

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui , mengungkap dan menelaah tentang hubungan secara empiris antara kecemasan dan efikasi diri siswa dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SDN Sukapura 04 Pagi, Kecamatan Cilincing Jakarta Utara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret semester II tahun pelajaran 2014-2015.

C. Metode Penelitian

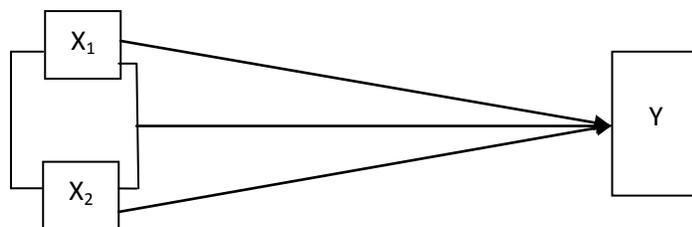
Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik korelasional. Istilah korelasi, dalam ilmu statistika diberi pengertian sebagai hubungan antar dua variabel atau lebih.¹ Supardi berpendapat bahwa “Analisis korelasi (hubungan) merupakan bentuk

¹ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurrahman, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian* (Bandung : Pustaka Setia, 2011).h. 105.

analisis inferensial yang digunakan untuk mengetahui derajat atau kekuatan hubungan, ...”.² Jadi dalam penelitian ini, teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan kecemasan dan efikasi diri siswa dengan hasil belajar Matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebasnya terdiri dari variabel Kecemasan (X_1) dan Efikasi diri (X_2). Sedangkan variabel terikatnya, yaitu Hasil Belajar Matematika (Y).

Berdasarkan uraian di atas, maka model korelasi antara variabel dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Model Hubungan Variabel.³

Keterangan :

X_1 = Kecemasan

X_2 = Efikasi Diri

Y = Hasil Belajar Matematika

² Supardi, *Aplikasi Statiska dalam Penelitian* (Jakarta Selatan: Change Publication, 2013), h. 165.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methodes)* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 222.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

