

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

##### 3.1.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dalam pelaksanaannya. Metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Sugiyono (dalam Lestari & Yudhanegara, 2017) memaparkan bahwa metode eksperimen merupakan salahsatu metode penelitian yang berusaha mencari hubungan variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkendali secara ketat. Selanjutnya Arikunto (dalam Lestari & Yudhanegara, 2017) berpendapat bahwa metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari tahu hubungan sebab akibat atau hubungan kausal antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan jalan mengeleminasi atau mengurangi faktor-faktor lainnya yang mengganggu. Sementara itu Fraenkel *et al* (dalam Lestari & Yudhanegara, 2017) juga berpendapat bahwa penelitian eksperimen adalah suatu metode penelitian yang paling kuat untuk digunakan oleh peneliti atau cara terbaik untuk menunjukkan (membangun) hubungan sebab akibat antarvariabel. Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antarvariebel di mana variebel lain yang mengganggu dapat dikurangi dan dilakukan dalam kondisi yang terkontrol ketat.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengujicobakan pendekatan CTL yang dikombinasikan dengan strategi *Group Investigation* uantuk diketahui pengaruhnya terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi segibanyak. Sedangkan pemilihan jenis eksperimen kuasi dikarenakan beberapa pertimbangan terkait dengan pemilihan sampel dalam penelitian dan kenyataan di lapangan yang memungkinkan untuk dilakukan penelitian kuasi eksperimen.

Metode kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh peneliti. Maulana (2009, hlm. 23) menyebutkan syarat-syarat tersebut sebagai berikut.

- 1) Membandingkan dua kelompok atau lebih.

- 2) Adanya kesetaraan (ekuivalensi) subjek-subjek dalam kelompok yang berbeda. Kesetaraan ini biasanya dilakukan secara random.
- 3) Minimal ada dua kelompok/kondisi yang berbeda pada saat yang sama, atau satu kelompok tetapi untuk dua saat yang berbeda.
- 4) Variabel terikatnya diukur secara kuantitatif atau dikuantitatifkan.
- 5) Menggunakan statistika inferensial.
- 6) Adanya kontrol terhadap variabel-variabel luar (*extraneous variables*).
- 7) Setidaknya terdapat satu variabel bebas yang dimanipulasikan.

### 3.1.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain kuasi eksperimen. Pada penelitian dengan menggunakan desain kuasi eksperimen pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak, melainkan dapat dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Bentuk desain kuasi eksperimen menurut Maulana (2009, hlm. 24) yaitu sebagai berikut.

$$\frac{O X1 O}{O O}$$

Berdasarkan desain penelitian di atas, peneliti melakukan pretes pada kedua kelompok sampel dan eksperimen berupa tes kemampuan pemahaman matematis. Setelah itu peneliti memberikan perlakuan pada kelompok berupa pendekatan CTL berstrategi *group investigation* dalam pembelajaran segibanyak, sedangkan di kelas kontrol tidak diberi perlakuan seperti pada kelas eksperimen, atau dengan kata lain materi disampaikan menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya adalah memberikan *posttest* kepada dua kelas tersebut untuk mengetahui perbedaan pemahaman matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Sugiyono (2007, hlm 117) mengemukakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan pengertian yang telah dipaparkan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi bukan hanya orang saja melainkan obyek atau benda-benda lain yang ada.

Pada penelitian ini populasi yang dimaksud adalah seluruh siswa yang menduduki kelas IV se-Kecamatan Arjawinangun Kabupaten Cirebon. Adapun jumlah siswa dan rombongan belajar siswa SD kelas IV setiap sekolah di Kecamatan Arjawinangun Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1  
*Daftar Nama Sekolah Dasar dan Data Jumlah Siswa Kelas IV Se-Kecamatan Arjawinangun Kabupaten Cirebon Tahun Ajaran 2018/2019*

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Rombongan Belajar
1.	SDN 1 Bulak	25	1
2.	SDN 1 Geyongan	22	1
3.	SDN 2 Geyongan	33	1
4.	SDN 1 Kebonturi	50	2
5.	SDN 1 Sende	44	1
6.	SDN 2 Sende	29	1
7.	SDN 1 Junjang Wetan	34	1
8.	SDN 2 Junjang Wetan	29	1
9.	SDN 3 Junjang Wetan	16	1
10.	SDN 2 Junjang	21	1
11.	SDN 3 Junjang	38	1
12.	SDN 4 Junjang	23	1
13.	SDN 5 Junjang	42	1
14.	SDN 1 Arjawinangun	80	2
15.	SDN 2 Arjawinangun	31	1
16.	SDN 3 Arjawinangun	108	3
17.	SDN 4 Arjawinangun	31	1
18.	SDN 5 Arjawinangun	64	2
19.	SDN 6 Arjawinangun	33	1
20.	SDN 1 Tegalgubug	53	2
21.	SDN 2 Tegalgubug	23	1
22.	SDN 3 Tegalgubug	40	1
23.	SDN 1 Tegalgubug Lor	127	4
24.	SDN 1 Rawagatel	23	1
25.	SDN 1 Karangsembung	51	2
26.	SDN 2 Karangsembung	7	1
27.	SDI Tegalgubug Lor	14	1

