

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen (*Quasi Experiment Methode*). Menurut Sugiyono (2016, hlm. 72) metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh pada sesuatu yang diberi perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang dapat dikendalikan. Kuasi eksperimen menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Pada penelitian ini peneliti menggunakan perlakuan penerapan metode *inquiry discovery learning* dalam pembelajaran matematika untuk mencari pengaruhnya terhadap kemampuan pemahaman konsep dan *self-regulated learning* (kemandirian belajar) siswa di kelas III SD.

Pada penelitian ini melibatkan dua kelompok sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas tersebut menggunakan intact class untuk memudahkan dalam melakukan penelitian. Di kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut diterapkan pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiry discovery learning* dan tidak menggunakan metode *inquiry discovery learning*. Diuji efek penerapan pembelajaran yang dilakukan terhadap pemahaman konsep dan *self-regulated learning* (kemandirian belajar), sehingga *pre-test* dan *post-test* diberikan kepada kedua kelas tersebut. Oleh karena itu, metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group*. Desain penelitiannya dinyatakan sebagai berikut..

Kelas Eksperimen	:	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	:	O_3		O_4

(Creswell, 2012 dalam Kodri Madang & Tibrani, 2019)

Keterangan :

O_1 dan O_3 : *Pre-test* untuk mengukur pemahaman konsep siswa

X : Pemberian perlakuan dengan penerapan metode *inquiry discovery learning*

- O₂ : *Post-test* untuk mengukur pemahaman konsep siswa dan angket SRL setelah diberi perlakuan
- O₄ : *Post-test* untuk mengukur pemahaman konsep siswa dan angket SRL tanpa diberi perlakuan
- : Sampel tidak diambil secara acak

Variabel bebas (x) dalam penelitian ini adalah penerapan metode *inquiry discovery learning* sedangkan variabel terikatnya (y) adalah pemahaman konsep (y_1) dan *self-regulated learning* (y_2).

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN Balebat dan SDN Airlangga dengan status SD negeri yang berakreditasi A di Kota Subang. Dua pemilihan sekolah tersebut sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada dua SD ini, maka sampel penelitian ini berjumlah 45 siswa. Dua kelas tersebut sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua puluh tiga siswa yang berasal dari kelas III SDN Balebat sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan, serta 22 siswa yang berasal dari kelas III SDN Airlangga sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Banyaknya siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 45 orang dengan kisaran umur antara 8-9 tahun.

Sampel penelitian ini dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Peneliti bermaksud menggunakan teknik ini dengan pertimbangan bahwa populasi yang digunakan relative sedikit dengan peneliti ini ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat sedikit.

“Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.” (Sugiyono, 2013, hlm.85).

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini menggunakan dua bentuk yaitu tes dan non tes. Instrumen bentuk tes pada penelitian ini adalah soal tes pemahaman konsep, sedangkan instrumen bentuk non tes adalah angket kemandirian siswa.

Penyusunan tes diawali dengan membuat kisi-kisi yang mencakup materi satuan panjang, indikator pemahaman konsep, dan jumlah soal. Setelah itu, menyusun soal, membuat kunci jawaban dan kriteria penskoran untuk masing-masing butir soal. Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, soal tes ini terlebih dahulu di uji cobakan kepada kelas siswa yang telah mempelajari materi yang ditekankan, dengan tujuan untuk menganalisis validitas butir soal dan tingkat reliabilitas perangkat tes. Pengujian validitas butir soal tes digunakan Korelasi Produk Momen antara butir soal dan skor totalnya dan pengujian reliabilitas digunakan KR-20. Perhitungan menggunakan bantuan *SPSS (Statistical Package for Social Science) version 25.0 for windows*. Data hasil uji coba dan perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran.

Hipotesis yang diajukan pada uji validitas butir soal adalah tidak terdapat korelasi positif antara butir soal dan skor total. Secara formal dituliskan sebagai berikut.

$$H_0 : r_{xy} \leq 0 \quad H_1 : r_{xy} > 0$$

Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka H_1 diterima.

