

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan asosiatif.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian: SMA Negeri 6 Kupang.

2. Waktu Penelitian:

Kegiatan yang dilakukan pada saat penelitian dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1

Waktu Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan Yang Dilakukan	Waktu
1	Penyusun Proposal Penelitian.	21 Januari 2019
2	Pembuatan perangkat.	Februari 2019
3	Validasi Perangkat isi dan kontruk.	Maret 2019
4	Pelaksanaan: 1. RPP Pertemuan 1 2. RPP Pertemuan 2 3. Tes Hasil Belajar 4. Tes Kecerdasan Emosional dan Keterampilan Pemecahan Masalah. 5. Analisis Data.	Minngu II April 2019 Minngu II April 2019 Minggu III April 2019 Minggu III April 2019 Minggu II Mei 2019

C . Subyek Penelitian

Subyek dari penelitian ini adalah guru kimia dalam hal ini peneliti dan peserta didik SMAN 6 Kupang tahun ajaran 2018/2019.

D. Variabel Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian ini, maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel bebas (*independen*) dalam penelitian ini adalah Kecerdasan Emosional dan Keterampilan Pemecahan Masalah peserta didik kelas X IPA 4 SMA Negeri 6 Kupang Tahun pelajaran 2018/2019.
2. Variabel terikat (*dependen*) dalam penelitian ini adalah Hasil Belajar Pengetahuan dan Hasil Belajar Keterampilan Peserta Didik kelas X 4 IPA SMA Negeri 6 Kupang Tahun pelajaran 2018/2019.

E. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun ajaran 2018/2019.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun ajaran 2018/2019.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampling jenuh karena semua anggota populasi dijadikan sampel.

a. Desain Penelitian

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



Keterangan:

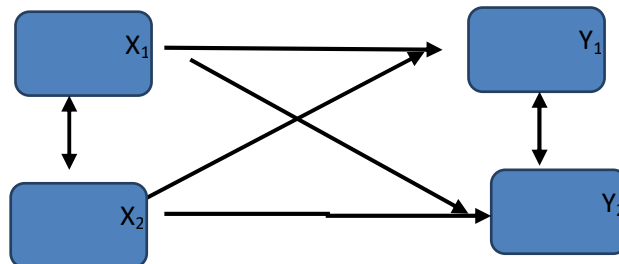
X = Perlakuan yang diberikan

O = Hasil dari perlakuan yang diberikan

Dalam desain ini suatu kelompok diberi perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Desain ini tidak ada tes awal atau pretest (Sugiyono, 2014: 110).

b. Paradigma Penelitian

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



Keterangan :

X_1 = Kecerdasan Emosional.

X_2 = Keterampilan Pemecahan Masalah.

Y_1 = Hasil belajar pengetahuan peserta didik.

Y_2 = Hasil belajar keterampilan peserta didik.

F. Defenisi Operasional Karakteristik yang Diamati

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

1. Kemampuan Guru

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah skor rata-rata dari pengamat 1 dan skor pengamat 2 untuk setiap aspek yang diamati yang diperoleh guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah yang diukur dengan Lembar Penilaian Kemampuan Guru dengan Menerapkan Pendekatan Saintifik. Kemampuan guru dikatakan baik apabila skor yang diperoleh adalah 3,50-4,00.

2. Ketuntasan Indikator

Ketuntasan Indikator Hasil belajar (IHB) adalah proporsi yang merupakan perbandingan antara jumlah peserta didik yang dapat mencapai IHB dengan jumlah peserta tes dan diukur menggunakan instrumen :

- a) KI 3 : Tes Hasil Belajar (THB)
- b) KI 4 : Lembar Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Presentasi, Lembar Penilaian Portofolio, dan Tes Hasil Belajar Proses (THB Proses).

Suatu indikator hasil belajar (IHB) dikatakan tuntas, apabila 80% dari seluruh peserta didik di kelas mempunyai proporsi jawaban $\geq 0,75$.

3. Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan (KI-3)

Ketuntasan hasil belajar pengetahuan peserta didik adalah nilai yang didapat dari satu kali nilai kuis, satu kali nilai tugas dan dua kali nilai ulangan dibagi dengan empat. Hasil belajar pengetahuan peserta didik dikatakan tuntas apabila nilai akhir yang diperoleh memenuhi kriteria ≥ 75 .

4. Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan (KI-4)

Ketuntasan hasil belajar keterampilan peserta didik adalah nilai yang didapat dari satu kali nilai THB Proses, satu kali nilai psikomotorik, satu kali nilai presentasi dan satu kali nilai portofolio dibagi dengan empat. Hasil belajar keterampilan peserta didik dikatakan tuntas apabila nilai akhir yang diperoleh memenuhi kriteria ≥ 75 .

5. Kecerdasan Emosional

Kecerdasan emosional adalah nilai persentase yang diperoleh dari perbandingan total jawaban soal kecerdasan emosional yang diperoleh dibagi dengan skor maksimal soal. Kecerdasan emosional peserta didik diukur menggunakan Lembar Angket Kecerdasan Emosional dan dikatakan baik apabila nilai yang diperoleh $\geq 60\%$.

6. Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan merupakan perbandingan antara skor yang diperoleh peserta didik dibagi skor maksimal dikali seratus.

Keterampilan pemecahan masalah peserta didik diukur dengan menggunakan Lembar Tes Keterampilan Pemecahan Masalah dan dikatakan baik apabila memperoleh nilai tes keterampilan pemecahan masalah ≥ 60 .

7. Hubungan kecerdasan emosional dengan hasil belajar pengetahuan

Hubungan kecerdasan emosional dengan hasil belajar pengetahuan adalah derajat hubungan yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi tunggal (r). Hubungan kecerdasan emosional dengan hasil belajar pengetahuan diukur dengan menggunakan Lembar Angket Kecerdasan Emosional, Kuis, Tugas dan Tes Hasil Belajar (Ulangan), dan dikatakan kuat apabila interval nilai koefisien korelasi nilai (r) $\geq 0,60$.

8. Hubungan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar pengetahuan

Hubungan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar pengetahuan merupakan derajat yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi tunggal (r). Hubungan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar pengetahuan, diukur menggunakan Lembar Tes Keterampilan Pemecahan Masalah, Kuis, Tugas dan Tes Hasil Belajar (Ulangan) dan dikatakan kuat apabila interval nilai koefisien korelasi (r) $\geq 0,60$.

9. Hubungan kecerdasan emosional dengan hasil belajar keterampilan

Hubungan kecerdasan emosional dengan hasil belajar keterampilan adalah derajat hubungan yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi tunggal (r). Hubungan kecerdasan emosional dengan hasil belajar keterampilan diukur dengan menggunakan Lembar Angket Kecerdasan Emosional, Lembar Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Portofolio, Lembar Penilaian Presentasi, THB proses dan dikatakan kuat apabila interval nilai koefisien korelasi ($r \geq 0,60$)

10. Hubungan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar keterampilan

Hubungan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar keterampilan merupakan derajat yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi tunggal (r). Hubungan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar keterampilan, diukur menggunakan Lembar Tes Keterampilan Pemecahan Masalah, Lembar Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Portofolio, Lembar Penilaian Presentasi, THB proses dan dikatakan kuat apabila interval nilai koefisien korelasi ($r \geq 0,60$).

11. Hubungan kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar pengetahuan

Hubungan kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar pengetahuan merupakan derajat yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi berganda (r). Hubungan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar pengetahuan,

diukur menggunakan Lembar Angket Kecerdasan Emosional, Lembar Tes Keterampilan Pemecahan Masalah, Kuis, Tugas dan Tes Hasil Belajar (Ulangan) dan dikatakan kuat apabila interval nilai koefisien korelasi $(r) \geq 0,60$.