Sumber: UPTD Kecamatan Arjawinangun, Kabupaten Cirebon

Aisyah, 2019

*PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING  
BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY*

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

### 3.2.2 Sampel

Sugiyono (2007, hlm. 118) mengemukakan bahwa, “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sejalan dengan pendapat tersebut, Maulana (2009, hlm. 26) mengatakan bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Pemilihan sampel harus menggambarkan karakteristik populasi atau harus merepresentasikan populasi agar pengambilan simpulan pada penelitian tidak keliru dan benar. Jadi sampel dapat dikatakan sebagian dari poulasi yang menggambarkan karkteristik populasi.

Pengambilan sampel tidak serta-merta dapat diambil begitu saja, melainkan menggunakan teknik pengambilan sampel. Salahsatu teknik pengambilan sampel ialah *sampling purposif*. Teknik *sampling purposif* menurut Sugiyono (2007), *sampling purposive* ialah teknik pemilihan sampel dengan menggunakan pertimbangan atau tujuan tertentu. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan teknik pengambilan sampel *sampling purposif*. Mengingat banyak pertimbangan dalam pengambilan sampel dari populasi SD di Kecamatan Arjawinangun. Pertimbangan tersebut diantaranya jumlah siswa dan kesetaraan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pertimbangan mengenai jumlah siswa untuk sampel ialah harus memenuhi syarat jumlah siswa dalam kelas untuk penelitian yaitu minimal 30 siswa. Gay serta McMillan & Schumacher (dalam Maulana, 2009, hlm. 28), mengemukakan syarat jumlah siswa untuk penelitian eksperimen “Untuk penelitian eksperimen, ukuran sampel yaitu minimum 30 subjek pada tiap kelompoknya”. Berdasarkan syarat tersebut tersebut maka, peneliti memilih SDN 3 Arjawinangun sebagai tempat penelitian. Mengingat siswa kelas IV di SDN 3 Arjawinangun ini sebanyak 108 siswa dan terbagi ke dalam 3 rombongan belajar yang masing-masing siswa per kelasnya berjumlah lebih dari 30 siswa, maka peneliti memutuskan kelas kontrol dan kelas eksperimen berada di sekolah yang sama.

## 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

### 3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SDN 3 Arjawinangun yang terletak di Jalan Kebon Baru No. 10 Kecamatan Arjawinangun Kabupaten Cirebon. Sebelumnya peneliti telah memperoleh ijin dari sekolah untuk melakukan penelitian ini.

Aisyah, 2019

PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING  
BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY

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

Penelitian ini hanya dilakukan di 1 sekolah dasar, mengingat jumlah siswa kelas IV di SDN 3 Arjawinangun sudah memenuhi syarat untuk dijadikan sampel penelitian. Sekolah ini juga merupakan sekolah yang siswanya paling banyak se-Kabupaten Cirebon dan mempunyai 20 rombongan belajar.

### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester II yaitu bulan April sampai Mei tahun 2019. Pemilihan waktu tersebut disesuaikan dengan materi pembelajaran yaitu materi segibanyak. Penelitian ini dilakukan secara bersamaan yaitu pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol. Pertemuan dengan masing-masing kelas yaitu 3 kali pertemuan, 3 pertemuan itu belum termasuk *pretest* dan *posttest*.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel pada penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Maulana (2009, hlm. 8), “Variabel bebas disebut sebagai anteseden, stimulus, atau prediktor yang sangat mempengaruhi atau menjadi penyebab timbulnya variabel terikat”. Adapun variabel terikat, Maulana (2009, hlm. 8) mendefinisikan bahwa, “Variabel terikat disebut juga sebagai variabel konsekuen, output, atau kriteria, yaitu yang mempengaruhi atau akibat dari adanya variabel bebas”. Penjelasan dari kedua variabel tersebut akan dijelaskan pada poin selanjutnya.

#### **3.4.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan CTL berstrategi *group investigation*. Pendekatan CTL berstrategi *group investigation* ini diterapkan di kelas eksperimen. Pendekatan CTL berstrategi *group investigation* ini merupakan suatu pendekatan yang menekankan pada konteks atau dunia nyata siswa serta mencari tahu atau menginvestigasi pengetahuan baru yang akan diterimanya.

#### **3.4.2 Variabel Terikat**

Pada penelitian ini terdapat dua variabel terikat, yaitu kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa. Kemampuan pemahaman matematis ialah kemampuan untuk menyerap dan memahami ide-ide matematika.

Sedangkan *self-efficacy* adalah kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.

### 3.5 Definisi Operasional dan Batasan Masalah

Beberapa definisi operasional yang terdapat pada penelitian ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kekeliruan dalam memaknai maksud dari judul penelitian. Adapun definisi operasional yang dimaksud adalah sebagai berikut.

