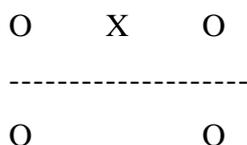


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian adalah usaha seseorang yang dilakukan secara sistematis mengikuti aturan-aturan metodologi misalnya observasi secara sistematis, dikontrol, dan didasarkan pada teori yang ada dan diperkuat dengan gejala yang ada (Sukardi, 2007, hlm. 4). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan strategi *Brain-based learning* berbantuan *Geogebra* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Menurut Sukardi (2007, hlm. 79) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik maka dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat. Untuk itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Pada metode kuasi eksperimen siswa tidak dikelompokkan secara acak, tetapi menerima keadaan siswa seadanya (Ruseffendi, 2005, hlm. 52). Ini dikarenakan tidak mungkin dilakukan penempatan siswa secara acak dengan membentuk kelas baru dalam sebuah sekolah, sehingga pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel secara acak pada kelas kemudian menerima keadaan kelas tersebut seadanya. Adapun Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekuivalen (*non-equivalent control group design*) yang digambarkan sebagai berikut (Ruseffendi, 2005, hlm.53).



Keterangan:

X : Pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *Brain-based learning* berbantuan *Geogebra*

O : Pretes dan Postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

---- : Siswa tidak dipilih secara acak.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di kota Bandung.

Penentuan sampel dilakukan dengan cara kelompok (*cluster sampling*) yaitu pengambilan sampel secara acak yang didasarkan kepada kelompok, bukan didasarkan kepada anggota-anggotanya (Ruseffendi, 2005, hlm. 94). Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak dua kelas yang diambil secara acak, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan strategi *Brain-Based Learning* berbantuan Geogebra, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab berubahnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiono, 2012, hlm.4). Variabel bebas yang dimaksud pada penelitian ini yaitu pembelajaran matematika dengan strategi *Brain-based learning* berbantuan *Geogebra*, sedangkan kemampuan berpikir kreatif sebagai variabel terikat.

D. Bahan Ajar

Menurut Depdiknas (Yuniarsa, 2012, hlm. 26) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Adapun bahan ajar yang akan digunakan antara lain:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan pada kelas eksperimen disusun berdasarkan langkah-langkah pada strategi *Brain-based learning*. Sedangkan RPP yang digunakan pada kelas kontrol disusun berdasarkan metode ekspositori.

2. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) dikembangkan dari materi persamaan garis lurus, gradien garis lurus, garis-garis yang saling sejajar dan garis-garis yang

saling tegak lurus, penerapan konsep persamaan garis lurus. LKS digunakan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan LKS.

3. Alat dan Media Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *Brain-based learning* berbantuan *Geogebra* memerlukan alat seperti *sound system* dan *laptop*, dan menggunakan media pembelajaran yaitu *software Geogebra*.

4. Lembar Target Evaluasi

Lembar target evaluasi digunakan pada setiap pertemuan untuk membantu siswa menentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan mengevaluasi hasil pencapaian di akhir pembelajaran.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes yang dibuat berupa tes kemampuan berpikir kreatif, sedangkan instrumen non tes berupa angket, jurnal, dan lembar observasi.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes berupa soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika yang digunakan dalam pretes dan postes. Pretes digunakan untuk mengukur kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan postes digunakan untuk mengukur kemampuan akhir setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bentuk tes yang diberikan berupa tes tipe subjektif atau soal berbentuk uraian, karena dalam menjawab soal siswa dituntut untuk menjawab secara terurai. Adapun penentuan tes yang digunakan mempertimbangkan kelebihan dari tes subjektif (Suherman, 2003, hlm. 77-78) yaitu:

- a. Pembuatan soal bentuk uraian relatif mudah dan dapat dibuat dalam waktu yang tidak terlalu lama.
- b. Siswa dituntut menjawab soal dengan rinci, maka proses berpikir, ketelitian, dan sistematika penyusunan dapat dievaluasi.
- c. Proses pengerjaan tes akan menimbulkan kreativitas dan aktivitas positif siswa, karena siswa dituntut untuk berpikir sistematis, memiliki kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan argumentasi, serta mengaitkan fakta-fakta yang relevan.