12. Hubungan kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah hasil belajar keterampilan

Hubungan kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar keterampilan merupakan derajat yang dinyatakan dengan nilai koefisien korelasi berganda (r) . Hubungan kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah dengan hasil belajar keterampilan diukur menggunakan Lembar Angket Kecerdasan Emosional, Lembar Tes Keterampilan Pemecahan Masalah, Lembar Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Portofolio, Lembar Penilaian Presentasi, THB proses dan dikatakan kuat apabila interval nilai koefisien korelasi $(r) \geq 0,60$.

13. Pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar pengetahuan

Pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar pengetahuan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linier sederhana $(\hat{Y})$. Pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar pengetahuan diukur menggunakan Lembar Angket Kecerdasan Emosional, Kuis, Tugas dan Tes Hasil Belajar (Ulangan) dan dikatakan signifikan apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$.

14. Pengaruh keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan

Pengaruh keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linier sederhana ($\hat{Y}$). Pengaruh keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan diukur menggunakan Lembar Tes Keterampilan Pemecahan Masalah, Kuis, Tugas dan Tes Hasil Belajar (Ulangan) dan dikatakan signifikan apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

15. Pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar keterampilan

Pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar keterampilan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linier sederhana ($\hat{Y}$). Pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar keterampilan diukur menggunakan Lembar Angket Kecerdasan Emosional, Lembar Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Portofolio, Lembar Penilaian Presentasi, THB proses dan dikatakan signifikan apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$.

16. Pengaruh keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan

Pengaruh keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan garis regresi linier sederhana ($\hat{Y}$). Pengaruh keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan diukur menggunakan

Lembar Tes Keterampilan Pemecahan Masalah, Lembar Penilaian Psikomotorik, dan Lembar Penilaian Portofolio, Lembar Penilaian Presentasi, THB proses dan dikatakan signifikan apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$.

17. Pengaruh kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan

Pengaruh kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan regresi linier berganda ($\hat{Y}$). Pengaruh kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah diukur menggunakan Lembar Angket Kecerdasan emosional, Lembar Tes Keterampilan pemecahan masalah, Kuis, Tugas dan Tes Hasil Belajar (Ulangan), dan dikatakan signifikan apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$.

18. Pengaruh kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan

Pengaruh kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan adalah besar pengaruh yang dinyatakan dengan persamaan regresi linier berganda ($\hat{Y}$). Pengaruh kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah diukur menggunakan Lembar Angket Kecerdasan emosional, Lembar Tes Keterampilan pemecahan masalah, Lembar Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Portofolio, Lembar Penilaian Presentasi, THB proses dan dikatakan signifikan apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$.

G. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi dan angket.

H. Perangkat dan Instrumen yang Digunakan

Dalam proses penelitian ini digunakan beberapa perangkat pembelajaran sebagai berikut:

1. Silabus.
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP).
3. Bahan ajar peserta didik (BAPD).
4. Lembar kerja peserta didik (LKPD).
5. Kuis.
6. Tugas rumah.
7. Tes hasil belajar (THB).
8. Tes hasil belajar (THB) proses.
9. Lembar observasi kegiatan praktikum.
10. Lembar penilaian portofolio.
11. Tes kecerdasan emosional.
12. Tes keterampilan pemecahan masalah.

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

a) Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Analisis hasil pengamatan kegiatan pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan dengan melibatkan pengamat dalam penelitian sebanyak 2 orang yaitu 2 orang guru dari sekolah. Persamaan yang digunakan untuk menghitung kemampuan guru dalam mengelola 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

Rentang Skor	Keterangan
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 pembelajaran sesuai dengan RPP yang disiapkan.