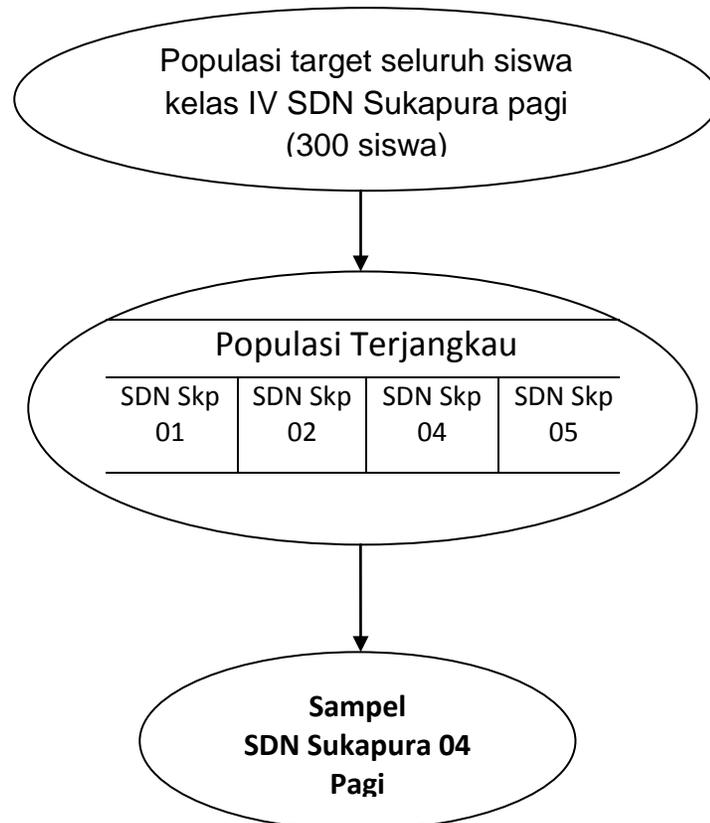
1. Populasi

- a. Populasi yang menjadi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Sekolah Dasar Negeri yang berada di kelurahan Sukapura Kecamatan Cilincing Jakarta Utara.
- b. Populasi terjangkaunya adalah siswa kelas IV SDN Sukapura Pagi yang berada di kelurahan Sukapura kecamatan Cilincing Jakarta Utara, yang meliputi SDN Sukapura 01 Pagi, SDN Sukapura 02 Pagi, SDN Sukapura 04 Pagi, dan SDN Sukapura 05 Pagi. Jumlah total populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah 300 siswa.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Sampel dipilih dari siswa kelas IV dari SDN di kelurahan Sukapura Cilincing, Jakarta Utara. SDN yang berada di kelurahan Sukapura meliputi SDN Sukapura 01 Pagi, SDN Sukapura 02 Pagi, SDN Sukapura 04 Pagi, dan SDN Sukapura 05 Pagi. Sampel ditetapkan setelah dilakukan undian pada empat SDN tersebut. SDN Sukapura 04 Pagi ditetapkan sebagai sampel setelah dilakukan pengundian.

Adapun alur Pengambilan sampel dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar.3.2 Alur Pengambilan Sampel

Siswa kelas IV SDN Sukapura 04 Pagi yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IV A dan IV B. Adapun jumlah siswa di kelas IV A adalah 37

siswa, sedangkan siswa kelas IV B adalah 38 siswa. Jumlah keseluruhan siswa yang akan menjadi sampel adalah 75 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada 2 macam. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan angket. Pengumpulan data untuk variabel hasil belajar matematika diperoleh dari tes. Pengumpulan data untuk variabel kecemasan dan efikasi diri siswa diperoleh dengan menggunakan angket. Tes hasil belajar matematika berbentuk tes uraian terbatas. Sedangkan angket kecemasan dan efikasi diri siswa menggunakan "*Skala Likert*". Skala Likert menggunakan 5 opsi jawaban, yaitu Sangat setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RG), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

1. Instrumen Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa (Y)

a. Definisi konseptual

Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa Sekolah Dasar kelas IV (empat) setelah mengalami proses belajar matematika dengan Standar Kompetensi "Mengurutkan dan Menjumlahkan Bilangan", yang didalamnya meliputi Kompetensi dasar : 1) mengurutkan bilangan bulat, 2) Menjumlahkan bilangan

bulat, 3) Mengurangkan bilangan bulat, dan 4) Melakukan operasi hitung bilangan campuran, dengan aspek keterampilan proses yang mencakup; 1) mengamati, 2) menghitung, 3) menerapkan, dan 4) memprediksi.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar Matematika adalah skor matematika yang diperoleh siswa IV SD setelah mengerjakan tes. Tes yang diberikan kepada siswa mengacu pada kurikulum 2006 dengan Standar Kompetensi “Mengurutkan dan Menjumlahkan Bilangan”, yang didalamnya meliputi Kompetensi dasar : 1) mengurutkan bilangan bulat, 2) Menjumlahkan bilangan bulat, 3) Mengurangkan bilangan bulat, dan 4) Melakukan operasi hitung , dengan 4 aspek keterampilan proses. Aspek-aspek tersebut meliputi: 1) mengamati, 2) menghitung, 3) menerapkan, dan 4) memprediksi.

Skor dalam tes matematika ini diukur dengan menggunakan instrumen dalam bentuk tes hasil belajar matematika. Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian dengan beberapa kriteria skor yang diuraikan dalam rubrik penilaian yang terdapat pada lampiran.

Total skor yang diperoleh ini merupakan hasil yang didapatkan dari kemampuan matematika siswa. Apabila siswa memperoleh total skor tinggi dalam tes tersebut, maka hasil belajar matematika siswa dikatakan tinggi. Sebaliknya, jika siswa mendapatkan total skor rendah, maka hasil belajar matematika siswa dikatakan rendah.

c. Kisi-kisi instrumen Hasil Belajar Matematika

Kisi-kisi instrumen belajar matematika Sekolah Dasar kelas IV Semester II merujuk pada Kurikulum 2006 dengan Standar Kompetensi “Menjumlahkan dan Mengurutkan Bilangan, dengan aspek keterampilan proses yang mencakup : 1) mengamati, 2) menghitung, 3) menerapkan, dan 4) memprediksi.

