

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Data Hasil Penelitian Deskriptif

a. Efektifitas Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Berdasarkan implementasi perangkat pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 7 Kupang pada tanggal 24 April 2019 sampai tanggal 04 Mei 2019 dengan sampel penelitian peserta didik kelas XI IPA 1 yang berjumlah 33 orang semester genap tahun pelajaran 2018/2019, maka hasil penelitian ini yang diperoleh oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Guru dalam Mengelola Kegiatan Pembelajaran dengan Menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Hasil Pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas menggunakan instrumen lembar pengamatan pengelolaan pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pengamat yaitu Ibu Rufina Nirma, S.Pd sebagai pengamat I dan Intan Arista Korodimu sebagai pengamat II yang mana dari kedua pengamat tersebut salah satunya merupakan guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 7 Kupang. Kedua pengamat melakukan penilaian berdasarkan pedoman penilaian pada Lembar

Penilaian Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran dengan Menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hasil analisis data terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Penilaian Pengelolaan Pembelajaran dan Reliabilitas dengan Instrumen Lembar Penilaian Pengelolaan Kemampuan Guru dengan Menerapkan Pendekatan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pencapaian Contextual Teaching and Learning (CTL)											
No	Aspek yang diamati		Keterlaksanaan RPP				Rata-rata			Ket	
			RPP 1		RPP 2		Langkah Pembelajaran	Langkah CTL	Kegiatan Pembelajaran		
			P1	P2	P1	P2					
I. Kegiatan Pendahuluan											
	1.	Mengucapkan salam	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,89	Baik	
	2.	Meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik	
	3.	Mengecek kehadiran peserta Didik	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik	
	4.	Menyampaikan topik dan sub topik materi pembelajaran	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik	
	Konstruktivisme										
	5.	Memotivasi peserta didik	4,00	4,00	4,00	3,00	3,75	3,78		Baik	
	6.	Guru menegaskan kembali jawaban dari peserta didik	3,00	3,00	4,00	4,00	3,50			Baik	
	7.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	4,00	3,50	4,00	4,00	3,87			Baik	
	8.	Menyampaikan penilaian	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik	
	II. Kegiatan Inti										
		Inquiry									
		1.	Melakukan demonstrasi	4,00	3,75	4,00	4,00	3,81	3,81	3,75	Baik
	Bertanya (questioning)										

No	Aspek yang diamati		Keterlaksanaan RPP				Rata-rata			Ket	
			RPP 1		RPP 2		Langkah Pembelajaran	Langkah CTL	Kegiatan Pembelajaran		
			P1	P2	P1	P2					
	2.	Menjawab pertanyaan peserta didik	3,75	3,75	3,75	3,50	3,69	3,69		Baik	
	Masyarakat belajar (<i>Learning Community</i>)										
	3.	Membagi peserta didik dalam kelompok secara heterogen	3,75	4,00	4,00	4,00	3,94	3,97		Baik	
	4.	Membagi LKPD	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik	
	Pemodelan (<i>Modeling</i>)										
	5.	Memperkenalkan alat dan bahan	4,00	3,75	3,75	4,00	3,75	3,75		Baik	
	Menemukan (<i>Inquiry</i>)										
	6.	Memfasilitasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan ketika peserta didik mengalami kesulitan	3,75	4,00	3,50	3,00	3,56	3,56		Baik	
	7.	Melengkapi jawaban peserta didik yang belum atau kurang sesuai dengan konsep.	3,75	4,00	3,50	3,00	3,56			Baik	
	III. Penutup										
		Penilaian nyata (<i>authentic assessment</i>)									
1.		Memberikan kuis	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,90	Baik	
Refleksi (<i>reflection</i>)											
2.		Membimbing peserta didik membuat kesimpulan dan materi yang telah dipelajari	3,49	3,00	3,00	3,49	3,24	3,81		Cukup Baik	
3.		Guru memberikan tugas individu	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik	
4.		Menutup pelajaran dengan meminta salah satu peserta didik untuk berdoa	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik	
5.	Mengucapkan salam penutup	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik		
IV. Pengelolaan Waktu											

No	Aspek yang diamati		Keterlaksanaan RPP				Rata-rata			Ket
			RPP 1		RPP 2		Langkah Pembelajaran	Langkah CTL	Kegiatan Pembelajaran	
			P1	P2	P1	P2				
	1.	Ketepatan waktu memulai dan mengakhiri pembelajaran	4,00	4,00	4,00	3,00	3,75	3,75	3,75	Baik
V. Suasana Kelas										
	1.	Peserta didik antusias	4,00	3,00	3,00	4,00	3,50	3,75	3,75	Baik
	2.	Guru antusias	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			Baik
Jumlah aspek yang diamati			23	23	23	23	23			
Jumlah skor yang diperoleh			81,99	84	88,5	86,49	85,24			
Jumlah skor maksimum			92	92	92	92				
Skor			89,12	91,30	96,2	94,01	92,66			
Rata-rata			3,56	3,65	3,85	3,76	3,70			Baik
Reliabelitas			98,75%		98,82%		98,79%			

(Sumber data peneliti)

Tabel 4.1 menunjukkan skor rata-rata penilaian kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan aspek penilaian sebesar 3,70 dan tergolong kategori baik, dan rata-rata koefisien reliabilitas instrumen pengelolaan pembelajaran yang diamati oleh pengamat 1 dan pengamat 2 adalah 98,79% dinyatakan baik sebab koefisien reliabilitas instrumen $\geq 75\%$.