Sumber: (Pudjiastuti dalam Wuwur dalam Rissi, 2015: 76)

Kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model saintifik 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* (Surapranata dalam Rissi, 2015: 76). Pada saat proses pembelajaran ada dua pengamatan menggunakan instrumen yang sama untuk mengamati variabel yang sama. Rumusan yang digunakan untuk menghitung reliabilitas adalah:

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

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 $\geq 75 \%$.

b. Analisis Ketuntasan Indikator

Suatu indikator dikatakan tuntas apabila proporsinya memenuhi kriteria $P \geq 0,75$, sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila 80% dari seluruh peserta didik di kelas mempunyai $P \geq 0,75$. Dan secara terperinci dapat diuraikan sebagai berikut:

1). Ketuntasan indikator pada kompetensi inti 3 (KD pada KI-3)

Indikator pada kompetensi inti 3 (KD pada KI-3) yakni aspek pengetahuan peserta didik, dinilai dengan menggunakan tes hasil belajar peserta didik. Skor yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan persamaan:

$$P_{IHB} = \frac{B}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

P_{IHB} = Pencapaian Indikator Hasil Belajar

(proporsi aspek-aspek dalam kompetensi inti 3)

B = Banyaknya peserta didik yang mencapai KI 3

T = Jumlah seluruh peserta didik

Sehingga untuk memperoleh nilai akhir (NA) ketuntasan indikator KI 3 (Aspek Pengetahuan) digunakan persamaan berikut:

$$NA_{(KI\ 3)} = \frac{1x\overline{NK} + 1x\overline{NT} + 2xNU}{4}$$

Indikator aspek pengetahuan(KD pada KI 3) dikatakan tuntas apabila proporsinya memenuhi kriteria $P \geq 0,75$, sedangkan suatu kelas

dikatakan tuntas belajar bila 80% dari seluruh peserta didik di kelas mempunyai $P \geq 0,75$.

2). Ketuntasan indikator pada kompetensi inti 4 (KD pada KI-4)

Indikator pada KI 4 yakni aspek keterampilan peserta didik, dinilai dengan menggunakan lembar observasi aspek psikomotor (lembar penilaian praktikum, lembar penilaian portofolio, lembar penilaian presentasi dan THB Proses).

Skor yang diperoleh dari lembar observasi aspek psikomotorik kemudian dianalisis dengan menggunakan persamaan:

$$P_{IHB} = \frac{B}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

P_{IHB} = Pencapaian Indikator (proporsi aspek-aspek dalam KI 4)

B = Banyaknya peserta didik yang mencapai KI 4

T = Jumlah seluruh peserta didik

Sehingga untuk memperoleh nilai akhir (NA) ketuntasan indikator KI 4 (aspek psikomotorik) digunakan persamaan berikut:

$$NA_{(KI\ 4)} = \frac{1 \times NPra + 1 \times Npor + 1 \times NPres + 1 \times THB\ Proses}{4}$$

Indikator aspek psikomotorik(KD pada KI 4) dikatakan tuntas apabila proporsinya memenuhi kriteria $P \geq 0,75$, sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila 80% dari seluruh peserta didik di kelas mempunyai $P \geq 0,75$.

c. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar

Penentuan ketuntasan berdasarkan penilaian acuan. Dengan persamaan

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skoryangdiperoleh}}{\text{skortotal}} \times 100$$

Peserta didik dinyatakan tuntas belajarnya apabila proporsi jawaban peserta didik ≥ 75 . Sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila 80% dari seluruh peserta didik di kelas mempunyai $P \geq 0,75$. 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 kuis, soal tugas, dan soal ulangan. Persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai akhir aspek pengetahuan (KI 3) adalah sebagai berikut:

$$NKI3 = \frac{1 \times \overline{NK} + 1 \times \overline{NT} + 2 \times NU}{4}$$

Keterangan:

$\overline{NK}$ = Rata-rata nilai kuis.

$\overline{NT}$ = Rata-rata nilai tugas.

NU = Nilai ulangan.

2) Ketuntasan hasil belajar aspek keterampilan untuk KI 4

Penilaian aspek keterampilan (KI 4) diukur menggunakan lembar observasi kegiatan praktikum, lembar penilaian portofolio, dan lembar

penilaian presentase kelas. Persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai aspek keterampilan adalah sebagai berikut:

$$NKI\ 4 = \frac{1 \times NPra + 1 \times Npor + 1 \times NPres}{3}$$

Keterangan:

$NPra$ = Nilai praktikum.