#### 1) Pengaruh

Suatu akibat dari adanya suatu perlakuan yang menyebabkan adanya peningkatan baik secara positif atau respon negatif, netral maupun terjadi penurunan atau respon negatif.

#### 2) Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pendekatan CTL merupakan pendekatan pembelajaran yang disiapkan guru agar siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, siswa juga mengonstruksi dan menemukan konsep yang dipelajarinya, konsep-konsep tersebut dihubungkan dengan kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran dapat bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

#### 3) Strategi *Group Investigation*

Strategi *group investigation* merupakan salahsatu strategi pembelajaran yang mana siswa melakukan serangkaian kegiatan. Kegiatan tersebut adalah memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan.

#### 4) Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu aktivitas kognitif berpikir tingkat tinggi di mana siswa tidak hanya sekedar tahu konsep dalam matematika saja, namun juga dapat mengingat dan memahami konsep tersebut sehingga mampu menemukan perbedaan antara konsep yang satu dan yang lainnya, memberikan contoh dan bukan contoh, menjelaskan konsep dengan bahasa sendiri, merepresentasikan konsep tersebut melalui simbol-simbol matematika, dan mampu mengaplikasikan konsep yang dipelajari dalam rangka penyelesaian masalah sehari-hari yang dihadapi.

#### 5) *Self-efficacy*

Aisyah, 2019

**PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING  
BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY**

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

*Self-efficacy* adalah suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.

#### 6) Pendekatan Konvensional

Pendekatan konvensional atau disebut juga pendekatan ekspositori merupakan pendekatan yang kegiatannya berpusat pada guru atau *teacher centered*. Dalam pendekatan ekspositori, materi pelajaran diberikan secara langsung kepada siswa tanpa ada tahapan-tahapan untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa.

### 3.6 Instrumen Penelitian dan Pengembangan

Menurut Maulana (2009), instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya instrumen tes kemampuan pemahaman matematis, skala *self-efficacy*, format observasi kinerja guru, format observasi aktivitas siswa, catatan lapangan, jurnal harian, dan wawancara. Uraian dari masing-masing instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 3.6.1 Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Instrumen tes kemampuan matematis diberikan kepada siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen. Tes kemampuan pemahaman matematis diberikan sebagai pretes dan diberikan kembali sebagai postes. Pemberian tes kemampuan pemahaman matematis sebagai pretes dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis sebelum diberikan perlakuan. Sementara pemberian tes kemampuan pemahaman matematis sebagai postes diberikan setelah perlakuan, dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau tidak dari pemberian perlakuan.

Tes yang diberikan ialah tes berupa uraian, mengingat banyak keunggulan yang dapat diperoleh dari tes uraian. Maulana (2009, hlm. 33) menjelaskan, bahwa keunggulan dari tes uraian tersebut adalah sebagai berikut.

- a) Menimbulkan sifat kreatif pada diri siswa.
- b) Benar-benar melihat kemampuan siswa, karena hanya siswa yang telah belajar sungguh-sungguh yang akan menjawab dengan benar dan baik.
- c) Menghindari unsur tebak-tebakan saat siswa memberikan jawaban.

- d) Penilai dapat melihat jalannya/proses bagaimana siswa menjawab, sehingga dapat saja menemukan hal unik dari jawaban siswa itu ataupun dapat mengetahui letak miskonsepsi siswa.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh tes uraian diharapkan tes uraian ini dapat mengungkap pemahaman matematis siswa, karena tidak akan menebak jawaban dari soal-soal yang diberikan melainkan harus menuliskan langkah-langkah dalam menjawab soal. Karakteristik soal yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan soal yang sama, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Penyusunan tes ini diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal dan soal itu sendiri yang berbentuk uraian. Kemudian dilanjutkan dengan pedoman penskoran untuk setiap butir soal. Adapun pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut.

#### 1) Validitas Instrumen

Maulana (2009) mengemukakan bahwa validitas berhubungan dengan ketepatan, keberartian, serta kegunaan dari kesimpulan yang dibuat oleh peneliti berdasarkan pada data yang dikumpulkan. Validitas merupakan salahsatu syarat dari pembuatan suatu instrumen yang berkualitas. Sementara itu menurut Lestari & Yudhanegara (2017) bahwa kualitas instrumen penelitian dalam sebuah penelitian ditentukan berdasarkan kriteria tertentu di antaranya validitas dan reliabilitas. Pentingnya suatu instrumen berkualitas dalam penelitian disebabkan sebagai bukti yang mendukung kesimpulan penelitian.

Validitas teoretis butir soal yang diukur pada penelitian ini merupakan validitas isi *content validity* dan validitas muka *face validity*. Validitas isi dilakukan guna menguji ketepatan instrumen menurut ahli dalam mengukur kemampuan pemahaman matematis dari segi materi yang akan diteliti, sedangkan validitas muka dilakukan untuk mengukur ketepatan bentuk soal terhadap subjek penelitian atau dengan kata lain ketepatan susunan kalimat yang digunakan pada suatu butir pertanyaan/pernyataan dalam instrumen menurut ahli. Untuk mengukur validitas isi dan validitas muka, soal yang dibuat dan akan digunakan dalam penelitian dikonsultasikan terlebih dahulu kepada ahli dan berpengalaman dalam bidangnya.