2. Ketuntasan Indikator Hasil Belajar

a) Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Pengetahuan (KI-3)

Data hasil analisis ketuntasan indikator hasil belajar pengetahuan yang diperoleh dengan instrumen Lembar Penilaian

Tes Hasil Belajar Uraian pada materi pokok Sistem Koloid dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Pengetahuan (KI-3) dengan Instrumen Lembar Penilaian Tes Hasil Belajar Uraian

No.	Indikator	No. Soal	Proporsi Tiap Soal	Proporsi Indikator Soal	Ketuntasan $P \geq 0,75$
1	Menjelaskan sistem disperse	1	0,97	0,97	Tuntas
2	Mengklasifikasikan larutan, suspensi, dan koloid	2	0,91	0,91	Tuntas
3	Mengelompokkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi.	3	0,82	0,82	Tuntas
4	Menjelaskan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, Gerak Brown Adsorpsi, koagulasi, Dialisis, Koloid Pelindung, Elektroforesis, koloid Liofob dan Liofil)	4 dan 5	0,76 dan 0,88	0,82	Tuntas
5	Menganalisis sifat-sifat koloid berdasarkan data percobaan	6	0,85	0,85	Tuntas
6	Menjelaskan cara pembuatan koloid	7	0,91	0,91	Tuntas
7	Membuat berbagai macam jenis koloid	8	0,85	0,85	Tuntas
8	Menganalisis peran koloid berdasarkan sifat-sifatnya dalam kehidupan sehari-hari	9	0,76	0,76	Tuntas
Rata-rata			0,86	0,86	Tuntas

(Sumber:Olahan Data Peneliti:)

Berdasarkan data pada Tabel 4.2, semua indikator hasil belajar pengetahuan (KI-3) siswa yang dinilai dengan Tes Hasil Belajar Uraian (KI-3) tuntas dengan proporsi rata-rata 0,86.

b) Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan (KI-4)

Indikator hasil belajar keterampilan peserta didik dikatakan tuntas apabila mencapai rata-rata ketuntasan $P \geq 0,75$. Rata-rata ketuntasan indikator hasil belajar keterampilan (KI-4) diperoleh dari Lembar Observasi Psikomotorik, Presentasi, Portofolio, dan THB Proses dapat dilihat pada Tabel 4.3, 4.4, 4.5, dan 4.6 berikut ini:

1) Penilaian Psikomotorik

Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Observasi Psikomotorik

No.	Aspek yang dinilai	Proporsi		Rata-rata	Ketuntasan $P \geq 0,75$
		RPP 01	RPP 02		
1	Persiapan praktikum	0,75	0,75	0,75	Tuntas
2	Pelaksanaan praktikum	0,88	0,85	0,86	Tuntas
3	Kegiatan akhir praktikum	0,85	0,87	0,86	Tuntas
Rata-rata		0,83	0,83	0,83	Tuntas

(Sumber: Olahan Data Peneliti:)

Berdasarkan data pada Tabel 4.3, semua indikator hasil belajar aspek keterampilan (KI-4) peserta didik yang dinilai

dengan Lembar Observasi Psikomotorik dinyatakan tuntas dengan proporsi rata-rata 0,83.

2) Penilaian Presentasi

Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Penilaian Presentasi

No	Aspek yang dinilai	Proporsi		Rata-rata	Ketuntasan $P \geq 0,75$
		RPP 01	RPP 02		
1	Penguasaan Isi	0,75	0,75	0,75	Tuntas
2	Visualisasi	0,87	0,89	0,88	Tuntas
3	Isi	0,89	0,86	0,88	Tuntas
Rata-rata		0,84	0,84	0,84	Tuntas

(Sumber: Olahan Data Peneliti)

Berdasarkan data pada Tabel 4.4, semua indikator hasil belajar keterampilan (KI-4) siswa yang dinilai dengan Lembar Penilaian Presentasi dinyatakan tuntas dengan proporsi rata-rata 0,84.

3) Penilaian Portofolio

Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Penilaian Portofolio

No.	Aspek yang dinilai	Proporsi		Rata-rata	Ketuntasan $P \geq 0,75$
		RPP 01	RPP 02		
A	Judul	1,00	1,00	1,00	Tuntas
B	Tujuan	1,00	1,00	1,00	Tuntas
C	Dasar Teori	1,00	1,00	1,00	Tuntas
D	Alat dan Bahan	0,97	0,97	0,97	Tuntas
E	Prosedur	0,94	0,96	0,95	Tuntas

No.	Aspek yang dinilai	Proporsi		Rata-rata	Ketuntasan $P \geq 0,75$
		RPP 01	RPP 02		
	Kerja				
F	Data Pengamatan	0.95	0.94	0.94	Tuntas
G	Analisis Data	0.76	0.76	0.76	Tuntas
H	Pembahasan	0.77	0.76	0,76	Tuntas
I	Kesimpulan	0.79	0.83	0,81	Tuntas
J	Daftar Pustaka	0.76	0.78	0,77	Tuntas
K	Kerapian Penulisan	0.76	0.76	0,76	Tuntas
Rata-rata		0,88	0,89	0,88	Tuntas

(Sumber: Olahan Data Peneliti)

Berdasarkan data pada Tabel 4.5, semua indikator hasil belajar keterampilan (KI-4) peserta didik yang dinilai dengan Lembar Penilaian Portofolio tuntas dengan proporsi rata-rata 0,88.

