

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif dan Asosiatif.

##### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

**1. Lokasi Penelitian: SMA Negeri 5 Kupang.**

**2. Waktu Penelitian:**

**Tabel 3.1 Waktu Penelitian**

| <b>Kegiatan/Aspek</b>                                                                                                             | <b>Waktu</b>                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penyusunan Proposal                                                                                                               | 12 Desember–15 Januari 2019                                                                                    |
| Pembuatan Perangkat                                                                                                               | 12 Desember–15 Januari 2019                                                                                    |
| Validasi perangkat                                                                                                                | 25 Februari–28 Februari 2019                                                                                   |
| Validasi Tes:<br>- Validasi Tes Keterampilan Sosial<br>- Validasi Tes Kemampuan Penalaran                                         | - 28 Februari 2019<br>- 28 Februari 2019                                                                       |
| Validasi empirik:<br>- SMA Negeri 5 Kupang                                                                                        | - 22 Maret 2019                                                                                                |
| Pelaksanaan:<br>- RPP 01<br>- RPP 02<br>- RPP 03<br>- Tes hasil belajar<br>- Tes Keterampilan Sosial<br>- Tes Kemampuan Penalaran | - 25 Maret 2019<br>- 25 Maret 2019<br>- 28 Maret 2019<br>- 28 Maret 2019<br>- 28 Maret 2019<br>- 28 Maret 2019 |
| Analisis data                                                                                                                     | 08 April-24 Juni 2019                                                                                          |

### **3.3 Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah guru kimia dalam hal ini peneliti dan siswa SMAN 5 Kupang kelas XI IPA 1 tahun pelajaran 2018/2019.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Berdasarkan judul dari penelitian ini, maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini yakni:

- a. Variabel bebas (*Independen*): Keterampilan sosial dan Kemampuan Penalaran.
- b. Variabel terikat (*Dependen*): Hasil Belajar pengetahuan dan Hasil Belajar Keterampilan

### **3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

#### **3.6 3.5.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 5 Kupang tahun ajaran 2018/2019.

#### **3.5.2 Sampel**

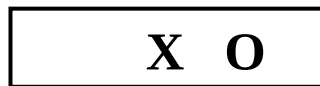
Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

#### **3.5.3 Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh. Sampling Jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2014:124).

### 3.6 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *One-Shot Case Study* dengan pola desainnya sebagai berikut:



Keterangan:

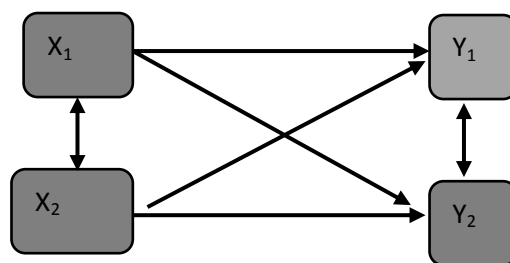
X = Perlakuan yang diberikan

O = Observasi

Dalam desain ini suatu kelompok diberi perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Desain ini tidak ada tes awal atau pretest, sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2015: 110).

### 3.7 Paradigma Penelitian

Penelitian ini menggunakan paradigma ganda dengan dua variabel *independen* dan dua variabel *dependen*.



Keterangan:

X<sub>1</sub> = Keterampilan Sosial

X<sub>2</sub> = Kemampuan Penalaran

Y<sub>1</sub> = Hasil Belajar Pengetahuan

Y<sub>2</sub> = Hasil Belajar Keterampilan (Sugiyono, 2015: 68)

### 3.8 Defenisi Operasional Karakteristik yang Diamati

Penyusunan definisi operasional karakteristik yang diamati berfungsi untuk menentukan alat pengambilan data (instrumen) yang cocok. Beberapa definisi operasional karakteristik yang diamati dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah skor yang diperoleh guru dalam mengelola pembelajaran melalui *Lesson Study Learning Community* yang menerapkan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang diukur dengan Lembar Penilaian Pengelolaan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Kemampuan guru dikatakan baik apabila skor yang diperoleh adalah 3,50-4,00.
- b. *Lesson Study* merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan pada prinsip-prinsip kolegalitas dan mutual *learning* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran oleh sekelompok guru (dosen) untuk membangun sebuah komunitas belajar (*learning community*). *Lesson Study For learning community* dikatakan baik apabila skor yang diperoleh adalah 76-90.
- c. Ketuntasan indikator hasil belajar pengetahuan dan hasil belajar keterampilan adalah proporsi yang diperoleh siswa yang merupakan perbandingan antara jumlah siswa yang dapat mencapai indikator hasil belajar dengan jumlah keseluruhan siswa dalam kelas diukur dengan soal

berupa tugas, ujian dan Lembar Observasi. Suatu indikator hasil belajar (IHB) dikatakan tuntas bila proporsi yang diperoleh  $\geq 0,75$ .

