang sedang. Artinya alat tes ini cukup ajeg, sehingga dapat digunakan kapanpun.

c. Analisis Daya Pembeda Butir Tes

Untuk menentukan daya pembeda dari tes ini digunakan rumus:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A} \quad (\text{Sundayana, 2010})$$

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

keterangan: DP = indeks daya pembeda suatu butir soal

S_A = jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B = jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A = jumlah skor ideal kelompok atas pada butir soal yang diolah

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.11
klasifikasi Daya Pembeda

Besarnya DP	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

(Sundayana ,2010)

Berikut hasil perhitungan daya pembeda tes:

Tabel 3.12
Daya Pembeda Tes

NOMOR SOAL	1	2	3	4
DP	0,425	0,275	0,387	0,854
KRITERIA	Baik	Cukup	Cukup	sngt baik

Dari Tabel 3.12 dapat dilihat bahwa soal nomor satu memiliki interpretasi daya beda yang baik, nomor 2 dan 3 memiliki interpretasi daya beda yang cukup, dan nomor 4 memiliki interpretasi daya beda yang sangat baik. bila dikaitkan dengan Tabel 3.3. soal nomor 1 dapat membedakan *fluency* siswa dengan baik.

nomor 2 cukup dapat membedakan *flexibility* siswa. Nomor 3 juga cukup dapat

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

membedakan *originality* siswa. Nomor 4 dapat membedakan *elaboration* siswa dengan sangat baik.

d. Analisis Indeks Kesukaran Tes

Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks kesukaran dari tes ini adalah:

$$IK = \frac{(S_A + S_B)}{(I_A + I_B)} \quad (\text{Sundayana, 2010})$$

dengan,

IK: Indeks Kesukaran,

S_A: jumlah skor siswa kelompok atas pada butir soal yang diolah,

S_B: jumlah skor siswa kelompok bawah pada butir soal yang diolah,

I_A: jumlah siswa kelompok atas,

I_B: jumlah siswa kelompok bawah,

Hasil perhitungan tingkat kesukaran diinterpretasikan dengan menggunakan tabel berikut.

Tabel 3.13
klasifikasi Tingkat Kesukaran

Besarnya <i>IK</i>	Interpretasi
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

(Sundayana, 2010)

Berikut indeks kesukaran tesnya:

Tabel 3.14
Indeks Kesukaran Tes

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

NOMOR SOAL	1	2	3	4
IK	0,637	0,521	0,555	0,500
KRITERIA	Sedang	Sedang	Sedang	sedang

Dapat dilihat pada Tabel 3.14 bahwa seluruh butir soal memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Dengan tingkat kesukaran seperti ini mayoritas siswa diyakini tidak takut dalam mengisi semua soal.

F. Bahan Ajar

Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS). RPP yang dirancang didalam penelitian ini ada dua macam. RPP pertama merupakan RPP yang digunakan untuk mengajar kelas kontrol, sedangkan RPP kedua untuk digunakan di kelas eksperimen. materi pada RPP kelas eksperimen tetap sama dengan RPP yang digunakan di kelas kontrol.

RPP yang diterapkan pada pembelajaran konvensional, dalam hal ini metode ekspositori. Bentuk format RPP yang disusun sama dengan RPP yang ada di sekolah pada umumnya.

Untuk RPP macam kedua, diterapkan pendekatan *model-eliciting activity*. Dalam RPP digambarkan dengan jelas tahap-tahap kegiatan pembelajaran siswa dalam bimbingan guru. Seperti yang sudah diutarakan sebelumnya bahwa pendekatan *model-eliciting activity* memposisikan siswa untuk membangun model sendiri. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Maka peneliti merancang bentuk RPP yang khusus. dalam RPP dicantumkan kemungkinan-kemungkinan dari pemikiran siswa yang muncul dikelas serta tindakan antisipasi

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

guru terhadap kemungkinan-kemungkinan yang muncul agar guru dapat memberikan penanganan yang tepat dan cepat. Mengingat *model-eliciting activities* merupakan hal yang baru bagi siswa, maka terdapat beberapa penyesuaian, agar siswa tidak sulit untuk beradaptasi.