Penyebaran butir pernyataan sesuai dengan aspek keterampilan proses di atas disesuaikan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Matematika

SK/KD	Materi Pokok	Indikator	Ketrampilan Proses	Butir Soal Uji coba	Jml butir uji coba	Butir soal penelitian	Jml soal penelitian
5.1 mengurutkan bilangan bulat	<u>BILANGAN</u> Mengurutkan bilangan bulat	menentukan operasi bilangan bulat negatif	Mengamati	1	1	1	1
5.2 Menjumlahkan bilangan bulat	<u>OPERASI HITUNG BILANGAN</u> Penjumlahan bilangan bulat	Menjumlahkan bilangan positif dan negatif atau negatif dan positif	Menghitung	2,3,4	3	2,3.4	3
5.3 Mengurangkan bilangan bulat	<u>HITUNG BILANGAN</u> Penjumlahan bilangan bulat	Mengurangkan bilangan positif dan negatif atau negatif dan positif	Menerapkan	5,6,7 ,8	4	5,6.7.8	4
5.4 Melakukan operasi hitung campuran	<u>HITUNG BILANGAN</u> Penjumlahan bilangan bulat	Melakukan operasi hitung campuran tanpa garis bilangan	Memprediksi	9,10, 11	3	9,10	2
Jumlah				11	11		10

d. Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Matematika

1) Validitas Instrumen Hasil Belajar Matematika

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauhmana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk atau "*Construct Validity*".⁴

Seperti yang telah diuraikan di atas berkaitan dengan validitas, bahwa sebuah penelitian membutuhkan alat untuk mengukur kevalidan instrumen yang disusun. Pengukuran validitas instrumen penelitian ini, dilakukan dengan menggunakan korelasi *product moment*.⁵

Untuk menentukan hasil uji validitas, kriteria yang digunakan adalah :

- a. Jika nilai hitung r lebih besar dari nilai tabel r , maka item instrumen dinyatakan valid dan dapat digunakan.
- b. Jika nilai hitung r lebih kecil dari nilai tabel r , maka item instrumen dinyatakan tidak valid. Dan tidak dapat digunakan.
- c. Nilai tabel r dapat dilihat pada $\alpha = 5\%$ dan $db = n - 2$.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus tersebut di atas, maka hasil uji coba

⁴ Sugiyono, *Metode penelitian Pendidikan* (Bandung:Alfabeta,2013),h. 177.

⁵ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta:Bumi aksara, 2014),h. 77.

diperoleh skor tertinggi dan skor terendah dari skor maksimum 22 dan minimum 0. Analisis perhitungan menghasilkan butir-butir soal valid dan tidak valid. Kriteria penerimaan butir soal valid dan tidak valid adalah dengan cara mengkonsultasikan antara r_{hitung} yang diperoleh dengan r_{tabel} yang ditetapkan pada taraf $\alpha = 0,05$. Apabila r_{hitung} lebih besar ($>$) dari r_{tabel} berarti butir tersebut dinyatakan valid, tetapi apabila r_{hitung} lebih kecil atau sama dengan r_{tabel} (\leq) berarti butir soal tidak valid (gugur). Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa r_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dengan $n = 37$ adalah 0,325. Selanjutnya dilakukan analisis yang menunjukkan bahwa dari 11 butir soal yang diuji cobakan terdapat 10 butir valid dan 1 butir tidak valid. Butir yang tidak valid yaitu butir nomor 9.

2) Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar Matematika

Reliabilitas atau keajegan adalah hal yang sangat penting dalam menentukan apakah tes telah menyajikan pengukuran yang ajeg. Adapun dilakukan uji Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen yang digunakan sebagai alat ukur sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Formula yang akan digunakan untuk menguji

reliabilitas tiap pernyataan dari instrumen tes pengetahuan (hasil belajar) dengan rumus *Alpha Cronbach*.

Untuk menafsirkan hasil uji reliabilitas instrumen, kriteria yang digunakan adalah "...jika nilai nilai reliabilitas instrumen (r_{11}) > 0,7 maka instrumen penelitiannya dinyatakan reliabel (sahih)".⁶

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil $r = 0,73$ yang tergolong cukup baik. Hal ini menunjukkan instrumen hasil belajar yang digunakan telah memenuhi syarat, sehingga dapat dijadikan sebagai alat ukur variabel hasil belajar matematika.

2. Instrumen Variabel Kecemasan Siswa (X_1)

a. Definisi Konseptual

Kecemasan siswa adalah rasa cemas yang dialami siswa dalam dimensi Psikis, fisik, kognitif dan afektif, dengan penilaian yang meliputi aspek: 1) rasa khawatir tentang hal yang akan datang, 2) Kewaspadaan berlebihan, 3) Ketegangan motorik atau alat gerak, 4) Keluhan-keluhan fisik, 5) Sulit berkonsentrasi, 6) Sulit mengambil keputusan, 7) perasaan tegang, dan 8) perasaan gelisah.