4) Penilaian THB Proses

Tabel 4.6 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Penilaian THB Proses

No	Aspek yang dinilai	Proporsi		Rata-rata	Ketuntasan $P \geq 0,75$
		RPP 01	RPP 02		
1	Merumusan tujuan	0,98	0,98	0,98	Tuntas
2	Merumuskan alat dan bahan	0,92	0,93	0,92	Tuntas
3	Merumuskan prosedur kerja	0,95	0,91	0,93	Tuntas
4	Membuat data pengamatan	0,83	0,83	0,83	Tuntas
5	Menganalisis data pengamatan	0,77	0,80	0,78	Tuntas
6	Menyimpulkan	0,88	0,89	0,88	Tuntas
Rata-rata		0,89	0,89	0,89	Tuntas

(Sumber: Olahan Data Peneliti)

Berdasarkan data pada Tabel 4.6, semua indikator hasil belajar keterampilan (KI-4) siswa yang dinilai dengan Tes Hasil Belajar Proses (THB Proses) tuntas dengan proporsi rata-rata 0,89.

5) Rekapitulasi Proporsi Rata-Rata dari Indikator Hasil Belajar Keterampilan

Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Rata-Rata Proporsi Indikator Hasil Belajar Keterampilan

No.	Aspek Keterampilan	Proporsi Indikator	Ketuntasan $P \geq 0,75$
1.	Psikomotor	0,83	Tuntas
2.	Portofolio	0,88	Tuntas
3.	Presentasi	0,84	Tuntas
4.	THB Proses	0,89	Tuntas
	Rata-rata	0,86	Tuntas

(Sumber: Olahan Data Peneliti)

Berdasarkan data pada Tabel 4.7, rata-rata ketuntasan indikator hasil belajar keterampilan dari 4 penilaian keterampilan (KI-4) sebesar 0,86 dan dinyatakan tuntas.

3. Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini meliputi ketuntasan hasil belajar pengetahuan dan ketuntasan hasil belajar keterampilan. Untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik digunakan instrumen Lembar Observasi dan Lembar Tes Hasil Belajar (THB) serta Kuis dan Tugas. Untuk kedua analisis data hasil ketuntasan belajar menggunakan analisis yang sama, dimana untuk menentukan tuntas tidaknya didasarkan pada penilaian acuan yakni peserta didik

dikatakan tuntas belajarnya apabila nilai akhir hasil belajar yang diperoleh $\geq$ KKM ($NA \geq 75$).

a) Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan (KI-3)

Data hasil analisis ketuntasan rata-rata hasil belajar pengetahuan diperoleh dengan instrument Tugas, Kuis, dan Tes Hasil Belajar Uraian (ulangan). Ketuntasan hasil belajar pengetahuan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan (KI-3)

No	Kode Siswa	Nilai			Nilai KI3	Ketuntasan
		Tugas	Kuis	Ulangan		
1	AGO	88.08	87.6	86.95	87.39	Tuntas
2	AF	87.57	89.91	90.21	89.47	Tuntas
3	AG	81.8	90.37	89.13	87.61	Tuntas
4	AO	77.76	88.37	84.78	83.92	Tuntas
5	AAT	97.07	86.45	95.65	93.70	Tuntas
6	APM	89.49	84.6	86.95	87.00	Tuntas
7	AMLJ	88.91	90.67	93.47	91.63	Tuntas
8	AR	81.8	78.27	82.6	81.32	Tuntas
9	AL	85.9	82.12	84.78	84.39	Tuntas
10	BOS	82.78	84.52	85.86	84.75	Tuntas
11	CVM	75.96	81.25	78.26	78.43	Tuntas
12	DMNB	83.14	81.45	82.6	82.45	Tuntas
13	DENN	87.76	84.6	84.78	85.48	Tuntas
14	EU	88.91	87.98	84.78	86.61	Tuntas
15	EM	82.78	84.52	84.78	84.21	Tuntas
16	FKT	87.82	93.75	94.56	92.67	Tuntas
17	FVFH	81.99	82.21	82.6	82.35	Tuntas
18	FPFU	98.67	90.37	84.78	89.65	Tuntas
19	GPM	87.57	84.6	84.78	85.43	Tuntas
20	JF	90.49	86.15	86.95	87.64	Tuntas
21	LWT	92.5	92.6	95.65	94.10	Tuntas
22	MAK	89.74	84.98	85.86	86.61	Tuntas

23	MT	84.19	81.25	82.6	82.66	Tuntas
24	MGS	80.2	84.56	82.6	82.49	Tuntas
25	MMA	82.16	82.21	84.78	83.48	Tuntas
26	MF	93.74	86.42	89.13	89.61	Tuntas
27	SUL	75.31	81.25	82.6	80.44	Tuntas
28	SYA	81.07	72.12	81.52	79.06	Tuntas
29	SNI	90.86	87.98	91.3	90.36	Tuntas
30	VB	88.28	84.98	82.6	84.61	Tuntas
31	WYRD	79.08	78.31	81.52	80.11	Tuntas
32	YDN	91.88	84.98	84.78	86.6	Tuntas
33	YHG	89.73	86.42	83.69	85.88	Tuntas
Σ					2832.11	
Rata-rata					85.82	Tuntas

(Sumber: Olahan Data Peneliti)

Keterangan :

$$NKI_3 = \frac{1 \times \overline{NK} + 1 \times \overline{NT} + 2 \times \overline{NU}}{4}$$

Berdasarkan data pada tabel 4.8 di atas, semua peserta didik yang dinilai pengetahuannya dinyatakan tuntas dengan rata-rata ketuntasan hasil belajar pengetahuan yang diperoleh peserta didik adalah 85,82.

b) Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan (KI-4)