$Npor$ = Nilai portofolio.

$NPres$ = Nilai presentasi.

2. Analisis Kecerdasan Emosional Peserta Didik

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kecerdasan emosional peserta didik di susun berdasarkan kisi-kisi angket kecerdasan emosional yang terdapat pada Tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3
Kisi-kisi Angket Kecerdasan Emosional Peserta Didik

No	Indikator	Nomor butir		Jumlah
		(+)	(-)	
1	Mengenali emosi diri	2, 3	1,4	4
2	Mengenali emosi orang lain	5, 6, 9	7,8	5
3	Memotivasi diri sendiri	10, 11, 12	13	4
4	Mengelola emosi dalam kegiatan belajar	14, 15, 16	17	4
5	Membina hubungan	18,19,20	21	4

(sumber: Jurnal ISSN 1999)

Tabel 3.4
Skala Penilaian angket kecerdasan emosional

Alternatif Jawaban	Skor Pertanyaan	
	Positif (+)	Negatif (-)
Selalu (SL)	4	1
Sering (SR)	3	2
Kadang-Kadang (KK)	2	3
Tidak Pernah (TP)	1	4

(sumber: Jurnal ISSN 1999)

Kecerdasan emosional dianalisis dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Kriteria interpretasi nilai :

- Angka 0-20% = Kecerdasan emosional sangat rendah
- Angka 21-40% = Kecerdasan emosional rendah
- Angka 41-60% = Kecerdasan emosional cukup
- Angka 61-80% = Kecerdasan emosional tinggi
- Angka 81-100% = Kecerdasan emosional sangat tinggi

3. Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Ketercapaian keterampilan pemecahan masalah peserta didik dilihat dari presentasi nilai akhir yang diperoleh peserta didik dari hasil pengerjaan soal berupa soal uraian. Soal ini menekankan pada penilaian keterampilan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan kisi-kisi pada Tabel berikut ini:

Tabel 3.5
Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator	Jumlah soal
1	Memahami masalah	5
2	Membuat rencana penyelesaian	
3	Menyelesaikan rencana penyelesaian	
4	Memeriksa kembali	

(sumber: Jurnal ISSN 1999)

Nilai keterampilan pemecahan masalah dapat dianalisis dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Dengan interpretasi skor :

Angka 0 – 20 = Sangat kurang

Angka 21 – 40 = Kurang baik

Angka 41 - 60 = Cukup baik

Angka 61 - 80 = Baik

Angka 81 - 100= Sangat baik

4. 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 , X_2 terhadap Y_1 , X_1 terhadap Y_2 , X_2 terhadap Y_2 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 , X_2 terhadap Y_2 menggunakan analisis regresi sederhana. Dan untuk mengetahui pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y_1 dan Y_2 digunakan analisis regresi ganda.

J. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan peneliti yaitu dengan metode Chi-Kuadrat. Untuk mencari chi-kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) digunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 : Nilai Chi-kuadrat

f_i : Frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

E_i : Frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

$$= \frac{E_i}{\frac{(\text{jumlah frekuensi pada baris}) \times (\text{jumlah frekuensi pada kolom})}{\text{jumlah keseluruhan baris dan kolom}}}$$

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$) maka diperoleh kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka tolak H_a artinya tidak signifikan.
- Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, artinya tolak H_0 artinya signifikan.