Dian Rahmadani AR, 2017

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP MELALUI
PENERAPAN STRATEGI BRAIN-BASED LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA**

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

Adapun pemberian skor tes kemampuan berpikir kreatif berpedoman pada kriteria menurut *Carolina Department Public Instruction* (dalam Iriani, 2014, hlm.41) sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Penskoran

Kriteria Jawaban	Skor
Semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar	4
Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar	3
Hanya sebagian aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar	2
Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaan atau tidak ada yang benar	1
Tidak ada jawaban	0

Secara lebih rinci kriteria penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut :

Tabel 3.2
Kriteria penskoran tes berpikir kreatif matematis

No Soal	Soal	Kriteria jawaban	Skor
1	Diketahui garis AD memiliki gradien 2 dan melalui dua titik yaitu B (-1,2) dan C (0,4). Tentukanlah persamaan garis AD dengan berbagai cara! (minimal 2 cara)	Menjawab 2 cara atau lebih, proses penyelesaian dan jawaban akhir benar	4
		Menjawab 2 cara, 1 cara benar proses dan jawaban akhirnya, 1 cara lainnya hanya benar pada proses atau jawaban akhir saja	3
		Menjawab 1 cara dengan benar	2
		Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaan atau tidak ada yang benar	1
		Tidak ada jawaban	0
2	Pengalaman menunjukkan bahwa produksi baju di perusahaan Agracipta berkembang secara linear. Pada tahun 1980 hanya sebanyak 100 kodi, dan pada tahun 1990 sebanyak 220 kodi. Tuliskanlah persamaan untuk menentukan P (banyak baju yang diproduksi tahun ke n setelah 1980 (dalam kodi)). Berdasarkan persamaan tersebut, perkirakanlah berapa kodi baju yang akan diproduksi perusahaan Agracipta pada tahun 2016!	Menjawab semua aspek pertanyaan dengan benar dan rinci	4
		Menjawab semua aspek dengan benar namun tidak rinci	3
		Hanya menjawab 1 aspek pertanyaan dengan benar	2
		Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaan atau tidak ada yang benar	1
		Tidak ada jawaban	0

3	Carilah nilai c sehingga garis $3x + cy = 5$ a. Melalui titik $(3,1)$ b. Sejajar garis $2x + y = -1$ c. Tegak lurus pada garis $y - 2 = 3(x + 3)$ Berikan penjelasan pada tiap jawabanmu!	Menjawab semua aspek pertanyaan dengan benar	4
		Menjawab 2 aspek pertanyaan dengan benar	3
		Menjawab 1 aspek pertanyaan dengan benar	2
		Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaan atau tidak ada yang benar	1
		Tidak ada jawaban	0
4	Suatu garis melalui empat titik yaitu titik D $(2p, -5)$, E $(3,4)$, F $(-2, q)$, dan G $(-5,-4)$. Untuk menentukan nilai p dan nilai q informasi apa yang diperlukan terlebih dahulu? Mengapa? Berikan penjelasanmu!	Menjawab semua aspek pertanyaan dengan benar dan rinci	4
		Menjawab hampir semua aspek dari pertanyaan dengan benar dan rinci	3
		Menjawab hanya 1 aspek pertanyaan dan tidak rinci	2
		Menjawab tidak sesuai dengan pertanyaan atau tidak ada yang benar	1
		Tidak ada jawaban	0

2. Instrumen Non Tes

a. Angket

Angket diberikan setelah perlakuan selesai dan hanya diberikan kepada kelas eksperimen untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi *brain-based learning* berbantuan *Geogebra*. Angket yang dibuat yaitu berupa skala sikap berdasarkan skala Likert dengan alternatif jawaban yang tersusun secara bertingkat mulai dari Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS).

Indikator skala sikap yang digunakan untuk mengukur sikap siswa terhadap pembelajaran dengan strategi *brain-based learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan kecenderungan positif atau negatif terhadap matematika atau pembelajaran matematika (*Liking enjoyment*).
- 2) Menunjukkan kegunaan matematika atau pembelajaran matematika (*utility-value*).