Berikut uraian lengkap untuk masing-masing instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

3.3.1 Tes Pemahaman Konsep

Tes pemahaman konsep diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengukur pemahaman konsep siswa mengenai materi satuan panjang. Soal instrumen tes pemahaman konsep matematik ini berjumlah 20 butir soal berbentuk essay (uraian). Tujuan pemilihan soal berbentuk essay (uraian) dikarenakan melalui soal-soal dalam bentuk uraian kemampuan siswa dalam mengorganisir, menginterpretasi, dan mengaitkan pengertian-pengertian yang telah dimiliki siswa lebih dapat terlihat (Arikunto, 2010). Penyusunan tes pemahaman matematik mengacu pada indikator yaitu kemampuan menerapkan konsep secara algoritma (instrumental), kemampuan mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep (instrumental), dan kemampuan mengaitkan berbagai konsep internal matematika (relasional). Kisi-kisi instrumen pemahaman matematik dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematik

Skor	Respon Siswa
0	Tidak menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika
2	Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika sangat terbatas dan sebagian besar jawaban masih mengandung perhitungan yang salah
5	Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika kurang lengkap dan perhitungan masih terdapat sedikit kesalahan
8	Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika secara hampir lengkap, perhitungan secara umum benar, namun mengandung sedikit kesalahan
10	Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika secara lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika secara tepat, penggunaan algoritma secara lengkap dan benar

Pedoman penskoran pemahaman konsep matematik diadaptasi dari *Kentucky Department of Education Open Response Released Items and Scoring Rubrics* (1991, hlm. 92).

Setelah didapatkan skor tiap butir soal, dilanjutkan dengan menghitung nilai akhir. Nilai akhir tes pemahaman konsep didapat melalui perhitungan skor soal yang dijawab benar dibagi skor keseluruhan kemudian dikali dengan nilai maksimum (100). Secara formal dituliskan sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{jumlah soal keseluruhan}} \times 10$$

a. Uji Validitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pernyataan pada angket yang perlu dibuang atau diganti karena dianggap tidak relevan. Menurut Ghozali (2016) uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Jika r hitung $>$ r tabel dan nilai positif maka butir pertanyaan valid. Jika r hitung $<$ r tabel dan nilai negatif maka butir pertanyaan tidak valid. Pengajuan validitas angket dalam SPSS 25.0 bisa menggunakan tiga metode analisis yaitu korelasi Pearson, *Corrected Item Total Correlation*, serta analisis faktor. Penelitian menggunakan analisis *Corrected Item Total Correlation*.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas yang diperoleh dari SPSS, kesimpulan penyebaran data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.2 Kesimpulan Uji Validitas Pemahaman Konsep

Hasil Uji				
No. Soal	Pearson Correlation (r_{hitung})	r_{tabel}	Nilai Sig.	Kesimpulan
Soal_1	0.483	0.4132	0.020	Valid
Soal_2	0.439	0.4132	0.036	Valid
Soal_3	0.554	0.4132	0.006	Valid
Soal_4	0.248	0.4132	0.253	Tidak Valid
Soal_5	0.533	0.4132	0.009	Valid
Soal_6	0.493	0.4132	0.017	Valid
Soal_7	0.748	0.4132	0.000	Valid
Soal_8	0.784	0.4132	0.000	Valid
Soal_9	0.469	0.4132	0.024	Valid
Soal_10	0.596	0.4132	0.003	Valid
Soal_11	0.522	0.4132	0.011	valid
Soal_12	0.399	0.4132	0.059	Tidak Valid
Soal_13	0.490	0.4132	0.018	Valid
Soal_14	0.093	0.4132	0.674	Tidak Valid
Soal_15	0.478	0.4132	0.021	Valid
Soal_16	0.336	0.4132	0.117	Tidak Valid
Soal_17	0.137	0.4132	0.533	Tidak Valid
Soal_18	0.618	0.4132	0.002	Valid
Soal_19	0.440	0.4132	0.036	Valid
Soal_20	0.508	0.4132	0.013	Valid