Setelah validitas teoretis terpenuhi, dilakukan pengukuran validitas kriteria yaitu validitas banding/dompleng *concurrent validity*. Untuk mengetahui vali atau tidaknya instrumen tersebut, dapat menggunakan uji Pearson/Product Moment dengan asumsi data berdistribusi normal. Namun jika data tidak berdistribusi normal, maka dapat menggunakan uji *Spearman*. Perhitungan validitas butir soal ini menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

Koefisien korelasi yang diperoleh, selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien korelasi (koefisien validitas) menurut Arikunto (2015, hlm. 89) sebagai berikut.

Tabel 3.2  
*Kriteria klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas*

Koefisien Korelasi	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap tes kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk, didapat hasil bahwa data tidak berdistribusi normal, dengan *P-value* sebesar  $0,02 < \alpha = 0,005$ . Hal tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.3  
*Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis*

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Skor_Total	.916	30	.022

Berdasarkan hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka uji validitas yang digunakan yaitu uji *Spearman* dengan menggunakan bantuan software *SPSS 16.0 for windows*. Adapun hasil

perhitungan validitas tiap butir soal dengan menggunakan uji *Spearman* dapat dilihat dalam Tabel 3.5

Tabel 3.4  
*Validitas Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis*

No.	Koefisien Korelasi	Interpretasi	Taraf Signifikansi	Keterangan
1	0,199	Sangat Rendah	0,292	Tidak Valid
2a	0,383	Rendah	0,037	Valid
2b	0,422	Cukup	0,020	Valid
3	0,420	Cukup	0,021	Valid
4a	0,656	Tinggi	0,000	Valid
4b	0,567	Cukup	0,001	Valid
5a	0,291	Rendah	0,118	Tidak Valid
5b	0,212	Rendah	0,260	Tidak Valid
5c	0,057	Rendah	0,764	Tidak Valid
6a	0,599	Tinggi	0,000	Valid
6b	0,532	Tinggi	0,002	Valid
7	0,199	Rendah	0,292	Tidak Valid
8a	0,625	Tinggi	0,000	Valid
8b	0,625	Tinggi	0,000	Valid
8c	0,688	Tinggi	0,000	Valid
9a	0,533	Cukup	0,002	Valid
9b	0,661	Tinggi	0,000	Valid
10	0,233	Rendah	0,215	Tidak Valid
11	0,820	Sangat Tinggi	0,000	Valid
12	0,545	Cukup	0,002	Valid

## 2) Reliabilitas Butir Soal

Maulana (2009) mengemukakan bahwa istilah reliabilitas mengacu kepada kekonsistenan nilai atau jawaban dari pelaksanaan instrumen dengan pelaksanaan lainnya, atau dari satu perangkat item dengan seperangkat item lainnya. Sebuah instrumen dikatakan reliabel (ajeg), jika instrumen tersebut selalu memberikan hasil yang sama ketika diujikan pada kelompok yang sama dan pada waktu yang berbeda. Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas suatu instrumen

adalah dengan menggunakan koefisien alpha, atau sering disebut koefisien Cronbach Alpha. Adapun formulasinya menurut Arikunto (2015, hlm. 122) adalah sebagai berikut. [ ] [ ] Keterangan: = reliabilitas yang dicari = banyaknya item/butir soal = jumlah varians skor tiap-tiap item = varians total Koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan formula di atas, selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas menurut Arikunto (2015, hlm. 89) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

$\sigma_t^2$  = Varians total

Koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan formula di atas, selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas menurut Arikunto (2015, hlm. 89) sebagai berikut.

Tabel 3.5  
*Klasifikasi Koefisien Reliabilitas*

Koefisien korelasi	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Setelah diketahui validitas setiap butir soal, selanjutnya dihitung reliabilitasnya. Hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,725 yang menunjukkan bahwa soal yang diujicobakan mempunyai reliabilitas dalam kategori tinggi. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3.7.

Aisyah, 2019

*PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING  
BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY*

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

Tabel 3.6  
*Reliabilitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.725	21

### 3) Indeks Kesukaran

Menurut Arikunto (2015), indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal. Dalam membuat suatu soal, indeks kesukaran ini penting untuk dipertimbangkan, karena akan menentukan kualitas soal tersebut. Arikunto (2015) mengatakan bahwa untuk mengetahui tingkat atau indeks kesukaran setiap butir soal pada instrumen dapat menggunakan formula seperti berikut.

$$P = \frac{B}{JS}$$

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Hasil penghitungan selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria menurut Arikunto (2015, hlm 225) dengan tabel sebagai berikut.