- d. Ketuntasan hasil belajar keterampilan adalah nilai yang diperoleh dari jumlah secara keseluruhan aspek pengetahuan untuk KI-3 dan aspek keterampilan untuk KI-4. Hasil belajar siswa dikatakan tuntas bila nilai akhir yang diperoleh siswa  $\geq 75$ . Alat ukur yang digunakan untuk mengukur untuk menilai aspek pengetahuan KI-3 adalah Tes Hasil Belajar (THB), dan alat ukur untuk menilai aspek keterampilan KI-4 adalah Lembar Penilaian Presentasi, dan Lembar Observasi Kegiatan Diskusi Peserta Didik.
- e. Keterampilan sosial adalah persentase yang merupakan perbandingan dari total skor setiap skala jawaban lembar observasi dengan skor maksimal (bobot ideal). Keterampilan sosial siswa diukur menggunakan Lembar angket penilaian keterampilan sosial dan dikatakan baik apabila Skor yang diperoleh yang diperoleh  $\geq 60\%$
- f. Kemampuan penalaran merupakan skor perbandingan antara jumlah soal benar dibagi jumlah soal seluruhnya atau nilai perbandingan antara jumlah skor benar dibagi jumlah skor seluruhnya dikali 100%, yang diukur dengan soal Tes Kemampuan. Kemampuan peserta didik diukur dengan menggunakan Lembar Tes Kemampuan penalaran dari TPA dan dikatakan baik apabila skor yang diperoleh lebih besar sama dengan 0,70 ( $\geq 0,70$ ).

g. Hubungan keterampilan sosial dengan hasil belajar pengetahuan

Hubungan keterampilan sosial dengan hasil belajar pengetahuan adalah derajat hubungan yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi tunggal (r). Hubungan keterampilan sosial dengan hasil belajar pengetahuan diukur dengan menggunakan Lembar Observasi dan Lembar penilaian presentasi. Dikatakan kuat apabila koefisien korelasi  $r \geq 0,60$ .

h. Hubungan keterampilan sosial dengan hasil belajar keterampilan

Hubungan keterampilan sosial dengan hasil belajar keterampilan adalah derajat hubungan yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi tunggal (r). Hubungan keterampilan sosial dengan hasil belajar keterampilan diukur dengan menggunakan Lembar Observasi dan Lembar penilaian presentasi. Dikatakan kuat apabila koefisien korelasi  $r \geq 0,60$ .

i. Hubungan Kemampuan Penalaran dengan Hasil Belajar Pengetahuan

Hubungan Kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan adalah derajat hubungan yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi tunggal (r). Hubungan kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan diukur dengan menggunakan tes kemampuan penalaran berupa soal-soal seperti ujian dan ujian akhir semester. Dikatakan kuat apabila koefisien korelasi  $r \geq 0,60$ . Hubungan Kemampuan Penalaran dengan Hasil Belajar Pengetahuan.

j. Hubungan Kemampuan penalaran dengan hasil belajar keterampilan

Hubungan Kemampuan penalaran dengan hasil belajar keterampilan adalah derajat hubungan yang dinyatakan dengan nilai

koefisien korelasi tunggal ( $r$ ). Hubungan kemampuan penalaran dengan hasil belajar keterampilan diukur dengan menggunakan tes kemampuan penalaran berupa soal-soal seperti ujian dan ujian akhir semester. Dikatakan kuat apabila koefisien korelasi  $r \geq 0,60$ .

- k. Hubungan Keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan Hasil Belajar pengetahuan

Hubungan keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan adalah derajat hubungan yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ). Hubungan keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan diukur dengan Tes Kemampuan berupa soal-soal sedangkan keterampilan sosial dapat diukur dengan Lembar Observasi dan Lembar Observasi Kegiatan Diskusi Peserta Didik, Lembar Observasi Presentasi untuk aspek keterampilan. Dikatakan kuat apabila koefisien korelasi  $r \geq 0,60$ .