- 3) Menunjukkan minat atau motivasi dalam mempelajari matematika atau dalam pembelajaran matematika (*motivation*).
- 4) Menunjukkan kecemasan dalam mempelajari matematika atau dalam pembelajaran matematika (*anxiety*).
- 5) Menunjukkan pandangan siswa terhadap dirinya sendiri dalam mempelajari matematika atau terhadap pembelajaran matematika (*confidence*).

b. Jurnal

Jurnal digunakan untuk mengevaluasi respon siswa terhadap pembelajaran berdasarkan strategi *Brain-based learning* berbantuan *Geogebra* yang telah dilakukan pada setiap pertemuan.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi yang terdiri dari lembar observasi guru dan siswa digunakan untuk mengukur kesesuaian proses pembelajaran dengan RPP yang telah disusun berdasarkan strategi *brain-based learning*. Lembar observasi ini diisi oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung.

F. Uji Coba Instrumen

Sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes berpikir logis terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa diluar sampel, yaitu siswa kelas IX yang sudah pernah mempelajari materi tersebut pada tingkat sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan soal tes tersebut dengan melihat validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Adapun perhitungannya dilakukan dengan bantuan *software Anates V5*.

1. Validitas

Suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi (Suherman, 2003, hlm. 102). Oleh karena itu keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu dalam melaksanakan fungsinya.

Menurut Suherman (2003, hlm. 119) salah satu cara untuk mencari koefisien validitas ialah dengan menggunakan rumus korelasi produk momen dengan menggunakan angka kasar (*raw score*) yaitu sebagai berikut:

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

Dian Rahmadani AR, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PENERAPAN STRATEGI BRAIN-BASED LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA

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

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien validitas.
 X = skor testi pada tiap butir soal.
 Y = skor total tiap testi.
 N = banyak testi.

Selanjutnya untuk menentukan derajat validitas alat evaluasi dapat digunakan kriterium sebagai berikut (Suherman, 2003, hlm. 113):

Tabel 3.3
Interpretasi Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

2. Reliabilitas

Suatu alat evaluasi disebut reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap (konsisten, ajeg) jika digunakan untuk subyek yang sama (Suherman, 2003, hlm. 131). Istilah relatif tetap disini dimaksudkan tidak sama persis, tetapi mengalami perubahan yang tak berarti dan bisa diabaikan.

Untuk menentukan koefisien reliabilitas soal berbentuk uraian dapat dilakukan dengan rumus Alpha (Suherman, 2003, hlm. 154) yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas.
 $\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap item.
 s_t^2 = varians skor total.
 n = banyak butir soal.

Selanjutnya untuk menentukan derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang dibuat oleh J.P Guilford (Suherman, 2003, hlm. 139) sebagai berikut:

Tabel 3.5
Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah

3. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan untuk membedakan antara siswa yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Suherman, 2003, hlm. 159). Adapun rumus untuk mencari daya pembeda yaitu:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda.

\bar{X}_A = rata-rata skor siswa kelompok atas.

\bar{X}_B = rata-rata skor siswa kelompok bawah.

SMI = skor maksimal ideal.

Selanjutnya interpretasi untuk daya pembeda yang digunakan (Suherman, 2003:161) yaitu:

Tabel 3.6
Interpretasi Daya Pembeda

Besar DP	Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek

4. Indeks Kesukaran

Indeks adalah suatu parameter yang mengidentifikasi sebuah soal dikatakan mudah atau sulit untuk disajikan kepada siswa. Adapun untuk menentukan indeks kesukaran digunakan rumus sebagai berikut (Suherman, 2003).

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = indeks kesukaran.

\bar{x} = rata-rata.

SMI = skor maksimal ideal.