2. Uji Linearitas

Uji linearitas dalam analisis regresi langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah kuadrat regresi **a** ($JK_{\text{reg}[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{reg}[a]} = \frac{(\sum y)^2}{n}$$

- 2) Menentukan jumlah kuadrat regresi **b** terhadap **a** ($JK_{\text{reg}[b|a]}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{reg}[b|a]} = b \left(\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right)$$

- 3) Menentukan jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{\text{res}} = \sum y^2 - JK_{\text{reg}[a]} - JK_{\text{reg}[b|a]}$$

- 4) Menentukan jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

$$JK_E = \sum \left\{ \sum Y_x^2 - \frac{(\sum Y_x)^2}{n_x} \right\}$$

Keterangan:

Y_x = Pasangan data dari x yang bernilai sama

n_x = banyaknya data y dari x yang bernilai sama

- 5) Menentukan jumlah kuadrat ketidak-cocokan (JK_{tc}) dengan rumus:

$$JK_{\text{tc}} = JK_{\text{Res}} - JK_E$$

- 6) Menentukan derajat kebebasan kekeliruan (dk_{kk}) dengan rumus:

$$dk_{kk} = n - k$$

Keterangan:

n = banyaknya pasangan data dari keseluruhan

k = banyaknya pasangan data dengan x yang sama dihitung satu

- 7) Menentukan derajat kebebasan ketidak-cocokan (dk_{tc}) dengan rumus:

$$dk_{tc} = k - 2$$

- 8) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_{kk}}{dk_{kk}}$$

- 9) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat ketidak-cocokan (RK_{tc}) dengan rumus:

$$RJK_{tc} = \frac{JK_{tc}}{dk_{tc}}$$

- 10) Menghitung nilai F ketidak-cocokan (F_{tc}) dengan rumus:

$$F_{tc} = \frac{RK_{tc}}{RK_{kk}}$$

- 11) Menentukan F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\alpha} \frac{dk_{tc}}{dk_{kk}}$$

- 12) Pemeriksaan linearitas regresi:

Jika $F_{tc} \leq F_{tabel}$ maka regresi tersebut linear atau

Jika $F_{tc} \geq F_{tabel}$ maka regresi tersebut tidak linear

K. Uji Korelasi

1. 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:

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

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.

2. Uji 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:

$$r_{x1.x2,y} = \sqrt{\frac{r_{x1,y}^2 + r_{x2,y}^2 - 2(r_{x1,y}) \cdot (r_{x2,y}) \cdot (r_{x1.x2})}{1 - r_{x1.x2}^2}}$$

Selanjutnya menguji signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1-R^2)}{n-k-1}}$$

$$F_{\alpha} = F_{\alpha} \frac{dkpembilang}{dkpenyebut} = F_{\alpha} \frac{k}{n - k - 1}$$

Keterangan:

k = jumlah variabel bebas

Kriteria pengujian signifikansi:

- a) Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan atau bermakna
- b) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan atau tidak bermakna.

Tabel 3.5
Interpretasi koefisien korelasi nilai (r)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80-1,00	Sangat kuat
0,60-0,799	Kuat
0,40-0,599	Cukup kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-1,99	Sangat rendah

(sumber: Sugiano, 2013)

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

$$D = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

D = Nilai koefisien determinan

r = Nilai koefisien korelasi

Pengujian lanjutan uji signifikansi hubungan variabel X dan variabel Y digunakan rumus:

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

$$t_{tabel} = t_a (dk = n-2)$$

Keterangan

t_{hitung} = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

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

K. Uji Regresi

1. 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 ke analisis 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:

$$\hat{Y} = a + bX$$

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

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n} \text{ sedangkan nilai } b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Langkah-langkah analisis regresi sederhana

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

b) Masukkan angka statistik dari tabel penolong dengan rumus

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n} \text{ sedangkan nilai } b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

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

$$JK_{\text{reg [a]}} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

d) Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{reg [b|a]}}$) dengan rumus

$$JK_{\text{reg [b|a]}} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \right\}$$

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

$$JK_{\text{Res}} = \sum X^2 - JK_{\text{reg [b|a]}} - JK_{\text{reg [a]}}$$

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

$$RJK_{\text{reg [a]}} = JK_{\text{reg [a]}}$$

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

$$RJK_{\text{reg [b|a]}} = JK_{\text{reg [b|a]}}$$

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

$$RJK_{\text{res}} = \frac{JK_{\text{res}}}{n - 2}$$

- i) Menguji signifikansi dengan rumus

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{reg [b|a]}}}{RJK_{\text{res}}}$$

Kaidah pengujian signifikansi dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

yaitu sebagai berikut :

1. Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 artinya signifikan.
2. Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan.