- l. Pengaruh Keterampilan sosial dengan Hasil Belajar Pengetahuan

Pengaruh keterampilan sosial terhadap hasil belajar pengetahuan merupakan besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linear sederhana. Pengaruh keterampilan sosial terhadap hasil belajar pengetahuan diukur menggunakan Lembar Observasi Kegiatan Diskusi Peserta Didik, Lembar dan Observasi Presentasi untuk aspek keterampilan.

m. Pengaruh Keterampilan Sosial terhadap Hasil Belajar Keterampilan

Pengaruh keterampilan sosial terhadap hasil belajar keterampilan memiliki besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linear sederhana. Pengaruh keterampilan sosial terhadap hasil belajar keterampilan diukur menggunakan tes kemampuan berupa soal ujian tengah semester ulangan dan ujian akhir semester.

n. Pengaruh Keterampilan Sosial terhadap Hasil Belajar Keterampilan

Pengaruh keterampilan sosial terhadap hasil belajar keterampilan memiliki besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linear sederhana. Pengaruh keterampilan sosial terhadap hasil belajar keterampilan diukur menggunakan tes kemampuan berupa soal ujian tengah semester ulangan dan ujian akhir semester.

o. Pengaruh Kemampuan penalaran terhadap Hasil Belajar pengetahuan

Pengaruh kemampuan penalaran terhadap hasil belajar pengetahuan memiliki besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linear sederhana. Pengaruh kemampuan penalaran terhadap hasil belajar pengetahuan diukur menggunakan tes kemampuan berupa soal ujian tengah semester ulangan dan ujian akhir semester.

p. Pengaruh Kemampuan penalaran terhadap Hasil Belajar keterampilan

Pengaruh kemampuan penalaran terhadap hasil belajar keterampilan memiliki besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linear sederhana. Pengaruh kemampuan



penalaran terhadap hasil belajar keterampilan diukur menggunakan tes kemampuan berupa soal ujian tengah semester ulangan dan ujian akhir semester.

- q. Pengaruh Keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan Hasil Belajar Pengetahuan.

Pengaruh keterampilan sosial dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar pengetahuan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan regresi linear berganda, diukur menggunakan Tes kemampuan, Lembar Observasi Kegiatan Diskusi Peserta Didik, dan Lembar Observasi Presentasi untuk aspek keterampilan.

- r. Pengaruh Keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan Hasil Belajar Keterampilan.

Pengaruh keterampilan sosial dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar keterampilan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan regresi linear berganda, diukur menggunakan Tes kemampuan, Lembar Observasi Kegiatan Diskusi Peserta Didik, dan Lembar Observasi Presentasi untuk aspek keterampilan.

### **3.9 Teknik Pengambilan Data**

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan observasi, angket dan tes.

### **3.10 Perangkat dan Instrumen**

#### **3.10.1 Perangkat yang digunakan**

Dalam proses penelitian ini digunakan beberapa perangkat pembelajaran sebagai berikut:

- a. Silabus
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)
- d. Lembar Diskusi Peserta Didik (LDPD)
- e. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- f. Kisi-kisi dan Tes Hasil Belajar (THB) materi Sistem Koloid.
- g. Kisi-kisi dan Lembar Observasi Aspek Psikomotor.
- h. Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Portofolio.
- i. Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Presentasi.
- j. Kisi-kisi dan Lembar Penilaian THB Proses.
- k. Lembar Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.
- l. Lembar angket penilaian kemampuan Keterampilan Sosial.
- m. Tes Kemampuan Penalaran

#### **3.10.2 Instrumen yang digunakan**

Dalam proses penelitian ini digunakan beberapa instrument pembelajaran sebagai berikut

- a. Lembar Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran
- b. Kisi-kisi dan Lembar Observasi

- c. Tes Hasil Belajar berupa soal-soal (THB)
- d. Lembar Observasi Kegiatan Diskusi Peserta Didik
- e. Lembar Penilaian Presentase
- f. Tes kemampuan penalaran(soal-soal)