⁶ Syofian Siregar, *op.cit.*, h. 111.

b. Definisi Operasional

Kecemasan adalah skor yang diperoleh siswa setelah diberikan angket tentang kecemasan siswa yang berhubungan dengan masalah matematika, yang diambil dari dimensi psikis, fisik, kognitif dan afektif, dengan aspek-aspek di dalamnya, yaitu; 1) rasa khawatir tentang hal yang akan datang, 2) Kewaspadaan berlebihan, 3) Ketegangan motorik atau alat gerak, 4) Keluhan-keluhan fisik, 5) Sulit berkonsentrasi, 6) Sulit mengambil keputusan, 7) perasaan tegang, dan 8) perasaan gelisah.

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan instrument yang berbentuk “*Skala Likert*”.⁷ Rentang skor 5 hingga 1 digunakan dalam pernyataan positif dan rentang skor 1 hingga 5 digunakan dalam rentang skor negatif. Semakin tinggi skor yang diperoleh siswa, maka semakin tinggi pula kecemasannya dan semakin rendah skor yang diperoleh siswa, maka semakin rendah pula kecemasannya.

c. Kisi-kisi Instrumen Variabel Kecemasan Siswa

Berdasarkan definisi konseptual dan operasional tersebut, maka telah disusun kisi-kisi instrumen variabel kecemasan dengan berpedoman pada dimensi dan indikator-indikator yang sudah diuraikan di atas.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta:Bumi Aksara,2013),h. 195.

Setiap indikator-indikator yang dituangkan akan disesuaikan dengan dimensi-dimensi yang ditentukan dalam penelitian ini. Pernyataan yang dibuat terdiri atas butir pernyataan positif dan negatif. Jumlah pernyataan positif berjumlah 15 butir dan butir pernyataan negatif berjumlah 16 butir.

Dimensi dan indikator- indikator tentang kecemasan tersebut secara rinci dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2
Kisi-kisi instrumen kecemasan dalam belajar matematika

NO	DIMENSI	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN		JUMLAH BUTIR UJI COBA	JUMLAH BUTIR PENELITIAN
			POSITIF	NEGATIF		
1	Psikis	1.1 Rasa khawatir tentang matematika	1,2	3,4,5	5	5
		1.2 Kewaspadaan berlebihan tentang matematika	6,7,8,9	10,11	6	5
2	Fisik	2.1 ketegangan motorik/alat gerak	12,13	14,15,16	5	5
		2.2 Keluhan-keluhan fisik	17	18,19,20	4	4
3	Kognitif	3.1 Sulit berkonsentrasi	21	22	2	2
		3.2 Sulit mengambil keputusan	23,24	25,26	4	4
4	Afektif	4.1 Perasaan tegang	27,28,29	30	4	4
		4.2 Perasaan gelisah		31	1	1
Jumlah butir soal			15	16	31	30

d. Uji Coba Instrumen Kecemasan

1) Validitas Instrumen Kecemasan Siswa

Untuk mendapatkan hasil yang valid dalam penggunaan instrumen kecemasan siswa, maka harus dicari tingkat validitasnya. Rumus yang akan digunakan untuk mengukur tingkat validitas kecemasan siswa adalah rumus korelasi *product moment*.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus tersebut di atas, maka hasil uji coba diperoleh skor tertinggi 142 dan skor terendah 41 dari skor maksimum 155 dan minimum 31. Analisis perhitungan menghasilkan butir-butir soal valid dan tidak valid. Kriteria penerimaan butir soal valid dan tidak valid adalah dengan cara mengkonsultasikan antara r_{hitung} yang diperoleh dengan r_{tabel} yang ditetapkan pada taraf $\alpha = 0,05$. Apabila r_{hitung} lebih besar ($>$) dari r_{tabel} berarti butir tersebut dinyatakan valid, tetapi apabila r_{hitung} lebih kecil atau sama dengan r_{tabel} (\leq) berarti butir soal tidak valid (gugur). Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa r_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dengan $n = 37$ adalah 0,325. Selanjutnya dilakukan analisis yang menunjukkan bahwa dari 31 butir soal yang diuji cobakan terdapat 30 butir valid dan 1 butir tidak valid. Butir yang tidak valid yaitu butir nomor 6.