2. Regresi Berganda.

Analisis regresi ini dipakai untuk menganalisis pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat. Rumus persamaan regresi berganda dirumuskan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

$\hat{Y}$ = Hasil belajar peserta didik

X_1 = Kemampuan verbal

X_2 = Ketelitian

α = Konstanta / *intercept*

b_1 = Koefisien regresi variabel X_1

b_2 = Koefisien regresi variabel X_2

Kemudian dilanjutkan dengan menghitung nilai koefisien a , b_1 dan b_2 dari model regresi linear berganda di atas digunakan persamaan:

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b_1 \left(\frac{\sum X_1}{n} \right) - b_2 \left(\frac{\sum X_2}{n} \right)$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_{2i}^2)(\sum x_{1i}y_i) - (\sum x_{1i}x_{2i})(\sum x_{2i}y_i)}{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}^2) - (\sum x_{1i}x_{2i})^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}y_i) - (\sum x_{1i}x_{2i})(\sum x_{1i}y_i)}{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}^2) - (\sum x_{1i}x_{2i})^2}$$

Setelah itu dilakukan uji signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{r^2(n-m-1)}{m(1-r^2)}$$

Keterangan : n = jumlah responden

m = jumlah variabel bebas

r = korelasi ganda

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

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

3. Pengujian Hipotesis Deskriptif.

1. Kemampuan guru dalam mengelola pelajaran, ketuntasan indikator dan ketuntasan hasil belajar peserta didik baik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit peserta didik Kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Kriterianya:

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan baik apabila skor yang diperoleh $\geq 3,00$. Ketuntasan indikator dikatakan baik apabila proporsinya ≥ 75 . ketuntasan hasil belajar dikatakan baik apabila proporsinya ≥ 75 .

2. Kemampuan identifikasi variabel peserta didik Kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang dikatakan baik apabila kriteria skor yang diperoleh lebih besar sama dengan 0,60 ($\geq 0,60$) atau nilainya lebih besar sama dengan 560 (≥ 560).
3. Kemampuan keterampilan pemecahan masalah peserta didik Kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang dikatakan baik apabila kriteria skor yang diperoleh lebih besar sama dengan 0,60 ($\geq 0,60$) atau nilainya lebih besar sama dengan 560 (≥ 560).
4. Kecerdasan emosional peserta didik Kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang dikatakan baik apabila kriteria skor yang diperoleh lebih besar sama dengan 0,60 ($\geq 0,60$) atau nilainya lebih besar sama dengan 560 (≥ 560).

L. Pengujian Hipotesis Statistik

a. Hubungan X_1, X_2 terhadap Y_1 dan Y_2

1. Hubungan X_1 terhadap Y_1

H_a : Terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap hasil belajar pengetahuan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit

dan nonelektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap hasil belajar pengetahuan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

2. Hubungan X_1 terhadap Y_2 .

H_a : Terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap hasil belajar keterampilan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap hasil belajar keterampilan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 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. Hubungan X_2 Terhadap Y_1

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis.

$$F_{hitung} \geq F_{tabel}$$

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

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

4. Hubungan X2 Terhadap Y2

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X1 IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis.

$$F_{hitung} \geq F_{tabel}$$

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

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

5. Hubungan X_1 dan X_2 Terhadap Y_1

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional dan keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar pengetahuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X1 IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis.

$$F_{hitung} \geq F_{tabel}$$

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

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

6. Hubungan X_1 dan X_2 Terhadap Y_2

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional keterampilan pemecahan masalah terhadap hasil belajar keterampilan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit peserta didik kelas X1 IPA 4 SMAN 6 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis.

$$F_{hitung} \geq F_{tabel}$$

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

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