### **3.11 Teknik Analisis Data**

#### **3.11.1 Analisis Deskriptif**

##### **3.11.1.1 Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**

Analisis hasil pengamatan kegiatan pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan dengan melibatkan pengamat dalam penelitian sebanyak 2 orang yaitu 1 orang guru dari sekolah dan 1 orang mahasiswa. Persamaan yang digunakan untuk menghitung kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran adalah:

$$\bar{X} = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Skor rata-rata dari setiap aspek pengamatan

$SP_1$ : Skor yang diberikan oleh pengamat 1 (satu) untuk setiap aspek pengamatan

$SP_2$ : Skor yang diberikan oleh pengamat 2 (dua) untuk setiap aspek pengamatan

**Tabel 3.2 Kriteria Penilaian terhadap Kemampuan Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran**

| <b>Rentang Skor</b> | <b>Keterangan</b>                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,00-1,99           | Tidak baik, jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran tidak sesuai dengan RPP yang disiapkan.   |
| 2,00-2,99           | Kurang baik, jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran kurang sesuai dengan RPP yang disiapkan. |
| 3,00-3,49           | Cukup baik, jika pengajar dalam kegiatan pembelajaran cukup sesuai dengan RPP yang disiapkan.                |
| 3,50-4,00           | Baik, jika pengajar dalam melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang disiapkan.                  |

Pudjiastuti (2016: 105)

Kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dikatakan baik apabila skor yang diperoleh guru berkisar pada rentangan skor rata-rata 3,50-4,00. Reliabilitas instrumen pengamat dihitung dengan teknik *interobserver agreement* (Pudjiastuti 2016: 105). Pada saat proses pembelajaran ada dua pengamatan menggunakan instrumen yang sama untuk mengamati variabel yang sama. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas adalah:

$$\text{Percentage of agreement} = \left( 1 - \frac{A - B}{A + B} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

A= Frekuensi aspek tingkahlaku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi tertinggi.

B = Frekuensi aspek tingkahlaku yang teramati oleh penngamat yang memberikan frekuensi terendah. Instrumen ini dikatakan baik, jika memiliki rellibilitas  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75\%$ .

A dan B berturut-turut menunjukkan frekuensi aspek tingkah laku yang teramat oleh pengamat yang memberikan frekuensi tinggi rendah. Suatu instrumen pengelolaan pembelajaran dikatakan baik apabila koefisien reliabilitas  $\geq 75\%$ .

#### **3.11.1.2. Analisis Keterlaksanaan *Lesson Study For Learning Community***

Hasil analisis pengamatan keterlaksanaan *Lesson Study For Learning Community* selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan dengan melibatkan pengamat dalam penelitian sebanyak 2 orang yaitu 1 orang guru dari sekolah dan 1 orang teman mahasiswa . Ada dua persamaan yang digunakan untuk menghitung keterlaksanaan *Lesson Study For Learning Community* dalam pembelajaran yaitu yang pertama persamaan untuk menghitung penilaian lembar observasi keterlaksanaan *Lesson Study For Learning Community* dan yang kedua persamaan untuk menghitung lembar obsevasi aktivitas siswa adalah:

$$\bar{X} = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Skor rata-rata dari setiap aspek pengamatan

$SP_1$  : Skor yang diberikan oleh pengamat 1 (satu) untuk setiap aspek pengamatan

$SP_2$  : Skor yang diberikan oleh pengamat 2 (dua) untuk setiap aspek pengamatan

Reliabilitas instrumen pengamat dihitung dengan teknik *interobserver agreement*. Pada saat proses pembelajaran ada dua pengamatan menggunakan instrumen yang sama untuk mengamati variabel yang sama. Rumusan yang digunakan untuk menghitung reliabilitas adalah:

$$\text{Percentage of agreement} = \left( 1 - \frac{A - B}{A + B} \right) \times 100\%$$

A = Frekuensi aspek tingkalaku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi tertinggi.

B = Frekuensi aspek tingkahlaku yang teramati oleh penngamat yang memberikan frekuensi terendah. Instrumen ini dikatakan baik, jika memiliki reliabilitas  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75\%$ .

A dan B berturut-turut menunjukkan frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi tinggi rendah. Suatu instrumen pengelolaan pembelajaran dikatakan baik apabila koefisien reliabilitas  $\geq 75\%$ .