LKS dirancang sesuai tahapan-tahapan pada pendekatan *model-eliciting activity*. Kegiatan yang dirancang dalam LKS ini diawali dengan artikel terkait dengan materi yang akan diajarkan, dengan tujuan untuk memberikan motivasi dan daya tarik pada siswa untuk mengkaji materi dan menelaah masalah yang diberikan selanjutnya. Tahap berikutnya siswa diberikan sebuah masalah yang mengarahkan siswa untuk menemukan model matematika, baik rumus atau langkah-langkah. Tahap terakhir, setelah siswa menemukan model yang dicari, siswa diarahkan untuk menggunakan model yang telah ditemukan untuk menyelesaikan masalah yang terkait. Semuanya tergambar dalam LKS yang terdapat pada lampiran.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tes, dan angket. Tes yang digunakan ada dua, yaitu pretest dan posttest. Pretes diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian, dan posttest diberikan setelah pembelajaran dalam penelitian selesai. Angket *self-confidence* juga diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran dalam penelitian selesai.

H. Teknik Pengolahan Data

Indra Siregar, 2012
Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari dua alat. Yaitu tes pretest dan posttest, dan angket *self-confidence*. Data yang diperoleh dari hasil tes dan angket *self-confidence* diolah melalui tahap-tahap sebagai berikut:

- a. Menghitung skor yang diperoleh siswa, baik dari tes ataupun angket *self-confidence*.
- b. Untuk data yang diperoleh dari angket *self-confidence*, dikonversikan terlebih dahulu ke data interval menggunakan *Metode of Successive interval*
- c. Membuat tabel skor siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Menghitung peningkatan, baik kemampuan berpikir kreatif matematis atau *self-confidence*, yang terjadi pada siswa dengan rumus gain ternormalisasi, yaitu:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}} \quad (\text{Meltzer,})$$

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.15
Klasifikasi Gain

Besarnya Gain (g)	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake,1999)

- e. Melakukan uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data, baik yang diperoleh dari tes atau angket *self-confidence*, menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* (dibantu SPSS 16). Uji normalitas ini diawali dengan hipotesis.

Hipotesisnya adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Tolak H_0 jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil ($<$) dari taraf signifikansi yang diperbolehkan (0.05).

- f. Menguji homogenitas variansi data, baik yang diperoleh dari tes atau angket *self-confidence* menggunakan uji *Homogeneity of Variance*. (dibantu SPSS 16). Uji ini diawali dengan hipotesis. Hipotesisnya adalah:

H_0 : variansi pada tiap kelompok homogen

H_1 : variansi pada tiap kelompok tidak homogen

Tolak H_0 jika taraf signifikansi yang diperoleh lebih kecil ($<$) dari taraf signifikansi yang diperbolehkan (0.05)
- g. Jika sebaran data normal dan homogen, akan dilakukan uji perbedaan dua rerata. Uji statistik yang digunakan adalah *Compare Mean Independent Samples Test*. (dibantu SPSS 16)
- h. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal namun tidak homogen, maka data diolah menggunakan uji t' . (dibantu SPSS 16)
- i. Jika datanya tidak berdistribusi normal, maka uji yang dilakukan adalah uji statistik non-parametrik yaitu uji Mann-Whitney. (dibantu SPSS 16)

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dirancang untuk memudahkan dalam pelaksanaan penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyusun jadwal penelitian