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} diawali dengan mencari nilai r_{tabel} . Uji coba soal kemampuan numerasi diberikan kepada 23 siswa, maka r_{tabel} untuk taraf signifikansi 0,05 yaitu sebesar 0,4132. Berdasarkan data hasil perhitungan, soal 1, soal 2, soal 3, soal 5, soal 6, soal 7, soal 8, soal 9, soal 10, soal 11, soal 13, soal 15, soal 18, soal 19, dan soal 20 memiliki $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka lima belas item soal tersebut valid, sedangkan soal 4, soal 12, soal 14, soal 16, dan soal 17 memiliki $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka lima item soal tersebut tidak valid.

Berdasarkan pengambilan keputusan hasil uji validitas yang telah dilakukan terhadap dua puluh item soal yang telah uji coba, dapat disimpulkan bahwa lima item soal tidak valid yakni soal 4, soal 12, soal 14, soal 16, dan soal 17 tidak dipakai atau dibuang. Maka lima belas item soal valid yakni item soal 1, soal 2, soal 3, soal 5, soal 6, soal 7, soal 8, soal 9, soal 10, soal 11, soal 13, soal 15, soal 18, soal 19, dan soal 20 dijadikan sebagai pengumpul data yang akurat dalam penelitian ini.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur pada kuesioner, maksudnya apakah alat ukur tersebut akan mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten jika pengukuran diulang kembali. Jika perbedaan itu sangat besar dari waktu ke waktu maka hasil penelitian tidak dapat reliabel (Suliyanto, 2011) . Kategori koefisien reliabilitas menurut Guilford (1956) dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.3 Kategori Koefisien Reliabilitas

Besarnya Nilai r	Interpretasi
Antara 0,80 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,60 sampai dengan 0,80	Tinggi
Antara 0,40 sampai dengan 0,60	Sedang
Antara 0,20 sampai dengan 0,40	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,20	Sangat rendah (tidak berkorelasi)

Perhitungan uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS (Statistical Package for Social Science) version 25.0 for macOS* dengan teknik KR-20 dan diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas KR-20

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.830	.839	15

Instrumen dikatakan reliabel apabila koefisien korelasi atau nilai r_{11} hitung minimal sebesar 0,7 (Mardapi, 2005). Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas menggunakan *SPSS*, didapatkan koefisien reliabilitas dengan teknik KR-20, yaitu sebesar $0,830 > 0,8$, maka dapat dikatakan bahwa instrumen soal kemampuan pemahaman konsep bersifat reliabel.

Mengacu pada kategori koefisien reliabilitas (Guilford, 1956), koefisien reliabilitas yang diperoleh atau nilai r_{11} berada pada rentang 0,60 – 0,80, maka reliabilitas dikategorikan tinggi. Data-data dari penelitian ini setelah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis. Pengolahan dan analisis data ini dilakukan selama berlangsungnya penelitian sejak awal sampai akhir pelaksanaan perlakuan.

c. Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal

Daya pembeda diadakan untuk mengetahui mutu setiap butir soal. Uji daya pembeda menggunakan SPSS. Daya pembeda dapat diketahui setelah melakukan uji reliabilitas yang terdapat pada kolom corrected item – total correlation. Adapun interpretasi dari nilai *Corrected Item-Total Correlation* dapat dilihat sebagai berikut.

- 0,70 – 1,00 = Sangat baik sekali (digunakan)
- 0,40 – 0,69 = Baik (digunakan)
- 0,20 – 0,39 = Cukup (boleh digunakan dengan perbaikan)
- 0,00 – 0,19 = Jelek (tidak boleh digunakan)