Tabel 3.7  
*Klasifikasi Indeks Kesukaran*

Indeks Kesukaran	Interpretasi
P 0,00 sampai 0,30	Sukar
P 0,31 sampai 0,70	Sedang
P 0,71 sampai 1,00	Mudah

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa soal tes kemampuan pemahaman matematis memiliki tingkat kesukaran yang beragam. Adapun hasil perhitungan tiap butir soal tes kemampuan pemahaman matematis dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.8  
*Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemahaman Matematis*

No.	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,39	Sedang

Aisyah, 2019

*PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING*

*BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY*

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

2a	0,85	Mudah
2b	0,8	Mudah
3	0,95	Mudah
4a	0,61	Sedang
4b	0,71	Mudah
5a	0,95	Mudah
5b	0,9	Mudah
5c	0,85	Mudah

No.	Indeks Kesukaran	Interpretasi
6a	0,34	Sedang
6b	0,31	Sedang
7	0,29	Sukar
8a	0,78	Mudah
8b	0,8	Mudah
8c	0,21	Sukar
9a	0,62	Sedang
9b	0,56	Sedang
10	0,14	Sukar
11	0,51	Sedang
12	0,74	Mudah

#### 4) Daya Pembeda

Arikunto (2015), daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah. Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal, menurut Arikunto (2015, hlm. 228) formula yang digunakan yaitu sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{2!} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = daya pembeda

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

PA = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

Tabel 3.9  
*Klasifikasi Daya Pembeda*

Daya Pembeda	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,60	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Selanjutnya, dilakukan perhitungan daya pembeda yang menunjukkan bahwa setiap soal memiliki daya pembeda yang beragam. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.10  
*Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemahaman Matematis*

No.	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,17	Buruk
2a	0,17	Buruk
2b	0,2	Cukup
3	0,09	Buruk
4a	0,32	Cukup
4b	0,29	Cukup
5a	0,2	Cukup
5b	0,07	Buruk
5c	0,07	Buruk
6a	0,18	Buruk
6b	0,11	Buruk
7	0,11	Buruk
8a	0,37	Cukup
8b	0,4	Baik
8c	0,18	Buruk
9a	0,33	Cukup
9b	0,41	Baik
10	0,06	Buruk
11	0,25	Cukup
12	0,21	Cukup

### 3.6.2 Skala Self-Efficacy

Instrumen skala *self-efficacy* digunakan untuk mengukur *self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika. Skala *self-efficacy* diberikan sebelum dan setelah dilaksanakan pembelajaran. Skala *self-efficacy* yang diberikan sebelum

pembelajaran dilaksanakan untuk mengukur *self-efficacy* awal siswa terhadap pembelajaran matematika, sedangkan skala *self-efficacy* yang diberikan setelah pembelajaran dilaksanakan untuk mengukur *self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL berstrategi GI untuk kelas eksperimen maupun pembelajaran konvensional untuk kelas control.

Bentuk skala *self-efficacy* yang digunakan adalah skala *Likert* yang terdiri dari empat macam pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skala *self-efficacy* terdiri pernyataan-pernyataan yang senada dengan indikator *self-efficacy* yang telah dipaparkan sebelumnya. Siswa harus membubuhkan tanda cek/centang ( $\surd$ ) pada salahsatu kolom isian (kisi-kisi dan format skala disposisi matematis terlampir).

### 3.6.3 Observasi

Maulana (2009) menyatakan bahwa observasi merupakan pengamatan langsung yaitu dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan dan jika memang dibutuhkan dapat melalui pengecapan. Sementara itu menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) observasi merupakan kegiatan pengamatan yang dilakukan di lapangan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

Menurut Maulana (2009), dengan dilakukannya observasi diharapkan apapun yang tidak terlihat oleh peneliti dapat diketahui oleh observer (pengamat). Maka dari itu sebaiknya seorang observer adalah orang yang mengerti permasalahan dan jumlahnya lebih dari satu observer. Dalam penelitian ini menggunakan 2 observasi yaitu observasi aktivitas siswa dan observasi kinerja guru baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. (format observasi terlampir).

Berikut merupakan hasil uji coba 20 pertanyaan *self-efficacy* pada 35 responden. Dilakukan uji normalitas dengan menggunakan bantuan *software SPSS Statistic 16*. Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, hal ini dilihat dari *P-value* sebesar 0,02 yang lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Adapun hasil uji normalitas tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.11  
*Uji Normalitas Agket Self-efficacy*

Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Skor_Total	0,097	35	0,02

*a. Lilliefors Significance Correction*

Setelah diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, maka dapat diketahui pula bahwa uji validitas yang digunakan yaitu uji *Sperman* (terlampir). Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa dari 20 pernyataan, terdapat empat pernyataan yang tidak valid sehingga hanya 16 pernyataan yang digunakan. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12  
*Uji Validitas Tiap Butir Soal Angket Self-efficacy*