2) Reliabilitas Instrumen Kecemasan Siswa

Seperti yang sudah diuraikan sebelumnya, bahwa reliabilitas dalam penelitian sangat penting untuk melihat keajegan suatu butir pernyataan yang digunakan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas kecemasan siswa adalah dengan menggunakan teknik "*Alpha Cronbach*",⁸

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil $r = 0,91$ yang tergolong cukup tinggi. Hal ini menunjukkan instrumen hasil belajar yang digunakan telah memenuhi syarat, sehingga dapat dijadikan sebagai alat ukur variabel kecemasan.

3. Instrumen Variabel Efikasi Diri Siswa (X_2)

a. Definisi Konseptual

Efikasi diri merupakan keyakinan yang dimiliki oleh siswa akan kemampuannya dalam melakukan atau menyelesaikan suatu tugas tertentu, dengan komponen yang akan diukur meliputi: 1) tingkat

⁸ Syofian Siregar, *op.cit.*, h. 89.

kesulitan tugas, 2) luas bidang perilaku dan 3) tingkat keyakinan siswa, di dalamnya mencakup; 1) kemampuan menerapkan strategi, 2) Kemampuan memahami masalah, 3) Kemampuan menganalisa masalah, 4) memahami bidang pekerjaan yang dilakukan, 5) Memiliki konsep kuat tentang tugas, 6) Memiliki kemampuan mengambil keputusan, 7) Senang terhadap tugas, 8) Memahami potensi diri, 9) Memiliki kebanggaan diri, dan 9) Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

b. Definisi Operasional

Efikasi diri merupakan skor yang diperoleh dari pernyataan responden melalui instrumen berupa kuesioner yang diberikan kepada siswa. Efikasi diri dalam penelitian ini akan diukur melalui tiga komponen yang meliputi: (1) tingkat kesulitan tugas, (2) luas bidang perilaku, dan (3) tingkat keyakinan siswa, yang didalamnya mencakup; 1) kemampuan menerapkan strategi, 2) Kemampuan memahami masalah, 3) Kemampuan menganalisa masalah, 4) memahami bidang pekerjaan yang dilakukan, 5) Memiliki konsep kuat tentang tugas, 6) Memiliki kemampuan mengambil keputusan, 7) Senang terhadap tugas, 8) Memahami potensi diri, 9) Memiliki kebanggaan diri, dan 9) Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

c. Kisi-kisi instrumen Efikasi Diri.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan di atas, dimensi dan indikator-indikator tentang efikasi diri siswa dapat dilihat secara rinci pada tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3

Kisi-kisi instrumen efikasi diri dalam belajar matematika

NO	DIMENSI	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN		JUMLAH BUTIR UJI COBA	JUMLAH BUTIR PENELITIAN
			POSITIF	NEGATIF		
1	Tingkat Kesulitan	1. kemampuan menerapkan strategi	1,2,3	4	4	4
		2. kemampuan memahami masalah	5,6	7, 8	4	4
		3. kemampuan menganalisa kesulitan masalah	9,10,11,12	13,14	6	4
2	Luas Bidang Perilaku	1. Memahami bidang pekerjaan yang dilakukan	15,16	17,18	4	4
		2. Memiliki konsep kuat tentang tugas	19,20	21,22,23	5	4
		3. Memiliki kemampuan mengambil keputusan	24	25	2	2
3	Tingkat Keyakinan Individu	1. Senang terhadap tugas	26,27	28,29	4	4
		2. Memahami potensi diri.	30,31	32	3	2
		3. Memiliki kebanggaan diri	33,34	35	3	3
		4. Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi		36	1	1
Jumlah butir soal			20	16	36	32

Dalam penelitian ini, *Skala Likert* digunakan untuk menguji efikasi diri siswa dalam belajar matematika. Dalam skala likert ini ada 5

pilihan jawaban yang disediakan . Siswa harus memilih salah satu jawaban sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