Tabel 3.5 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pemahaman Konsep

Item-Total Statistics						
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Daya Pembeda
1	105.8261	220.150	.399	.566	.823	Cukup
2	104.5217	224.443	.311	.790	.829	Cukup
3	105.9565	212.407	.486	.716	.818	Baik
5	103.9130	219.174	.501	.800	.817	Baik
6	103.9565	227.862	.394	.795	.824	Cukup
7	103.2609	201.838	.692	.928	.803	Baik
8	102.8261	215.696	.784	.863	.807	Sangat Baik Sekali
9	103.4783	224.352	.346	.896	.826	Cukup
10	104.2609	210.111	.490	.748	.817	Baik
11	104.6522	222.510	.426	.652	.821	Baik
13	104.3913	222.976	.472	.621	.819	Baik
15	105.0000	218.636	.350	.797	.828	Cukup
18	106.2174	207.178	.604	.786	.809	Baik
19	105.0870	228.083	.282	.674	.830	Cukup
20	104.6522	216.055	.392	.710	.825	Cukup

Pengujian tingkat kesukaran soal dilakukan dengan menggunakan SPSS dan mengacu pada tabel kriteria tingkat kesukaran sebagai berikut:

0,00 – 0,30 = Sukar

0,31 – 0,70 = Sedang

0,71 – 1,00 = Mudah

Untuk menentukan indek kesukaran bandingkan nilai Mean pada tabel *output* dengan tingkat kesukaran soal.

Tabel 3.6 Tingkat Kesukaran Butir Soal Pemahaman Konsep

Nomor Soal	N		Mean	Tingkat Kesukaran
	Valid	Missing		
1	23	0	0,526	Sedang
2	23	0	0,609	Sedang
3	23	0	0,609	Sedang
5	23	0	0,739	Mudah
6	23	0	0,713	Mudah
7	23	0	0,991	Mudah
8	23	0	0,983	Mudah
9	23	0	0,965	Mudah
10	23	0	0,709	Sedang
11	23	0	0,683	Sedang
13	23	0	0,735	Mudah
15	23	0	0,639	Sedang
18	23	0	0,952	Mudah
19	23	0	0,665	Sedang
20	23	0	0,604	Mudah

Perhitungan Tingkat Kesukaran (TK) dan Daya Pembeda (DP) butir soal Pemahaman Konsep Matematika Kelas III, dapat di lihat dari hasil olah data dengan menggunakan IBM SPSS Versi 25.0 pada tabel 3.5 dan 3.6.

3.3.2 Angket Respon *Self-Regulated Learning* Siswa

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet. Menurut Sugiyono (2011) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket semi terbuka, yaitu jawaban sudah disediakan berupa pilihan ganda akan tetapi tetap diberikan tempat kosong untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan kondisi responden yang tidak terdapat pada pilihan ganda. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *self-regulated learning* (SRL). Setiap individu memiliki tingkat kemampuan belajar yang berbeda-beda khususnya dalam terkait dengan *self-regulated learning* (SRL). *Self-regulated learning* (SRL) pada setiap individu akan mampu mendorong individu dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

3.3.3 Perangkat dan Media Pembelajaran

Kegiatan proses belajar mengajar harus menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) agar proses belajar mengajar memenuhi syarat dalam mengajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur, dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan. Dalam standar isi yang telah dijabarkan dalam silabus. Ruang lingkup rencana pembelajaran paling luas mencakup 1 (satu) kompetensi dasar yang terdiri atas 1 (satu) atau beberapa indikator untuk 1 (satu) kali pertemuan atau lebih. Perangkat pembelajaran pada penelitian ini berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan metode *inquiry discovery learning* yang dibuat berbeda untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang pembelajarannya konvensional serta evaluasi pembelajaran yang dibuat sama tiap kelas untuk mengukur ketercapaian materi pembelajaran antara kedua kelas. Perangkat pembelajaran ini berfungsi sebagai pedoman dalam aktivitas pembelajaran penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui instrumen-instrumen penelitian antara lain :

3.4.1 Tes

Data yang didapat dalam penelitian ini diperoleh dengan mengadakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). *Pretest* adalah tes sebelum pembelajaran matematika, pada materi satuan panjang yang akan menggunakan metode *inquiry discovery learning* dan pembelajaran tanpa menggunakan metode *inquiry*

discovery learning (konvensional) yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa sebelum diberi perlakuan. *Post-test* adalah tes setelah pembelajaran matematika materi satuan panjang baik dengan menggunakan metode *inquiry discovery learning* maupun tanpa menggunakan metode *inquiry discovery learning* yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematik siswa untuk melihat pengaruh akibat adanya perlakuan. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran. Bentuk instrumen tes yang dipilih adalah tes tertulis uraian yang terdiri dari 20 soal.