No.	Koefisien Korelasi	Keterangan	Sifat Pernyataan
P1	0,211	Tidak Valid	Positif
P2	0,382	Valid	Positif
No.	Koefisien Korelasi	Keterangan	Sifat Pernyataan
P3	0,239	Valid	Positif
P4	0,345	Valid	Positif
P5	0,461	Valid	Positif
P6	0,190	Tidak Valid	Positif
P7	0,444	Valid	Positif
P8	0,479	Valid	Negatif
P9	0,451	Valid	Negatif
P10	0,199	Tidak Valid	Positif
P11	0,504	Valid	Positif
P12	0,411	Valid	Negatif
P13	0,441	Valid	Positif
P14	0,508	Valid	Positif
P15	0,486	Valid	Negatif
P16	0,020	Tidak Valid	Negatif
P17	0,570	Valid	Negatif
P18	0,600	Valid	Negatif
P19	0,147	Valid	Negatif
P20	0,356	Valid	Negatif



Adapun untuk mengetahui reliabilitas digunakan rumus *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ). Perhitungan tersebut menggunakan bantuan *software SPSS Statistic 16*. Dari hasil perhitungan tersebut, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,755 yang menandakan bahwa angket *self-efficacy* mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3.13.

Tabel 3.13  
*Uji Reliabilitas Angket Self-efficacy*

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's</i>	
<i>Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,755	35

### 3.6.4 Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan cara lain dalam memperoleh data tentang tingkah laku individu. Tidak ada ketentuan baku untuk catatan lapangan ini, pengamat bebas mencatat dan merekam apa yang dirasa penting. Catatan lapangan berguna untuk menuliskan hal-hal yang terjadi pada saat pembelajaran. Catatan lapangan ini dapat menjadi temuan sendiri bagi peneliti, baik itu hal-hal unik, faktor penghambat, ataupun hal-hal lainnya (format catatan lapangan terlampir).

### 3.6.5 Jurnal Harian

Menurut Lestari & Yudhanegara (2017), jurnal harian siswa berisi tentang pertanyaan yang bersifat terbuka. Dalam penelitian ini jurnal harian siswa menjadi salahsatu instrumen yang digunakan. Tujuan jurnal harian adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang telah dilakukan pada setiap pertemuannya. Dengan adanya jurnal harian siswa ini, peneliti dapat mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CTL berstrategi *group investigation*. Data tersebut selanjutnya digunakan untuk bahan refleksi dan perbaikan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

### 3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini terdiri dari tiga tahapan, tahapan tersebut yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Adapun pemaparan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut.

#### 3.7.1 Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan yaitu menetapkan bahan ajar, merancang bahan ajar, dan menyusun instrumen. Kemudian, dikonsultasikan kepada pihak ahli untuk diuji kelayakannya dan kemudian dilakukan perbaikan. Ahli dalam hal ini adalah dosen pembimbing. Setelah pihak ahli menyatakan kelayakan terhadap bahan ajar yang telah diperbaiki, maka dilakukan uji coba untuk mengetahui validitasnya. Pada tahap ini juga dilakukan observasi dan perijinan terhadap sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian untuk menentukan pelaksanaan penelitian.

#### 3.7.2 Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini dilakukan dengan memberikan tes kemampuan awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa pada kedua kelas yang diteliti sehingga akan dapat diketahui kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa sebelum diberikan perlakuan terhadap siswa. Kemudian mengolah data hasil dari *pretest* tersebut untuk mengetahui apakah data yang diperoleh normal dan homogen atau tidak keduanya. Setelah itu, melaksanakan perlakuan pembelajaran, untuk kelas eksperimen menggunakan pembelajaran CTL berstrategi *group investigation* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pelaksanaan pembelajaran, dilakukan pengamatan oleh observer-observer dengan menggunakan format observasi kinerja guru dan juga format aktivitas siswa yang telah disiapkan. Pembelajaran ini dilakukan sebanyak tiga pertemuan kepada masing-masing kelas. Setelah pembelajaran berakhir, dilakukan *posttest* untuk mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa.

#### 3.7.3 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini, dilakukan pengolahan terhadap data yang sudah didapatkan ketika pelaksanaan penelitian. Apabila data yang diperlukan dalam penelitian ini

Aisyah, 2019

PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING

BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY

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

telah didapatkan dan semua instrumen telah terisi, maka dilakukan pengolahan data baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Pengolahan data kuantitatif dilakukan pada hasil tes *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa. Untuk pengolahan data kualitatif dilakukan pada data hasil observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, catatan lapangan, dan jurnal harian siswa. Ketika semua data telah diolah, maka selanjutnya data tersebut dianalisis untuk kemudian ditarik kesimpulan yang valid berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan.

### 3.8 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Penelitian ini memperoleh data kuantitatif dan data kualitatif. Untuk mendapatkan kesimpulan dari data yang telah terkumpul, maka dilakukanlah proses pengolahan dan analisis data. Berikut adalah penjelasan mengenai pengolahan dan analisis data kuantitatif serta data kualitatif dalam penelitian ini.

#### 3.8.1 Data Kuantitatif

##### 1) Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Menurut Maulana (2016), data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka atau bilangan. Dalam penelitian ini, data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Setelah data *pretest* dan *posttest* ini diperoleh, maka dilakukanlah penghitungan rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol. Penghitungan dilakukan untuk mengetahui rata-rata kemampuan pemahaman matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan penghitungan rata-rata, data yang diperoleh diuji dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan dua rata-rata.

##### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang dilakukan dalam analisis data. Hal ini sejalan dengan pendapat Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 243), “Uji normalitas merupakan salahsatu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik”. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$H_0$  = data berasal dari sampel yang berdistribusi normal

Aisyah, 2019

PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING  
BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY

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

$H_1$  = data berasal dari sampel yang berdistribusi tidak normal

Penghitungan uji normalitas ini menggunakan *SPSS 16.0 for windows* melalui uji *Liliefors (Kolmogorov-Smirnov)*. Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi ( $= 0,05$ ) berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut.

Jika *P-value*  $<$  , maka  $H_0$  ditolak.

Jika *P-value*  $\geq$  , maka  $H_0$  diterima.

Setelah dilakukan pengujian normalitas, maka akan diketahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Apabila kedua data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas.

## 2) Uji Homogenitas

Apabila data tersebut berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya adalah pengujian uji homogenitas. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 248), “Uji homogenitas merupakan salahsatu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (membandingkan)”. Dari pemaparan tersebut dapat ditarik simpulan bahwa uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varians pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, apakah terdapat perbedaan antara kedua kelompok sampel ataukah tidaka ada perbedaan. Hipotesis yang akan diuji yaitu sebagai berikut.

$H_0$  = tidak terdapat varians antara dua kelompok sampel.

$H_1$  = terdapat varians antara dua kelompok sampel.

Untuk menguji varians, digunakan uji-F (*Fisher*) dengan asumsi bahwa data berdistribusi normal. Rumus untuk uji-F ini menurut Maulana (2016, hlm. 186) adalah sebagai berikut. Namun, apabila data berdistribusi tidak normal, maka statistik yang digunakan yaitu uji Chi-kuadrat. Perhitungan tersebut menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

Kriteria pengujian hipotesisnya menggunakan taraf signifikasi ( $\alpha = 0,05$ ) sebagai berikut.

Jika *P-value*  $<$   $\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika *P-value*  $\geq$   $\alpha$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

## 3) Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji perbedaan rata-rata digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis pengujiannya yaitu sebagai berikut.

$H_0$  : rata-rata skor kelas eksperimen sama dengan rata-rata skor kelas kontrol

$H_1$  : rata-rata skor kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata skor kelas kontrol

Penghitungan uji perbedaan dua rata-rata adalah sebagai berikut.

Jika data kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen, maka statistik yang digunakan adalah uji-z untuk sampel bebas sedangkan untuk sampel terikat menggunakan uji-t. Jika data kedua kelompok berdistribusi normal namun tidak homogen, maka statistik yang digunakan adalah uji-z, baik untuk sampel bebas maupun sampel terikat. Jika salahsatu atau kedua data tidak berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan yaitu uji-U (*Mann-Whitney*) untuk sampel bebas sedangkan untuk sampel terikat menggunakan uji-W (*Wilcoxon*). Perhitungan tersebut menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

Adapun kriteria pengujiannya dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) sebagai berikut.

Jika  $P\text{-value} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika  $P\text{-value} \geq \alpha$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

#### 4) Uji Gain Normal

Penghitungan *gain* normal dilakukan untuk mengetahui peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Setelah data *pretest* dan *posttest* diperoleh, maka dilakukan penghitungan *gain* normal dengan rumus menurut Hake (dalam Fauziyah, 2017) sebagai berikut.

$$\text{Gain Ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Setelah diperoleh nilai *gain* normal dari pengujianya, maka selanjutnya dilakukan penghitungan rata-rata dari *gain* normal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penghitungan *gain* normal ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010 for windows*. Kriteria *gain* normal menurut Hake (dalam Fauziyah, 2017) adalah sebagai berikut.

Aisyah, 2019

PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING  
BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY

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

Tabel 3.14  
*Klasifikasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi*

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi

Selanjutnya, pada data *gain* normal ini dilakukan pengujian. Pengujian tersebut dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji beda rata-rata berdasarkan pada prosedur yang sama dengan pengolahan data skor *pretest* dan *posttest*.

#### 5) Skala *Self-Efficacy*

Penilaian skala *Self-Efficacy* terhadap suatu pernyataan dibagi menjadi empat kategori, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun untuk pemberian skor terhadap pernyataan positif yang meliputi Sangat Setuju (SS) bernilai skor 4, Setuju (S) bernilai skor 3, Tidak Setuju (TS) bernilai skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif pemberian skor dilakukan sebaliknya yaitu Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai skor 4, Tidak Setuju (TS) bernilai skor 3, Setuju (S) bernilai skor 2, dan Sangat Setuju (SS) bernilai skor 1.