Data hasil analisis ketuntasan rata-rata hasil belajar keterampilan yang diperoleh dari Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Presentasi, Lembar Penilaian Portofolio, dan Lembar Penilaian THB Proses disajikan pada Tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.9 Hasil Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan (KI 4)

No.	Kode Peserta Didik	Nilai				Nilai KI-4	Ketuntasan NA $\geq$ 75
		Psikomotorik	Portofolio	Presentasi	THB Proses		
1	AEGO	84	86.5	83	86	84.875	Tuntas
2	AF	86	85	92	92	88.75	Tuntas
3	AG	86	88	92	89	88.75	Tuntas
4	AO	85.5	85	75	86	82.875	Tuntas
5	AAT	94	95	92	95	94	Tuntas
6	APM	82.5	85	83	89	84.875	Tuntas
7	AMLJ	93	93	92	95	93.25	Tuntas
8	AR	86	80.5	75	84	81.375	Tuntas
9	AL	84	87	83	84	84.5	Tuntas
10	BOS	85.5	85	83	86	84.875	Tuntas
11	CVM	80	78	75	79	78	Tuntas
12	BMNB	83	82.5	83	81	82.375	Tuntas
13	DENN	86.5	85	83	84	84.625	Tuntas
14	EU	91	88.5	83	86	87.125	Tuntas
15	EM	84.5	86.5	75	86	83	Tuntas
16	FKT	92.5	90.5	92	92	91.75	Tuntas
17	FVFH	91	88.5	87.5	92	89.75	Tuntas
18	FPFU	90.5	86.5	87.5	86	87.625	Tuntas
19	GPM	85.5	85	83	84	84.375	Tuntas
20	JF	87	88.5	87.5	86	87.25	Tuntas
21	LWT	93.5	90	92	95	92.625	Tuntas
22	MAK	85	88.5	83	86	85.625	Tuntas
23	MT	83	82.5	79	81	81.375	Tuntas
24	MGS	83.5	84	75	84	81.625	Tuntas
25	MMA	84	81	75	81	80.25	Tuntas
26	MF	91.5	88.5	87.5	92	89.875	Tuntas
27	SUL	81	78	75	79	78.25	Tuntas
28	SYA	80	78	75	79	78	Tuntas
29	SNI	88	86.5	83	89	86.625	Tuntas
30	VB	80	87	83	84	83.5	Tuntas
31	WYRD	81	80.5	83	81	81.375	Tuntas
32	YDN	91	87	83	86	86.75	Tuntas

33	YHG	83	83.5	87.5	86	85	Tuntas
Σ		2842.5	2824.5	2747.5	2845	2814.875	-
Rata-rata						85.30	Tuntas

(Sumber: Olahan Data Peneliti)

Keterangan :

$$NKI_4 = \frac{1 \times N\psi_i + 1 \times N\phi_r + 1 \times N\psi_{pr} + 1 \times N\psi_{pr}}{4}$$

Berdasarkan data pada tabel 4.9 di atas, semua peserta didik yang dinilai hasil belajar keterampilannya dinyatakan tuntas dengan rata-rata ketuntasan hasil belajar keterampilan yang diperoleh peserta didik adalah 85,30.

4. Analisis Tanggung Jawab (X₁)

Data hasil analisis persentase sikap tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajaran diperoleh dengan instrumen Lembar Angket Tanggung Jawab. Hasil analisis tanggung jawab dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4.10 Hasil Analisis Data Persentase Tanggung Jawab (X₁)

No	Kode Peserta Didik	% Tanggung Jawab	Ket
1	AEGO	85	Sangat Baik
2	AF	88	Sangat Baik
3	AG	87	Sangat Baik
4	AO	82	Sangat Baik
5	AAT	90	Sangat Baik
6	APM	88	Sangat Baik
7	AMLJ	90	Sangat Baik
8	AR	77	Baik
9	AL	83	Sangat Baik
10	BOS	83	Sangat Baik

11	CVM	75	Baik
12	BMNB	78	Baik
13	DENN	83	Sangat Baik
14	EU	87	Sangat Baik
15	EM	80	Baik
16	FKT	88	Sangat Baik
17	FVFH	77	Baik
18	FPFU	83	Sangat Baik
19	GPM	82	Sangat Baik
20	JF	85	Sangat Baik
21	LWT	90	Sangat Baik
22	MAK	85	Sangat Baik
23	MT	78	Baik
24	MGS	80	Baik
25	MMA	82	Sangat Baik
26	MF	88	Sangat Baik
27	SUL	77	Baik
28	SYA	75	Baik
29	SNI	88	Sangat Baik
30	VB	83	Sangat Baik
31	WYRD	77	Baik
32	YDN	85	Sangat Baik
33	YHG	85	Sangat Baik
Σ		2744	
Rata-rata		83,15	Baik

(Sumber: Olahan data Peneliti)

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, dapat dikemukakan bahwa rata-rata persentase tanggung jawab peserta didik berdasarkan tabel di atas adalah 83,15% dan dikatakan Sangat baik.