3.4.2 Angket

Angket dalam penelitian ini berisi 15 pernyataan tertulis yang berkaitan dengan kemandirian belajar siswa. Angket diberikan kepada siswa kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan metode *inquiry discovery learning*. Angket diisi dengan kejujuran dan kesungguhan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan ini akan sangat membantu dalam mengungkap tingkat *self-regulated learning* (SRL) siswa. Hasil dari jawaban ini akan dijadikan informasi penelitian dan hasil pertanyaan ini tidak akan mempengaruhi nilai maupun prestasi siswa di sekolah.

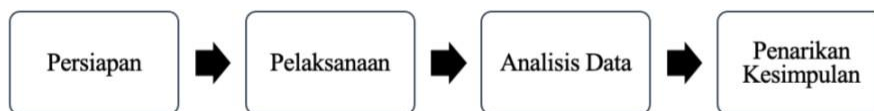
Tabel 3.7 Skala Angket Respon Siswa terhadap *Self-Regulated Learning*

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Sesuai (SS)	4
Sesuai (S)	3
Tidak Sesuai (TS)	2
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1

Dalam menjawab pertanyaan ini tidak ada yang benar atau salah, karena jawaban setiap siswa dengan siswa lain akan akan berbeda- beda sesuai dengan kondisi yang ada. Dengan *Rating Scale (Likert)* yang digunakan dalam angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 3.7.

3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan empat tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Alur prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Alur Prosedur Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan terdapat beberapa langkah yang dilakukan antara lain:

- a. Melakukan studi lapangan terkait permasalahan dan fenomena yang terjadi di sekolah lokasi penelitian khususnya melalui proses pembelajaran mata pelajaran matematika terkait materi satuan panjang;
- b. Menyusun perangkat pembelajaran;
- c. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian;
- d. Melakukan uji coba instrumen penelitian di kelas III sekolah dasar;
- e. Mengolah data hasil uji coba instrumen;

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdapat beberapa langkah yang dilakukan :

- a. Melaksanakan *pre-test* untuk mengetahui hasil pemahaman konsep awal siswa baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melakukan penilaian (*treatment*) pada kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiry discovery learning* pada kelas eksperimen dan konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur pemahaman konsep siswa setelah diberikan perlakuan.
- d. Memberikan angket *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Mengumpulkan data.

3.5.3 Tahap Analisis Data

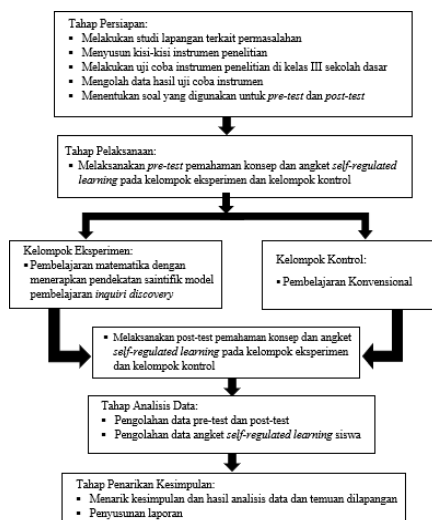
Pada tahap analisis data terdapat beberapa langkah yang dilakukan :

- a. Melakukan analisis data menggunakan perhitungan statistik untuk menghitung hasil *pre-test* dan *post-test* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;
- b. Menganalisis data angket *self-regulated learning* siswa.

3.5.4 Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap penarikan kesimpulan terdapat beberapa langkah yang dilakukan:

- Menarik kesimpulan yang mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan;
- Memberikan saran dan rekomendasi kepada pihak terkait dengan hasil penelitian yang telah dilakukan;
- Menyusun laporan penelitian.