Selanjutnya klasifikasi interpretasi untuk indeks kesukaran yang digunakan (Suherman, 2003, hlm. 170) yaitu:

Tabel 3.8
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Besar IK	Indeks Kesukaran
$IK = 1,00$	Terlalu mudah
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$IK = 0,00$	Terlalu sukar

Berdasarkan hasil uji instrumen dengan bantuan perhitungan *software anates* diperoleh hasil pengolahan tiap butir soal tes sebagai berikut:

Tabel 3.10
Hasil Uji Instrumen

No Soal	Validitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran	
	Koefisien	Interpretasi	Koefisien	Interpretasi	Koefisien	Interpretasi
1	0.634	Sedang	0,4722	Baik	0,6250	Sedang
2	0.833	Tinggi	0,5000	Baik	0,5278	Sedang
3	0.792	Tinggi	0,5556	Baik	0,5278	Sedang
4	0.706	Tinggi	0,4722	Baik	0,2917	Sukar
Reliabilitas: 0,83 (Tinggi)						

Berdasarkan validitas, reliabilitas tes, daya pembeda, dan indeks kesukaran dari setiap butir soal yang diuji cobakan maka dalam penelitian ini semua soal digunakan sebagai instrumen tes.

G. Prosedur Penelitian

Dian Rahmadani AR, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PENERAPAN STRATEGI BRAIN-BASED LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA

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

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap pembuatan kesimpulan.

1. Tahap Persiapan

- a. Mengkaji masalah yang akan diteliti dari berbagai literatur.
- b. Membuat proposal dan melakukan bimbingan proposal penelitian dengan dosen pembimbing.
- c. Mengajukan proposal penelitian pada koordinator skripsi untuk diseminarkan.
- d. Melakukan seminar proposal.
- e. Membuat instrumen penelitian dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
- f. Melakukan perizinan terhadap instansi terkait.
- g. Melakukan uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan pretes terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas tersebut.
- b. Melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melakukan postes terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- d. Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk tahap analisis data.

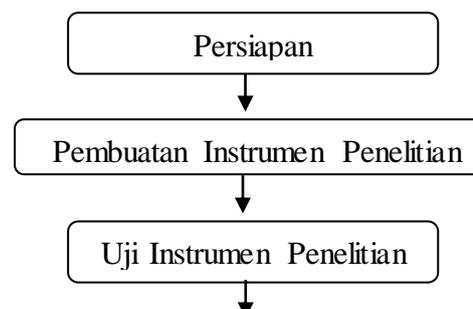
3. Tahap Analisis Data

Mengolah data-data yang sudah diperoleh, serta melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

4. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Membuat kesimpulan penelitian berdasarkan hasil analisis data.

Prosedur penelitian yang telah diuraikan di atas, digambarkan pada diagram berikut:



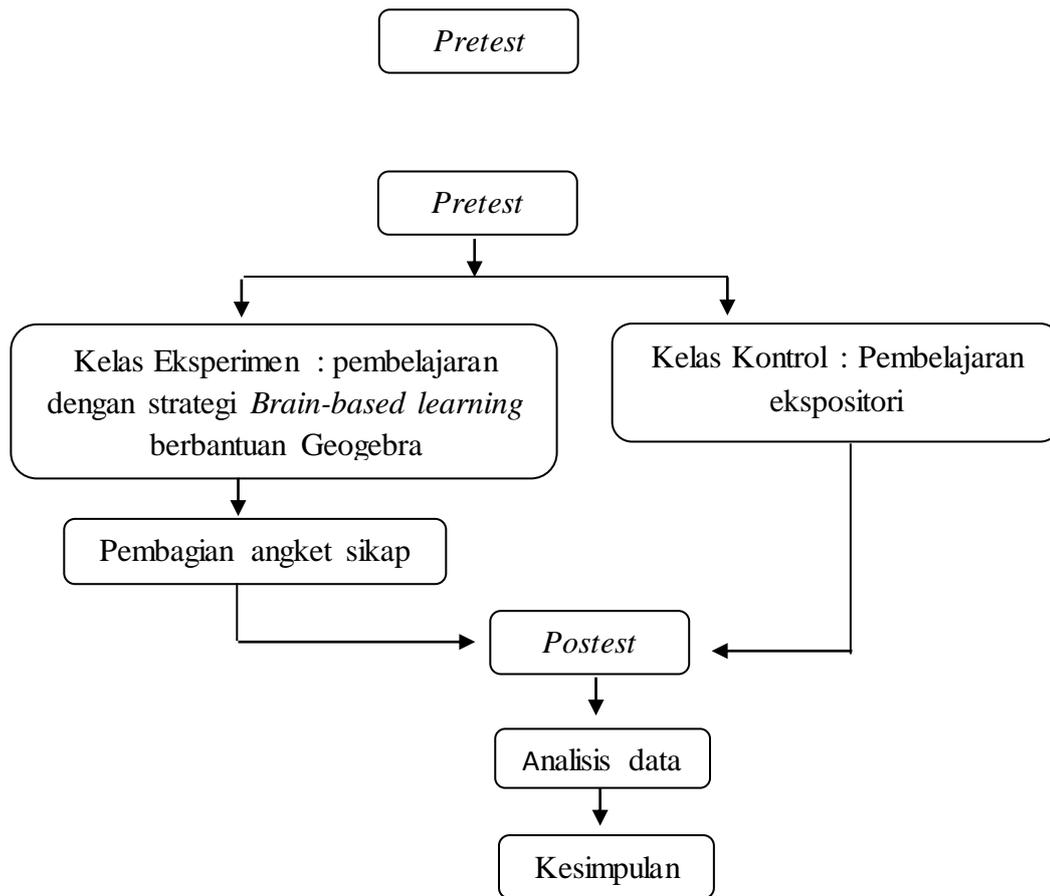


Diagram 3.1
Prosedur Penelitian

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Adapun Prosedur analisis tiap data adalah sebagai berikut.

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil pretes dan postes kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis setelah memperoleh pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan penilaian hasil pretes dan postes dengan menggunakan kriteria penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis yang disajikan dalam tabel 3.1 Secara umum, alur analisis data kuantitatif digambarkan dalam diagram berikut:

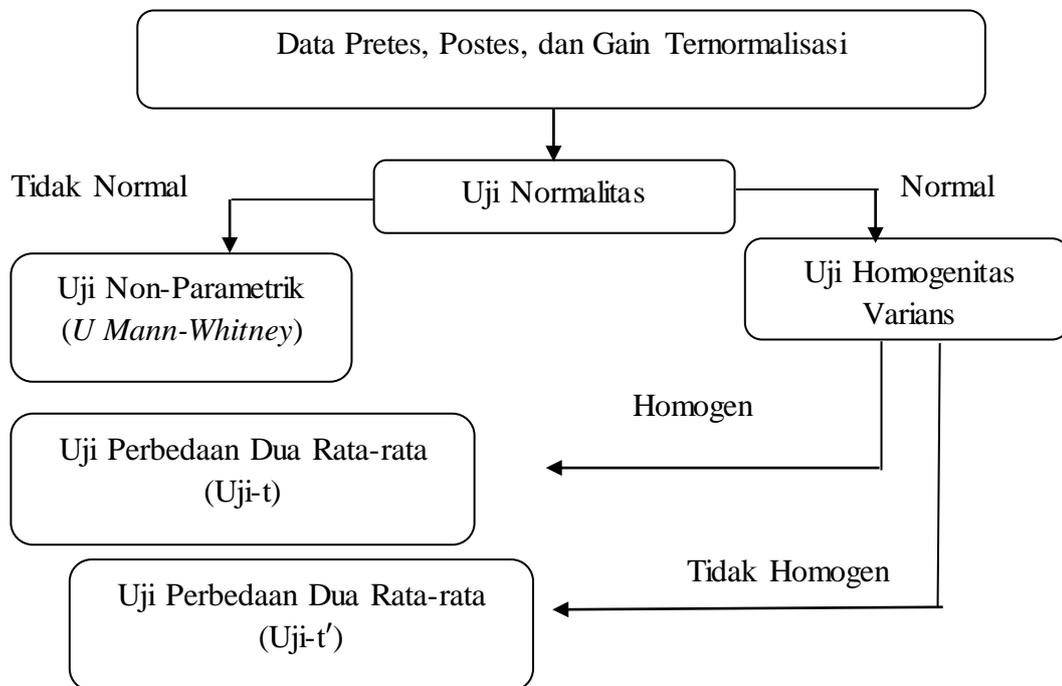


Diagram 3.2
Alur Analisis Data Kuantitatif

a. Analisis Data Pretes

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis dengan menggunakan data skor pretes. Dalam mengolah data menggunakan bantuan *software Statistical Products and Solution Services (SPSS) 20*. Adapun langkah-langkah uji statistiknya adalah sebagai berikut.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data skor pretes masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas akan digunakan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5%. Jika kedua data tersebut berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians. Jika salah satu atau kedua data tidak berdistribusi normal maka tidak dilanjutkan dengan uji homogenitas, melainkan dilanjutkan uji

kesamaan rata-rata non parametrik dan pengujiannya menggunakan uji *Mann-Whitney*.

2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan jika data yang diperoleh berdistribusi normal. Dilakukannya uji homogenitas varians yaitu untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas mempunyai varians yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas varians dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *Levene* dengan tarap signifikansi 5%.

3) Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki rata-rata pretes yang sama atau berbeda. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka dilakukan dengan menggunakan uji-t. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen maka dilakukan dengan menggunakan uji-t. Sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji statistika non parametrik yaitu dengan uji *Mann-Whitney*.

b. Analisis Data Gain Ternormalisasi

Analisis data gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Gain ternormalisasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Hake, 1999, hlm.1):

$$(g) = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Keterangan : g : nilai gain ternormalisasi

Adapun langkah-langkah uji statistiknya sama seperti langkah-langkah menguji kemampuan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang telah dijelaskan sebelumnya.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil angket siswa, jurnal harian siswa dan lembar observasi. Analisis data kualitatif dilakukan untuk mengetahui sikap siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan strategi *Brain-based learning* berbantuan *Geogebra*.

a. Angket

Dian Rahmadani AR, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PENERAPAN STRATEGI BRAIN-BASED LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA

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

Data kualitatif yang diperoleh dari jawaban angket ditransfer kedalam data kuantitatif. Untuk mengolah data yang diperoleh dari angket dapat dilakukan dengan menggunakan pembobotan yang disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.11
Pedoman pemberian Skor Angket

Pernyataan	Skor tiap pilihan			
	SS	S	TS	STS
Positif	5	4	2	1
Negatif	1	2	4	5

Langkah selanjutnya siswa dapat digolongkan pada kelompok yang memiliki sikap positif atau negatif. Penggolongan dilakukan dengan menghitung rerata skor tiap siswa. Jika reratanya lebih besar daripada 3 (rerata skor jawaban netral) maka siswa termasuk kategori positif, sedangkan jika reratanya lebih kecil daripada 3 (rerata skor jawaban netral) maka siswa termasuk kategori negatif (Suherman, 2003 : 191).

Setelah sikap siswa dikategorikan dengan negatif atau positif, sikap itu dipersentasekan dengan menggunakan rumus sebagai berikut,

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p : persentase jawaban

f : frekuensi jawaban

n : banyak responden

Kriteria yang diberikan pada penafsiran tersebut di sajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.12
Interpretasi Persentase Angket

Besar Persentase	Tafsiran
$p = 0 \%$	Tidak ada
$0 \% < p \leq 25 \%$	Sebagian kecil
$25 \% < p < 50 \%$	Hampir setengahnya
$p = 50 \%$	Setengahnya
$50 \% < p \leq 75 \%$	Sebagian besar
$75 \% < p < 100 \%$	Hampir seluruhnya
$p = 100 \%$	Seluruhnya

b. Jurnal

Jurnal dianalisis dengan cara mengumpulkan jurnal harian siswa kemudian selanjutnya diringkas sehingga dapat dikelompokkan dalam kategori positif dan negatif.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi dianalisis dengan cara melihat terpenuhi tidaknya hal-hal yang harus dilaksanakan selama proses pembelajaran dengan strategi *Brain-based learning* berbantuan *Geogebra*.