3. Analisis Kemampuan Penalaran Formal (X₂)

Data hasil analisis kemampuan penalaran formal peserta didik diperoleh melalui instrumen Tes Kemampuan Penalaran Formal. Instrument tes kemampuan penalaran formal peserta didik menggunakan

soal Tes Kemampuan Penalaran Formal (TKPF). Hasil analisis kemampuan penalaran formal peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 Hasil Analisis Data Kemampuan Penalaran Formal Peserta Didik (X₂)

No	Kode Peserta Didik	Nilai	Kelompok
1	AEGO	79	Formal
2	AF	81	Formal
3	AG	77	Formal
4	AO	77	Formal
5	AAT	83	Formal
6	APM	75	Formal
7	AMLJ	83	Formal
8	AR	49	Awal Formal
9	AL	83	Formal
10	BOS	77	Formal
11	CVM	49	Awal Formal
12	BMNB	75	Awal Formal
13	DENN	73	Formal
14	EU	81	Formal
15	EM	75	Formal
16	FKT	83	Formal
17	FV FH	73	Formal
18	FPFU	79	Formal
19	GPM	77	Formal
20	JF	73	Formal
21	LWT	83	Formal
22	MAK	81	Formal
23	MT	49	Formal
24	MGS	73	Formal
25	MMA	75	Formal
26	MF	83	Formal
27	SUL	49	Awal Formal
28	SYA	49	Awal Formal
29	SNI	75	Formal
30	VB	79	Formal
31	WYRD	49	Awal Formal

32	YDN	75	Formal
33	YHG	81	Formal
	Σ	2403	-
	Rata-rata	72.82	Formal

(Sumber: Olahan Data Peneliti)

Berdasarkan data pada Tabel 4.11 di atas, dapat dikemukakan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan penalaran formal peserta didik berdasarkan tabel di atas adalah 72,82 dan dikatakan rata-rata peserta didik tersebut dikelompokkan kedalam kelompok formal.

4.2 Hasil Penelitian Statistik

4.2.1 Uji Persyaratan Analisis

a. Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan data nilai akhir hasil belajar pengetahuan (KI-3) dan hasil belajar keterampilan (KI-4) yang disusun dalam tabel distribusi frekuensi dan kemudian dihitung normalitasnya dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Dari hasil perhitungan untuk hasil belajar pengetahuan (KI-3) diperoleh $X^2_{hitung} = 3,7512$ dan untuk hasil belajar keterampilan (KI-4) diperoleh $X^2_{hitung} = 3,8531$ dengan derajat kebebasan $(dk) = k - 2 = 6 - 2 = 4$ dan taraf kesalahan 5% maka dicari pada tabel chi-kuadrat dan diperoleh $X^2_{tabel} = 9,488$. Dengan membandingkan X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} diperoleh $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ untuk kedua hasil belajar, dengan hasil belajar pengetahuan (KI-3) $3,751 \leq 9,488$ sedangkan hasil belajar keterampilan (KI-4) $3,853 \leq 9,488$

maka dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal sehingga analisis korelasi dan regresi dapat dilanjutkan.

b. Uji Linearitas

1. Uji Linearitas Tanggung Jawab (X_1) terhadap Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Uji linearitas dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah data berpola linear atau tidak. Hasil yang diperoleh melalui uji linearitas akan menentukan teknik analisis regresi yang akan digunakan. Setelah dilakukan uji linearitas untuk tanggung jawab (X_1) diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,012$. Dengan dk pembilang = $(k-2) = (10-2) = 8$ dan dk penyebut = $(n-k) = (33-10) = 23$, untuk taraf signifikan 5% maka diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,37$. Dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,012 \leq 2,37$ maka dapat disimpulkan variabel tanggung jawab (X_1) terhadap hasil belajar pengetahuan (Y_1) berpola linear sehingga uji regresi dapat dilanjutkan.

Sedangkan berdasarkan analisis dengan menggunakan program SPSS versi 22, diperoleh hasil seperti Tabel 4.12 dan Tabel 4.13 dibawah ini:

Tabel 4.12 Linearitas Tanggung Jawab terhadap Hasil Belajar Pengetahuan dengan Menggunakan Program SPSS Versi 22
ANOVA Table

				Sum of Squares	df
HASIL BELAJAR PENGETAHUAN * TANGGUNG JAWAB	Between Groups	(Combined)		518,998	9
		Linearity		499,816	1
		Deviation from Linearity		19,182	8
	Within Groups			54,517	23
	Total			573,515	32

Tabel 4.13 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Tanggung Jawab dengan Hasil Belajar Pengetahuan

ANOVA Table

				Mean Square	F
HASIL BELAJAR PENGETAHUAN * TANGGUNG JAWAB	Between Groups	(Combined)		57,666	24,329
		Linearity		499,816	210,867
		Deviation from Linearity		2,398	1,012
	Within Groups			2,370	
	Total				

2. Uji Linearitas Tanggung Jawab (X_1) terhadap Hasil belajar Keterampilan (Y_2)

Setelah dilakukan uji linearitas untuk tanggung jawab (X_1) diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,162$. Dengan dk pembilang = $(k-2) = (10-2) = 8$ dan dk penyebut = $(n-k) = (33-10) = 23$, untuk taraf signifikan 5% maka diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,37$. Dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,162 < 2,37$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel tanggung jawab (X_1) terhadap hasil belajar keterampilan (Y_2) berpola linear sehingga uji regresi dapat dilanjutkan.