Gambar 3.2. Prosedur Penelitian

Berkenaan dengan prosedur penelitian yang telah dipaparkan di atas, variabel yang menjadi titik fokus dalam penelitian ini adalah penerapan metode *inquiry discovery learning* dalam pembelajaran matematika terhadap pemahaman konsep dan *self-regulated learning* siswa sekolah dasar.

3.6 Analisis Tes Pemahaman Konsep

Analisis data merupakan langkah yang dilakukan untuk melihat dan membuktikan apakah hipotesis dapat diterima atau tidak. Peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif, yaitu data yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Adapun data kuantitatif ini dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan statistik. Langkah-langkah analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 = (\mu_1 \leq \mu_2)$ Tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan metode *inquiry discovery learning* pada materi satuan panjang terhadap pemahaman konsep dan *self-regulated learning* siswa kelas III SD.

$H_a = (\mu_1 > \mu_2)$ Ada pengaruh yang signifikan penerapan metode *inquiry discovery learning* pada materi satuan panjang terhadap pemahaman konsep dan *self-regulated learning* siswa kelas III SD.

Keterangan:

μ_1 = rata-rata pemahaman konsep atau *self-regulated learning* siswa dengan penerapan metode *inquiry discovery learning* (kelas eksperimen).

μ_2 = rata-rata pemahaman konsep atau *self-regulated learning* siswa dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

Analisis tes pemahaman konsep dilakukan dengan uji hipotesis menggunakan bantuan *SPSS (Statistical Package for Social Science) version 25.0 for windows*. Sebelum dilakukan pengujian analisis data terlebih dahulu diadakan uji prasyarat analisis yakni dengan pengujian normalitas dan homogenitas data pada subyek di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.6.1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data penelitian yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* dengan ketentuan jika $sig. > 0,05$ maka data berdistribusi normal dengan bantuan *SPSS (Statistical package for Social Science) version 25.0 for windows*.

3.6.2. Uji Homogenitas Data

Uji Homogenitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah varians kedua sampel penelitian homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas data menggunakan uji normalitas dengan bantuan program komputer *SPSS 25.0 for Windows* dengan ketentuan jika $sig. > 0,05$ maka data tersebut homogen. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan tahap analisa lanjutan.

Setelah pengujian prasyarat tersebut, jika data hasil penelitian berasal dari distribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan analisis parametrik. Jika data hasil penelitian berasal dari distribusi yang tidak normal maka analisisnya menggunakan uji statistik non parametrik

3.6.3. Uji Hipotesis Data

Uji t digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel penerapan metode *inquiry discovery learning* (X) terhadap pemahaman konsep (Y1) dan variabel penerapan metode *inquiry discovery learning* (X) terhadap *self-regulated learning* (kemandirian belajar) (Y2). Disamping analisis data menggunakan *SPSS 25.0 for windows*, pengujian hipotesis parametrik menggunakan rumus *t-test* sebagai berikut :

$$t\text{-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}}$$

Dengan:

$$SD_1^2 = \left[\frac{1}{N_1} - \left(\frac{1}{N_1}\right)^2 \right] \sum X_1^2$$

Keterangan:		
X_1	=	Rata-rata pada distribusi sampel 1
X_2	=	Rata-rata pada distribusi sampel 2
SD_1^2	=	Nilai varian pada didtribusi sampel 1
SD_2^2	=	Nilai varian pada distribusi sampel 2
N_1	=	Jumlah individu pada sampel 1
N_2	=	Jumlah individu pada sampel 2

3.7 Analisis Data Angket *Self-Regulated Learning* Siswa

Data angket respon siswa diperoleh dari angket yang diedarkan kepada seluruh siswa setelah dilakukan proses pembelajaran menggunakan metode *inquiry discovery learning*. Tujuannya untuk mengetahui kemandirian belajar siswa terhadap penerapan metode *inquiry discovery learning*. Data yang diperoleh melalui angket dianalisis dengan menggunakan persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari setiap respon siswa (Sudijono, 2012 dalam Yulita, 2018) adalah :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : angka persentase siswa

f : frekuensi jumlah respon siswa

N : jumlah seluruh siswa