Penilaian keterlaksanaan *Lesson Study for Learning Community* dan aktivitas siswa dianalisis menggunakan rumus:

---

Kemudian dari nilai yang diperoleh dicocokkan dengan kriteria penilaian untuk mengetahui baik/buruknya keterlaksanaan *Lesson Study for Learning Community* dan aktivitas siswa. Adapun kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Tabel kriteria rentang penilaian pelaksanaan *Plan, Do dan See***

| No | Kriteria Nilai | Predikat/kategori |
|----|----------------|-------------------|
| 1  | 91-100         | Amat Baik         |
| 2  | 76-90          | Baik              |
| 3  | 61-75          | Cukup Baik        |
| 4  | 51-60          | Sedang            |
| 5  | $\leq 50$      | Kurang Baik       |

(PERMENNEGPA & RB No.16/2009)

### 3.11.1.3. Analisis Ketuntasan Indikator

Suatu indikator dikatakan tuntas apabila proporsi memenuhi kriteria  $P \geq 0,75$ , sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila 80% dari seluruh peserta didik dikelas mempunyai  $P \geq 0,75$ .

Untuk menghitung ketuntasan indikator digunakan proporsi. Proporsi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100$$

Keterangan:

P = tingkat pencapaian

1. Ketuntasan indikator untuk KI-3

Indikator KI-3 dikatakan tuntas apabila diperoleh proporsi jawaban benar  $\geq 0,75$ .

2. Ketuntasan indikator untuk KI-4

Indikator KI-4 dikatakan tuntas apabila diperoleh proporsi jawaban benar  $\geq 0,75$ .

**3.11.1.3. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar**

Penentuan berdasarkan penilaian acuan. Dengan persamaan: Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila nilai yang diperolehnya  $\geq 75$ . Ketuntasan hasil belajar secara terperinci dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Ketuntasan hasil belajar aspek pengetahuan untuk KI-3

Penilaian aspek pengetahuan (KI-3) diukur menggunakan Tes Hasil Belajar (THB) dengan instrumen yang digunakan yaitu Soal Ulangan. Persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai akhir aspek pengetahuan (KI-3) adalah sebagai berikut:

---

Keterangan:

= Rata-rata nilai kuis

= Rata-rata nilai tugas

Nilai ulangan



## 2. Ketuntasan hasil belajar aspek keterampilan untuk KI-4

Penilaian aspek keterampilan (KI-4) diukur menggunakan Lembar Observasi Kegiatan Diskusi Peserta Didik, dan Lembar Penilaian Presentasi. Persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai aspek keterampilan adalah:

---

Keterangan:

NPsi = nilai psikomotor

Npor = nilai portofolio

NPres = nilai presentasi

NTHBPros = nilai THB Proses

## 3. Ketuntasan hasil belajar secara keseluruhan

Ketuntasan hasil belajar keseluruhan dapat dihitung dengan rumus:

---

### 3.11.1.4. Analisis keterampilan sosial dan kemampuan penalaran

#### a. Analisis Keterampilan Sosial Peserta Didik

Data angket Keterampilan Sosial peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus Skala Likert. Dalam skala likert, data kualitatif ditransfer kedalam skala kuantitatif.

**Tabel 3.4 Skala Penilaian observasi keterampilan sosial**

| Alternatif Jawaban | Bobot Penilaian |
|--------------------|-----------------|
| Sangat baik        | 4               |
| Baik               | 3               |
| Cukup              | 2               |
| Kurang baik        | 1               |

Untuk menganalisis statistik keterampilan sosial peserta didik menggunakan rumus:

---

Untuk menghitung data hasil tes keterampilan sosial siswa menggunakan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Persentase keterampilan sosial yang diperoleh dibandingkan dengan klasifikasi keterampilan sosial pada Tabel 3.5:

**Tabel 3.5 Klasifikasi Nilai keterampilan sosial**

| No | %      | Keterangan    |
|----|--------|---------------|
| 1  | 81-100 | Sangat Baik   |
| 2  | 61-80  | Baik          |
| 3  | 41-60  | Cukup Baik    |
| 4  | 21-40  | Kurang Baik   |
| 5  | 0 – 20 | Sangat Kurang |

Pernyataan-pernyataan pada angket disusun berdasarkan indikator keterampilan sosial dapat dilihat pada Tabel 3.6:

**Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Keterampilan Sosial**

| Indikator                                    | Butir soal |
|----------------------------------------------|------------|
| Membuat rencana dengan orang lain            | 1          |
| Partisipasi dalam usaha meneliti sesuatu     | 2 dan 3    |
| Partisipasi produktif dalam diskusi kelompok | 4          |
| Menjawab dengan sopan pertanyaan orang lain  | 5 dan 6.   |
| Memimpin diskusi dalam kelompok              | 7 dan 8    |
| Bertindak secara bertanggung jawab           | 9 dan 10   |
| Menolong orang lain                          | 11         |

**b. Analisis Kemampuan Penalaran Peserta Didik**

Analisis yang digunakan peneliti dalam mengukur kemampuan penalaran siswa menggunakan rumus

Presentase Kemampuan Penalaran= \_\_\_\_\_

Sedangkan untuk menganalisis nilai kemampuan penalaran dapat menggunakan persamaan:

Nilai Kemampuan Penalaran= \_\_\_\_\_

**Tabel 3.7 Indikator kemampuan penalaran**

| Skor      | Nilai  | Presentase % | Kriteria    |
|-----------|--------|--------------|-------------|
| 0,50-0,59 | 50-59  | 50-59        | Kurang Baik |
| 0,60-0,69 | 60-69  | 60-69        | Cukup Baik  |
| 0,70-0,79 | 70-79  | 70-79        | Baik        |
| 0,80-0,89 | 80-89  | 80-89        | Sangat Baik |
| 0,90-0,99 | 90-100 | 90-100       | Unggul      |

(Chandra, 2015: 6)

### 3.11.2 Analisis Statistik

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik statistik inferensial. Analisis yang digunakan adalah untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis ini untuk mengetahui hubungan  $X_1$  terhadap  $Y_1$  atau  $X_2$  terhadap  $Y_2$  menggunakan analisis korelasi tunggal. Untuk mengetahui hubungan  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y_1$  digunakan analisis korelasi ganda. Sedangkan Analisis ini untuk mengetahui pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y_1$  atau  $X_2$  terhadap  $Y_2$  menggunakan analisis regresi sederhana. Dan untuk mengetahui pengaruh  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y_2$  digunakan analisis regresi ganda.

#### 3.11.2.1. Uji Persyaratan Analisis

##### a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat. Untuk mencari chi-kuadrat hitung (hitung) digunakan rumus:  $\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$  (Riduwan, 2017: 68)

Keterangan:

$\chi^2$  : Nilai Chi-kuadrat

$f_o$  : Frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

$f_e$  : Frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

---

Dengan membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  dengan selang kepercayaan 0,05 maka diperoleh kriteria pengujian sebagai berikut:

a. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka distribusi data normal.

b. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , distribusi data tidak normal.

#### **b. Uji Linearitas**

Langkah-langkah uji linearitas dalam analisis regresi adalah sebagai berikut:

1. Mencari jumlah kuadrat error ( $JK_E$ ) dengan rumus:

$$JK_E = \sum (Y_i - \bar{Y})^2 \quad \text{--- Riduwan (2017: 102)}$$

2. Mencari jumlah kuadrat Tuna cocok ( $JK_{TC}$ ) dengan rumus

$$JK_{TC} = \sum (Y_i - \bar{Y}_{TC})^2 \quad \text{--- Riduwan (2017: 103)}$$

Keterangan: Nilai  $JK_{Res}$  diambil dari analisis regresi sederhana.

3. Mencari rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok ( $RJK_{TC}$ ) dengan rumus

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{n - 1} \quad \text{Riduwan (2017: 103)}$$

4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat error ( $RJK_E$ ) dengan rumus

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - 2} \quad \text{--- Riduwan (2017: 103)}$$

5. Mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E} \quad \text{--- Riduwan (2017: 103)}$$

Menentukan keputusan pengujian. Uji linearitas berbeda dengan uji signifikansi dimana keputusan yang diambil kaidanya adalah sebagai berikut:

a. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya data berpola linier

b. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya data tidak berpola linier

### c. Uji Korelasi

#### a. Korelasi Tunggal (Korelasi *Pearson Product Moment* (r))

Analisis korelasi tunggal PPM teknik statistik bertujuan untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*) persamaan yang digunakan adalah:

$$\text{-----} \quad (\text{Riduwan, 2017: 80})$$

Korelasi PPM dilambangkan dengan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga ( $-1 \leq r \leq +1$ ). Apabila nilai  $r = -1$  maka korelasinya negatif sempurna, jika  $r = 0$  maka tidak ada korelasi dan jika  $r = +1$  maka korelasinya sangat kuat. Sedangkan harga (r) dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai (r) sebagai berikut.