Setelah dilakukan penghitungan terhadap skor skala sikap dari masing-masing siswa, untuk kemudian data yang diperoleh diolah sama halnya dengan data tes kemampuan pemahaman matematis yakni dimulai dengan penghitungan rata-rata, uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan rata-rata. Pengolahan dan analisis data tersebut diawali dengan menguji normalitas dari distribusi masing-masing kelompok. Jika kedua kelompok berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas pada kedua kelompok. Jika salahsatu atau kedua kelompok tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non-parametrik. Jika normalitas dan homogenitas terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji beda dua rata-rata dengan menggunakan uji-t. Kemudian untuk mengetahui besar peningkatan disposisi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan penghitungan uji *gain*, sedangkan untuk mengetahui pembelajaran yang

Aisyah, 2019

PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING  
 BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY

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

lebih baik dalam meningkatkan disposisi matematis siswa digunakan uji-t. Untuk mempermudah pengolahan data, semua pengujian statistik tersebut dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

#### 6) Hubungan Kemampuan Pemahaman Matematis dengan *Self-Efficacy*

Analisis korelasi ini memiliki maksud untuk mengetahui hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy*, yaitu tentang keeratan hubungan, arah hubungan, dan apakah hubungan tersebut berarti atau tidak. Untuk melihat hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa dalam penelitian ini, maka dilakukan dengan uji korelasi berbantuan *SPSS 16.0 for windows* melalui uji *product moment* atau uji *Spearman*. Uji *product moment* dilakukan jika data berdistribusi normal, sedangkan jika salahsatu data tidak berdistribusi normal maka dapat dilakukan uji *Spearman*. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H<sub>0</sub> : tidak ada hubungan yang signifikan antara pemahaman matematis dan *self-efficacy*

H<sub>1</sub> : ada hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy*

Jika diketahui data berdistribusi normal, maka koefisien korelasi ini dihitung dengan *product moment Pearson*. Adapun formula koefisien korelasi menurut Maulana (2016, hlm. 133) adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya subjek/objek yang diteliti

X = Variabel 1 (Nilai hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis)

Y = Variabel 2 (Hasil skala disposisi matematis)

Berdasarkan analisis korelasi, maka diperoleh nilai koefisien korelasi yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan dan arah hubungan. Jika koefisien korelasi semakin mendekati 1 atau -1, maka hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* adalah erat atau

Aisyah, 2019

PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING

BERSTRATEGI GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY

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

kuat, sedangkan jika mendekati 0, maka hubungannya semakin melemah. Untuk mengetahui arah hubungan, maka dapat dilihat pada tanda nilai koefisien apakah positif atau negatif. Kemudian untuk mengetahui apakah hubungan yang terjadi berarti atau tidak, maka akan dapat dilihat dari nilai signifikansi (*Sig*). Jika  $\text{sig} \geq \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, sedangkan jika  $\text{sig} < \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

### 3.8.2 Data Kualitatif

Menurut Maulana (2016), data kualitatif adalah data yang memiliki bentuk kategori atau atribut. Dalam penelitian ini, data kualitatif diperoleh dari hasil observasi pada kinerja guru dan aktivitas siswa, jurnal harian, catatan lapangan, dan wawancara mengenai respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

#### 1) Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi pada kinerja guru dan observasi aktivitas siswa. Observasi kinerja guru ini dilakukan untuk mengetahui kinerja guru dalam melaksanakan perencanaan pembelajaran dan melihat respon siswa selama pembelajaran. Untuk mengobservasinya, maka dibuat lembar observasi terstruktur dengan indikator-indikator yang disajikan dalam bentuk tabel yang dibubuhi tanda cek/centang ( $\checkmark$ ). Hasil dari lembar observasi ini kemudian dikuantitatifkan sesuai kriteria yang muncul pada aspek yang diobservasinya. Hasil observasi-observasi tersebut kemudian dihitung rata-ratanya dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}}$$

Selanjutnya, data kuantitatif tersebut ditafsirkan sesuai dengan kriteria keberhasilannya. Adapun rumus dan kriterianya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.15  
*Kriteria Penilaian Kinerja Guru dan Aktivitas Siswa*

Persentase	Kriteria
0% - 20%	<i>Kurang Sekali (KS)</i>
21% - 40%	<i>Kurang (K)</i>



41% - 60%	<i>Cukup (C)</i>
61% - 80%	<i>Baik (B)</i>
81% - 100%	<i>Baik Sekali (BS)</i>

## 2) Jurnal Harian

Jurnal harian digunakan sebagai alat untuk mendapatkan respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran. Data yang terkumpul dari jurnal harian ini akan diringkas menjadi bagian-bagian data berdasarkan masalah yang akan dijawab dalam penelitian. Selanjutnya dapat diketahui respon siswa secara keseluruhan terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CTL berstrategi *group investigation*.

## 3) Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan sebagai alat untuk mendapatkan rekaman kejadian-kejadian yang menjadi faktor pendukung dan penghambat pembelajaran. Data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis untuk melihat faktor pendukung dan penghambat pada pembelajaran yang telah dilaksanakan. Selain itu, hal-hal unik dan tidak terduga yang terlihat dalam catatan lapangan ini dapat dijadikan sebagai temuan dalam penelitian.