Sedangkan berdasarkan analisis dengan menggunakan program SPSS versi 22, diperoleh hasil seperti Tabel 4.14 dan Tabel 4.15 dibawah ini:

Tabel 4.14 Linearitas Tanggung Jawab terhadap Hasil Belajar Keterampilan dengan Menggunakan Program SPSS Versi 22
ANOVA Table

				Sum of Squares	df
HASIL BELAJAR KETERAMPILAN * TANGGUNG JAWAB	Between Groups	(Combined)		474,436	9
		Linearity		417,626	1
		Deviation from Linearity		56,810	8
	Within Groups			140,533	23
	Total			614,970	32

Tabel 4.15 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Tanggung Jawab dengan Hasil Belajar Keterampilan
ANOVA Table

				Mean Square	F
HASIL BELAJAR KETERAMPILAN * TANGGUNG JAWAB	Between Groups	(Combined)		52,715	8,627
		Linearity		417,626	68,350
		Deviation from Linearity		7,101	1,162
	Within Groups			6,110	
	Total				

3. Uji Linearitas Kemampuan Penalaran Formal (X_2) Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Uji linearitas dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah data berpola linear atau tidak. Hasil yang diperoleh melalui uji linearitas akan menentukan teknik analisis regresi yang akan digunakan. Setelah dilakukan uji linearitas untuk kemampuan penalaran formal (X_2) diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,984$. Dengan dk

pembilang = $(k-2) = (7-2) = 5$ dan dk penyebut = $(n-k) = (33-7) = 26$, untuk taraf signifikan 5% maka diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 2,59$. Dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ atau $1,984 < 2,59$, maka dapat disimpulkan variabel kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar pengetahuan (Y_1) berpola linear sehingga uji regresi dapat dilanjutkan.

Sedangkan berdasarkan analisis dengan menggunakan program SPSS versi 22, diperoleh hasil seperti Tabel 4.16 dan Tabel 4.17 dibawah ini:

Tabel 4.16 Linearitas Kemampuan Penalaran Formal terhadap Hasil Belajar Pengetahuan dengan Menggunakan Program SPSS Versi 22

ANOVA Table				
		Sum of Squares	df	
HASIL BELAJAR PENGETAHUAN * KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL	Between Groups (Combined)		389,182	6
	Linearity		318,832	1
	Deviation from		70,350	5
	Linearity			
	Within Groups		184,333	26
Total		573,515	32	

Tabel 4.17 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Pengetahuan

			Mean Square	F
HASIL BELAJAR PENGETAHUAN * KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL	Between Groups (Combined)		64,864	9,149
	Linearity		318,832	44,971
	Deviation from Linearity		14,070	1,984
	Within Groups		7,090	
	Total			

4. Uji Linearitas Kemampuan Penalaran Formal (X_2) Terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Setelah dilakukan uji linearitas untuk kemampuan penalaran formal (X_2) diperoleh nilai $F_{hitung} = 2,463$. Dengan dk pembilang = $(k-2) = (7-2) = 5$ dan dk penyebut = $(n-k) = (33-7) = 26$, untuk taraf signifikan 5% maka diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,59$. Dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $2,463 < 2,59$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar keterampilan (Y_2) berpola linear sehingga uji regresi dapat dilanjutkan.

Sedangkan berdasarkan analisis dengan menggunakan program SPSS versi 22, diperoleh hasil seperti Tabel 4.18 dan Tabel 4.19 dibawah ini:

Tabel 4.18 Linearitas Kemampuan Penalaran Formal terhadap Hasil Belajar Keterampilan dengan Menggunakan Program SPSS Versi 22

ANOVA Table				Sum of Squares	df
HASIL BELAJAR KETERAMPILAN * KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL	Between Groups	(Combined) Linearity		417,303	6
		Deviation from Linearity		323,686	1
				93,617	5
	Within Groups			197,667	26
	Total			614,970	32

Tabel 4.19 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Keterampilan

ANOVA Table		
	Mean Square	F
HASIL BELAJAR Between Groups (Combined)	69,551	9,148
KETERAMPILAN * KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL	323,686	42,576
Linearity	18,723	2,463
Deviation from Linearity		
Within Groups	7,603	
Total		

c. Uji Korelasi

1. Korelasi Sederhana (Korelasi *Pearson Product Moment* (PPM))

Analisis korelasi *pearson product moment* digunakan untuk mengetahui derajat hubungan atau korelasi dan kontribusi variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Pada penelitian ini digunakan tanggung jawab (X_1), kemampuan penalaran formal (X_2) dan dua variabel terikat yaitu hasil belajar pengetahuan (Y_1) dan hasil belajar keterampilan (Y_2). Korelasi *pearson product moment* dilambangkan dengan (r), berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai sebagai berikut.

- a) Korelasi PPM Tanggung Jawab (X_1) dengan Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Berdasarkan perhitungan statistik secara manual nilai korelasi antara X_1 dengan Y_1 yaitu, termasuk kategori sangat kuat dengan $r_{x_1y_1} = 0,934$. Sedangkan untuk mengetahui besar

kecilnya sumbangan variabel X_1 terhadap Y_1 atau koefisien determinan $= R^2 \times 100\% = (0,934)^2 \times 100\% = 87,24\%$, berarti sumbangan tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik sebesar 87,24% dan 12,76% berasal dari faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Selanjutnya untuk mengetahui keberartian korelasi *pearson product moment* dihitung uji t dengan hasilnya adalah 14,500 dan t tabel yaitu 2,040.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} diperoleh nilai $t_{hitung} = 14,500$ dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, serta $dk = n - 2 = 33 - 2 = 31$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,040$. Kemudian membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,040 \geq 14,500$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik materi pokok sistem koloid dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Sedangkan berdasarkan analisis dengan menggunakan program SPSS versi 22, diperoleh hasil seperti Tabel 4.20 dan Tabel 4.21 dibawah ini:

Tabel. 4.20 Hasil Analisis Korelasi Tanggung Jawab dengan Hasil Belajar Pengetahuan