**Tabel 3.8 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai (r)**

| Interval koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,80-1,000         | Sangat kuat      |
| 0,60-0,799         | Kuat             |
| 0,40-0,599         | Cukup Kuat       |
| 0,20-0,399         | Rendah           |
| 0,00-0,199         | Sangat rendah    |

(Riduwan, 2017: 81)

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y digunakan rumus:

Riduwan (2014: 81)

Keterangan:

KP = Nilai koefisien determinan

$r$  = Nilai koefisien korelasi

Pengujian lanjutan uji signifikansi hubungan variabel X dan variabel

Y digunakan rumus: 
$$\frac{r}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai  $t$

$r$  = Nilai koefisien korelasi

$n$  = jumlah sampel

Pengujian lanjutan uji signifikansi hubungan variabel X dan variabel

Y digunakan rumus: 
$$\frac{r}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan ( $\alpha = 0,05$ ) maka diperoleh kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya signifikan
- b) Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya tidak signifikan (Riduwan, 2017: 83)

#### d. Korelasi Ganda

Analisis korelasi ganda berfungsi untuk mencari besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel terikat (Y). Persamaan yang digunakan untuk mencari korelasi ganda yaitu:

$$= \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Selanjutnya menguji signifikansi dengan rumus:

$$= \frac{\text{---}}{\text{---}} \quad (\text{Riduwan, 2017: 86})$$

Keterangan:

$F_{hitung}$ : Nilai F yang dihitung

R : Nilai Koefisien Korelasi Ganda

k: Jumlah Variabel Bebas (Independen)

n: Jumlah Sampel

Kriteria pengujian signifikansi:

- a. Jika \_\_\_\_\_, maka tolak  $H_0$  artinya signifikan atau bermakna
- b. Jika \_\_\_\_\_, maka terima  $H_0$  artinya tidak signifikan atau tidak bermakna.

#### **e. Uji Regresi**

##### **a. Regresi Sederhana**

Pada dasarnya analisis regresi mempunyai kaitan erat dengan analisis korelasi. Dimana setiap analisis regresi harus ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat. Analisis korelasi tidak dilanjutkan keanalisis regresi jika kedua variabel tersebut tidak mempunyai hubungan fungsional dan hubungan sebab akibat. Kegunaan analisis ini adalah untuk meramalkan atau memprediksi variabel terikat (Y) jika variabel bebas (X) diketahui. Persamaan regresi dirumuskan sebagai berikut:

(Riduwan, 2017: 97)



Keterangan:

$\hat{Y}$  = Subyek variabel terikat yang diproyeksikan

$X$  = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diproyeksikan

$a$  = Nilai konstanta  $Y$  jika  $X = 0$

$b$  = Nilai arah penentu ramalan yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel  $Y$

Nilai  $a$  dan  $b$  dapat dicari dengan rumus:

\_\_\_\_\_ sedangkan nilai \_\_\_\_\_ (Riduwan, 2017: 97)

Langkah-langkah analisis regresi sederhana:

a. Dari  $H_a$  dan  $H_0$ , membuat tabel penolong untuk menghitung angka statistik

b. Masukan angka statistik dari tabel penolong dengan rumus

\_\_\_\_\_ sedangkan nilai \_\_\_\_\_

c. Mencari jumlah kuadrat regresi ( $JK_{reg [a]}$ ) dengan Rumus

\_\_\_\_\_

d. Mencari jumlah kuadrat redgresi ( $JK_{reg [b|a]}$ ) dengan rumus

\_\_\_\_\_

e. Mencari jumlah kuadrat residu ( $JK_{res}$ ) dengan rumus

f. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{reg [a]}$ ) dengan rumus

g. Mencari rata rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{reg [b|a]}$ ) dengan rumus

h. Mencari rata rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{res}$ ) dengan rumus

—

i. Menguji signifikansi dengan rumus

—

Kaidah pengujian signifikansi dengan taraf signifikan yaitu sebagai berikut:

a. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya signifikan

b. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya tidak signifikan

#### **b. Regresi Berganda**

Analisis regresi ini dipakai untuk menganalisis pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat. Persamaan regresi ganda dengan dua variabel bebas adalah sebagai berikut:  $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$