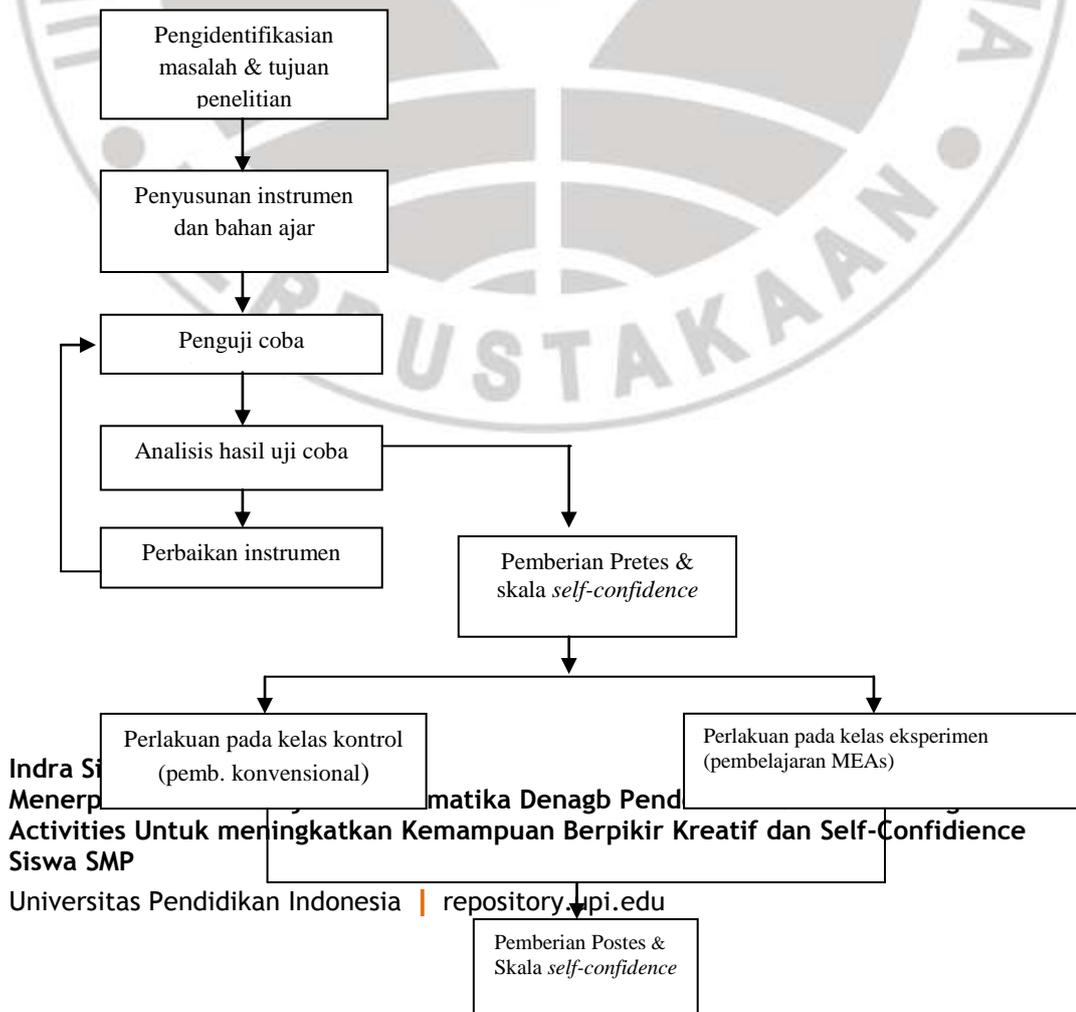
Indra Siregar, 2012

Menerapkan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model-Eliciting-Activities Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Confidence Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- b. Membuat rencana penelitian
 - c. Menyusun instrumen penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Menentukan kelas eksperimen dan kontrol dari sample yang telah dipilih.
 - b. Melakukan Pretes baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.
 - c. Memberikan pretes dan angket awal *self-confidence*.
 - d. Melakukan treatment pembelajaran sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang untuk masing-masing kelas.
 - e. Memberikan postes dan angket *self-confidence* akhir.
 3. Tahap Pengumpulan data
 4. Tahap analisis data

Selanjutnya prosedur penelitian ini dapat dilihat dalam bentuk diagram berikut:



Gambar 3.1. Diagram Prosedur Penelitian

J. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1.	Perencanaan						
2.	Pengumpulan data						
3.	Analisis data						
4.	Pelaporan						

(dilaksanakan tahun 2012)