Tidak ada jawaban yang benar atau salah disini. Setiap jawaban akan mendapatkan skor masing-masing. Pilihan jawabannya adalah SS (sangat setuju), S (Setuju), Ragu-ragu (Rg), KS (Kurang setuju) dan TS (Tidak setuju). Adapun skor untuk SS adalah 5(empat), S diberikan skor 4 (tiga), Rg diberi skor 3 (tiga), KS diberi skor 2 (dua) dan TS diberi skor 1(satu). Secara lengkap dapat dilihat pada tabel kisi-kisi butir instrumen.

d. Uji Coba Instrumen Efikasi Diri

1) Validitas Instrumen Efikasi Diri Siswa

Validitas efikasi diri menggunakan uji instrumen dengan rumus korelasi *product moment* . Rumus ini digunakan karena data yang digunakan menggunakan data interval.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus tersebut di atas, maka hasil uji coba diperoleh skor tertinggi 157 dan skor terendah 83 dari skor maksimum 180 dan minimum 36. Analisis perhitungan menghasilkan butir-butir soal valid dan tidak valid. Kriteria penerimaan butir soal valid dan tidak

valid adalah dengan cara mengkonsultasikan antara r_{hitung} yang diperoleh dengan r_{tabel} yang ditetapkan pada taraf $\alpha = 0,05$. Apabila r_{hitung} lebih besar ($>$) dari r_{tabel} berarti butir tersebut dinyatakan valid, tetapi apabila r_{hitung} lebih kecil atau sama dengan r_{tabel} (\leq) berarti butir soal tidak valid (gugur). Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa r_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dengan $n = 37$ adalah 0,325. Selanjutnya dilakukan analisis yang menunjukkan bahwa dari 36 butir soal yang diuji cobakan terdapat 32 butir valid dan 4 butir tidak valid. Butir yang tidak valid yaitu butir nomor 10, 13, 21, 32.

2) Reliabilitas Instrumen Efikasi Diri Siswa.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil $r = 0,86$ yang tergolong cukup tinggi. Hal ini menunjukkan instrumen hasil belajar yang digunakan telah memenuhi syarat, sehingga dapat dijadikan sebagai alat ukur variabel Efikasi Diri.

4. Teknik Analisis Data

Informasi yang akan dicari dalam penelitian ini adalah : (1) deskripsi tentang keadaan siswa di SDN Sukapura 04 Pagi di kecamatan Cilincing Jakarta Utara yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Penelitian ini akan memperhatikan

kecemasan siswa, efikasi diri siswa dan hasil belajar matematika siswa. Skor yang diperlukan dalam penelitian ini berupa skor rata-rata, simpangan baku, skor terendah, skor tertinggi, modus dan median. (2) Hubungan antara masing-masing variabel, baik itu model regresi antara dua variabel bebas dan variabel terikat, baik yang dilakukan sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama. (3) koefisien regresi dari masing-masing model regresi, digunakan untuk meramal atau menaksir besarnya variasi nilai Y (variabel terikat), dan (4) Koefisien korelasi antara variabel bebas dan terikat dalam bentuk korelasi sederhana dan ganda serta koefisien determinasi.

Adapun kegiatan analisis data terdiri dari aktivitas pengolahan data dan analisis statistik. Kegiatan analisis data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penyuntingan data yang dilakukan secara manual. Langkah ini diambil karena dikhawatirkan ada data yang tidak jelas atau kesalahan dalam pengisian instrumen sehingga tidak memenuhi syarat setelah dilakukan analisis.
2. Melakukan kegiatan mentabulasi data
3. Melakukan pengolahan data dalam bentuk yang disesuaikan dengan kebutuhan.

Sedangkan tahapan analisis statistik dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Teknik analisis uji persyaratan analisis data sebagai persyaratan penggunaan teknik analisis

Uji persyaratan yang dilakukan dalam penelitian ini diawali dengan uji normalitas yang berfungsi untuk mengetahui apakah populasi data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dalam penelitian ini menggunakan Uji *Liliefors*.⁹ Selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan memiliki varians yang homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Barlet dengan statistik Chi-kuadrat.¹⁰

Langkah yang harus dilakukan untuk menguji normalitas data harus membuat hipotesis terlebih dahulu dan menentukan taraf signifikansinya ($\alpha = 0,05$). Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima, sebaliknya apabila $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Uji yang harus dilakukan selanjutnya adalah uji linieritas dengan metode regresi linier. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y)

⁹ Statistika terapan. Konsep Contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 146.