Keterangan :

$Y$  = Hasil belajar siswa

$a$  = Kemampuan Penalaran siswa

$b_1$  = Konstanta/intercepat

$b_2$  = Koefisien regresi variabel

$b_3$  = Koefisien regresi variabel (Riduwan, 2017: 108)

Kemudian dilanjutkan dengan menghitung nilai koefisien dan dari model regresi linear berganda di atas digunakan rumus:

$$= -$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Setelah itu dilakukan uji signifikansi dengan rumus:

$$= \frac{r}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Keterangan:

n = Jumlah responden (sampel)

m = Jumlah variabel bebas

r = Korelasi ganda

a. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka terima  $H_0$  dan tolak  $H_a$  artinya tidak ada pengaruh.

b. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$  artinya ada pengaruh.

(Riduwan, 2017: 110)

### 3.12 Pengujian Hipotesis

#### 3.12.1 Hubungan $X_1, X_2$ terhadap $Y_1$ dan $Y_2$

##### 3.12.1.1. Hubungan $X_1$ terhadap $Y_1$

$H_a$ : Terdapat hubungan antara keterampilan sosial dengan hasil belajar pengetahuan siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and*

*Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1  
SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**H<sub>0</sub>:** Tidak terdapat hubungan antara keterampilan sosial dengan hasil belajar pengetahuan melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis**

Tolak H<sub>0</sub>, terima H<sub>a</sub> Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ .

Terima H<sub>0</sub>, tolak H<sub>a</sub> Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ .

**3.12.12. Hubungan X<sub>2</sub> terhadap Y<sub>1</sub>**

**H<sub>a</sub>:** Terdapat hubungan antara kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**H<sub>0</sub>:** Tidak terdapat hubungan antara kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

### **Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis**

Tolak  $H_0$ , terima  $H_a$  Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ .

Terima  $H_0$ , tolak  $H_a$  Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ .

#### **3.12.1.3. Hubungan $X_1, X_2$ terhadap $Y_1$**

**$H_a$ :** Terdapat hubungan keterampilan sosial dan kemampuan penalaran siswa dengan hasil belajar pengetahuan siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**$H_0$ :** Tidak terdapat hubungan keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

### **Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis**

Tolak  $H_0$ , terima  $H_a$ , Jika

Terima  $H_0$ , tolak  $H_a$  Jika

#### **3.12.2 Pengaruh $X_1, X_2$ terhadap $Y_2$**

##### **3.12.2.1. Pengaruh $X_1$ terhadap $Y_2$**

**$H_a$ :** Terdapat pengaruh antara keterampilan sosial dengan hasil belajar keterampilan siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and*

*Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1  
SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**H<sub>0</sub>:** Tidak terdapat pengaruh antara keterampilan sosial dengan hasil belajar  
hasil belajar keterampilan siswa melalui *Lesson Study For Learning  
Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual  
Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas  
XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis**

Tolak H<sub>0</sub>, terima H<sub>a</sub>. Jika

Terima H<sub>0</sub>, tolak H<sub>a</sub> Jika

**3.12.2.2 Pengaruh X<sub>2</sub> terhadap Y<sub>2</sub>**

**H<sub>a</sub>:** Terdapat pengaruh antara kemampuan penalaran dengan hasil belajar  
keterampilan siswa melalui *Lesson Study For Learning Community*  
yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and  
Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN  
5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**H<sub>0</sub>:** Tidak terdapat pengaruh antara kemampuan penalaran dengan hasil  
belajar keterampilan siswa melalui *Lesson Study For Learning  
Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual  
Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI  
IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

### **Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis**

Tolak  $H_0$ , terima  $H_a$ . Jika

Terima  $H_0$ , tolak  $H_a$  Jika

#### **3.12.2.3 Pengaruh $X_1$ dan $X_2$ Terhadap $Y_2$**

**$H_a$ :** Terdapat pengaruh keterampilan sosial dan kemampuan penalaran siswa dengan hasil belajar keterampilan siswa siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

**$H_0$ :** Tidak terdapat pengaruh keterampilan sosial dan kemampuan penalaran siswa dengan hasil belajar keterampilan siswa siswa melalui *Lesson Study For Learning Community* yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019

### **Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis**

Tolak  $H_0$ , terima  $H_a$ . Jika

Terima  $H_0$ , tolak  $H_a$  Jika