¹⁰ *Ibid.*, h. 159

memiliki hubungan yang linier. Hal pertama yang dilakukan dalam uji linieritas ini adalah membuat hipotesis terlebih dahulu. Setelah itu taraf signifikansi ditentukan (α)= 0,05. Uji linieritas ini dilakukan dengan mencari F_{hitung}^{11} .

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan jika $F_{tabel} > F_{hitung}$, maka H_0 ditolak.

Selain melakukan uji normalitas galat baku taksiran, uji linieritas dan uji homogenitas varians, perlu dilakukan uji multikolinieritas. Uji multikolinieritas dilakukan untuk menentukan ada tidaknya hubungan antar variabel bebas. Penelitian korelasi yang baik adalah jika antar variabel bebasnya tidak memiliki hubungan atau tidak saling bergantung. Artinya antar variabel tidak terjadi multikolinieritas. Syarat untuk menyatakan bahwa dalam suatu penelitian tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebasnya adalah jika nilai tolerance $> 0,1$ dan nilai VIF < 10 .¹² Penelitian ini menggunakan uji multikolinieritas dengan bantuan SPSS.16.

2) Teknik pengujian hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik korelasi dengan mencari setiap koefisien korelasi antar variabel

¹¹ Syofian Siregar, *op.cit.*, h. 180.

¹² M Nashihun Ulwan, Uji Asumsi Multikolinieritas dengan SPSS, <http://www.portal-statistik.com/2014/05/uji-asumsi-multikolinieritas...> (diakses 14 Juli 2015)

penelitian, baik antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat, antara kedua variabel bebas, dan juga antara kedua variabel bebas secara bersama-sama dengan variabel terikat. Adapun rumus masing-masing model korelasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

a) Korelasi sederhana

Teknik korelasi ini digunakan untuk menghitung koefisien korelasi antara variabel bebas (X_1) dengan variabel terikat (Y), antara variabel bebas (X_2) dengan variabel terikat (Y). Adapun rumus korelasinya dengan menggunakan teknik korelasi *product moment*. Setelah mengetahui koefisien korelasinya, maka untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antar variabel tersebut, maka dilakukan uji signifikansi dengan mencari t_{hitung}^{13} . Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, dengan ketentuan

$$t_{tabel} = t_{(\alpha = 0,05/2)} = 0,025.$$

b) Korelasi berganda

Teknik korelasi berganda ini dilakukan untuk menghitung nilai korelasi antara X_1 dan X_2 dengan Y dengan mencari r_{y12} .

¹³ Syofian Siregar, *op.cit.*,h. 340.

Uji signifikansi yang dilakukan untuk teknik korelasi berganda yaitu dengan mencari F_{hitung}^{14} . Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, dengan ketentuan $F_{tabel} = F_{(\alpha, k, dk)}$.

Berdasarkan rumus-rumus yang telah ditulis di atas, koefisien determinasi perlu dicari untuk mengetahui seberapa besar variabel bebas memberikan kontribusi terhadap variabel terikatnya. Adapun rumus untuk mencari koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$KD = (r^2) \times 100\%$$

$$KD = \text{Koefisien determinasi}$$

$$r^2 = \text{kuadrat koefien korelasi}^{15}$$

5. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Hipotesis pertama

$$H_0 : \rho_{y1} \leq 0$$

$$H_1 : \rho_{y1} < 0$$

¹⁴ Syofian Siregar, *op.cit.*, h. 353.

¹⁵ *Ibid.*, h. 338.

2. Hipotesis kedua

$$H_0 \quad : \quad \rho_{y2} \leq 0$$

$$H_1 \quad : \quad \rho_{y2} > 0$$

3. Hipotesis ketiga

$$H_0 \quad : \quad \rho_{y1,2} \leq 0$$

$$H_1 \quad : \quad \rho_{y1,2} > 0$$

Keterangan :

H_0 = Hipotesis nol

H_1 = Hipotesis alternatif

ρ_{y1} = Koefisien korelasi antara kecemasan siswa (X_1) dengan hasil belajar matematika (Y)

ρ_{y2} = Koefisien korelasi antara efikasi diri (X_2) dengan hasil belajar matematika (Y)

$\rho_{y1,2}$ = Koefisien korelasi ganda antara kecemasan (X_1) dan efikasi diri (X_2) dengan hasil belajar matematika (Y).