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,934 ^a	,872	,867	1,54187

a. Predictors: (Constant), tanggung jawab

Tabel 4.21 Hasil Analisis Signifikansi (*t*-hitung) Tanggung Jawab dengan Hasil Belajar Pengetahuan Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	13,767	4,974		2,768	,009
tanggung jawab	,866	,060	,934	14,500	,000

a. Dependent Variable: hasil belajar pengetahuan

b) Korelasi PPM Tanggung Jawab (X_1) dengan Hasil Belajar keterampilan (Y_2)

Berdasarkan hasil analisis korelasi untuk pengujian hubungan tanggung jawab peserta didik dengan hasil belajar keterampilan diperoleh nilai $r_{x_1y_2} = 0,824$. Koefisien korelasi tersebut tergolong dalam kategori sangat kuat. Kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi tanggung jawab terhadap hasil belajar keterampilan (KP) dan diperoleh hasilnya sebesar 68%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tanggung jawab memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar keterampilan sebesar 68% dan sisanya 32% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} diperoleh nilai $t_{hitung} = 8,100$ dan dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, serta $dk = n-2 = 33-2 = 31$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,040$. Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $8,100 > 2,040$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan antara tanggung jawab dengan hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.22 dan Tabel 4.23 berikut ini:

Tabel 4.22 Hasil Analisis Korelasi Tanggung Jawab dengan Hasil Belajar Keterampilan
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,824 ^a	,679	,669	2,52308

a. Predictors: (Constant), tanggung jawab

Tabel. 4.23 Hasil Analisis Signifikansi (t_{hitung}) Korelasi Tanggung Jawab dengan Hasil Belajar Keterampilan
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	19,469	8,140		2,392	,023
tanggung jawab	,792	,098	,824	8,100	,000

a. Dependent Variable: hasil belajar keterampilan

c) Korelasi PPM Kemampuan penalaran formal (X_2) dengan Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Berdasarkan hasil analisis korelasi untuk pengujian hubungan kemampuan penalaran formal peserta didik dengan hasil belajar diperoleh nilai $r_{x_2y_1} = 0,746$. Koefisien korelasi di atas tergolong dalam kategori kuat. Kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan (KP) dan diperoleh hasilnya sebesar 55,652%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kemampuan penalaran formal memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar pengetahuan sebesar 55,652% dan sisanya 44,348% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,237$ dan dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, serta $dk = n-2 = 32-2 = 31$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,040$. Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,237 > 2,040$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.24 dan Tabel 4.25 berikut ini:

Tabel 4.24 Hasil Analisis Korelasi Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Pengetahuan
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,746 ^a	,556	,542	2,86628

Tabel 4.25 Hasil Analisis Signifikansi (thitung) Korelasi Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Pengetahuan

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t
	B	Std. Error	Beta	
(Constant)	66,420	3,149		21,094
Kemampuan Penalaran Formal	,266	,043	,746	6,237

d) Korelasi PPM Kemampuan Penalaran Formal (X_2) dengan Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Berdasarkan hasil analisis korelasi untuk pengujian hubungan kemampuan penalaran formal peserta didik dengan hasil belajar keterampilan diperoleh nilai $r_{x_2y_2} = 0,725$. Koefisien korelasi di atas tergolong dalam kategori kuat. Kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan (KP) dan diperoleh hasilnya sebesar 52,6%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kemampuan penalaran formal

memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar keterampilan sebesar 52,6% dan sisanya 47,4% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,861$ dan dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, serta $dk = n-2 = 33-2 = 31$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,040$. Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,861 > 2,040$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.26 dan Tabel 4.27 berikut ini:

Tabel 4.26 Hasil Analisis Korelasi Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Keterampilan
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,725 ^a	,526	,511	3,06533

Tabel 4.27 Hasil Analisis Signifikansi (t_{hitung}) Korelasi Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Keterampilan
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T
	B	Std. Error	Beta	
(Constant)	65,788	3,367		19,537
Kemampuan Penalaran Formal	,268	,046	,725	5,861

2. Korelasi Ganda

Analisis korelasi ganda digunakan untuk mencari besarnya hubungan dan kontribusi antara dua variabel atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel terikat yaitu hubungan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan serta hubungan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan.

- a) Hubungan Antara Tanggung Jawab (X_1) dan kemampuan Penalaran Formal (X_2) Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai $r_{x_1x_2y_1} = 0,934$. Berdasarkan kriteria, koefisien korelasi tersebut berada pada kategori sangat kuat. Selanjutnya dihitung sumbangan atau kontribusi tanggung jawab dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar pengetahuan (KP) dan diperoleh hasilnya sebesar 87,24%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tanggung jawab dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar pengetahuan memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap sebesar 87,24% dan sisanya 12,76% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus F_{hitung} diperoleh nilai $F_{hitung} = 101,917$

dan dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, serta $F_{\text{tabel}} = F \{(1-0.05) \text{ dk} = 2), (\text{dk} = 33-2-1 = 30)\} = F \{(0.95) (2,31)\}$, diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 2,32$. Dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} diperoleh $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}} \ 101,917 > 3,32$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.28 berikut ini:

Tabel 4.28 Hasil Analisis Korelasi dan Signifikasi (F_{hitung}) Tanggung Jawab dan Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Pengetahuan

Model Summary						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics	
					R Square Change	F Change
1	,934 ^a	,872	,863	1,56609	,872	101,917

b) Hubungan Antara Tanggung Jawab (X_1) dan kemampuan Penalaran Formal (X_2) Terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai $r_{x_1x_2y_2} = 0,829$. Berdasarkan kriteria, koefisien korelasi di atas berada pada kategori kuat. Kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar

keterampilan (KP) dan diperoleh hasilnya sebesar 68,724%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar keterampilan sebesar 68,8% dan sisanya 31,376% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus F_{hitung} diperoleh nilai $F_{hitung} = 33$ dan dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, serta $F_{tabel} = F \{(1-0.05) dk = 2), (dk = 33-2-1 = 30)\} = F \{(0.95) (2,30)\}$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 3,32$. Dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} 33 > 3,32$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.29 berikut ini:

Tabel 4.29 Hasil Analisis Korelasi dan Signifikasi (F_{hitung}) Tanggung Jawab dan Kemampuan Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Keterampilan

Model Summary						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics	
					R Square Change	F Change
1	,829 ^a	,688	,667	2,52912	,688	33,071

d. Uji Regresi

1. Regresi Sederhana

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Analisis regresi dilanjutkan karena pada analisis korelasi terdapat hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Pada penelitian ini digunakan dua variabel bebas yaitu tanggung jawab (X_1), kemampuan penalaran formal (X_2) dan dua variabel terikat yaitu hasil belajar pengetahuan (Y_1) dan hasil belajar keterampilan (Y_2).

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai sebagai berikut:

- a) Pengaruh Tanggung Jawab (X_1) terhadap Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Berdasarkan perhitungan statistik untuk analisis regresi sederhana tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan di peroleh nilai $a = 13,779$ dan nilai $b = 0,866$. Dengan demikian diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= a + bx \\ &= 13,779 + 0,866 X_1\end{aligned}$$

Persamaan ini kemudian diuji signifikansinya dengan menggunakan rumus analisa varians atau yang sering disebut anova yang menghasilkan $F_{hitung} = 210,239$ dan $F_{tabel} = 4,16$ pada dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $(n-2) = (33-2) = 31$ dengan taraf signifikan 5%. Dengan membandingkan nilai

F_{hitung} dan F_{tabel} , dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $210,239 > 4,16$ maka tolak H_0 dan terima H_a , artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.30 berikut ini:

Tabel 4.30 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Tanggung Jawab terhadap Hasil Belajar Pengetahuan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	499,816	1	499,816	210,239	,000 ^b
	Residual	73,699	31	2,377		
	Total	573,515	32			

b) Regresi Sederhana Tanggung Jawab (X_1) terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Berdasarkan perhitungan statistik untuk analisis regresi sederhana tanggung jawab terhadap hasil belajar keterampilan di peroleh nilai $a = 19,469$ dan nilai $b = 0,792$. Dengan demikian diperoleh persamaan regresi dapat sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 19,469 + 0,792X_1$$

Persamaan ini kemudian diuji signifikansinya dengan menggunakan rumus analisa varians atau yang sering disebut anova, yang menghasilkan $F_{hitung} = 65,603$ dan $F_{tabel} = 4,16$

pada dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $(n-2) = (33-2) = 31$ dengan taraf signifikan 5%. Dengan membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} , dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $65,603 > 4,16$ maka tolak H_0 dan terima H_a , artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.31 dan Tabel 4.32 berikut ini:

Tabel 4.31 Hasil Analisis Persamaan Regresi Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Keterampilan
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	19,469	8,140		2,392	,023
Tanggung Jawab	,792	,098	,824	8,100	,000

Tabel 4.32 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Keterampilan
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	417,626	1	417,626	65,603	,000 ^b
	Residual	197,344	31	6,366		
	Total	614,970	32			

c) Regresi Sederhana Kemampuan Penalaran Formal (X_2) terhadap Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Berdasarkan perhitungan statistik untuk analisis regresi sederhana kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan di peroleh nilai $a = 66,420$ dan nilai $b = 0,266$. Dengan demikian diperoleh persamaan regresi dapat sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 66,420 + 0,266X_2$$

Persamaan ini kemudian diuji signifikansinya dengan menggunakan rumus analisa varians atau yang sering disebut anova, yang menghasilkan $F_{hitung} = 38.808$ dan $F_{tabel} = 4,16$ pada dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $(n-2) = (33-2) = 31$ dengan taraf signifikan 5%. Dengan membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} , dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $38,808 > 4,16$ maka tolak H_0 dan terima H_a , artinya ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.33 dan Tabel 4.34 berikut ini:

Tabel 4.33 Hasil Analisis Persamaan Regresi Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T
	B	Std. Error	Beta	
1 (Constant)	66,420	3,149		21,094
Kemampuan Penalaran Formal	,266	,043	,746	6,237

Tabel 4.34 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	318,832	1	318,832	38,808	,000 ^b
	Residual	254,683	31	8,216		
	Total	573,515	32			

d) Regresi Sederhana Kemampuan Penalaran Formal (X_2) terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Berdasarkan perhitungan statistik untuk analisis regresi sederhana kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan di peroleh nilai $a = 65,788$ dan nilai $b = 0,268$. Dengan demikian diperoleh persamaan regresi dapat sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 65,788 + 0,268X_2$$

Persamaan ini kemudian diuji signifikansinya dengan menggunakan rumus analisa varians atau yang sering disebut anova, yang menghasilkan $F_{hitung} = 34,448$ dan $F_{tabel} = 4,16$

pada dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $(n-2) = (33-2) = 31$ dengan taraf signifikan 5%. Dengan membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} , dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $34,448 > 4,16$ maka tolak H_0 dan terima H_a , artinya ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 4.35 dan Tabel 4.36 berikut ini:

Tabel 4.35 Hasil Analisis Persamaan Regresi Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T
	B	Std. Error	Beta	
1 (Constant)	65,788	3,367		19,537
Kemampuan Penalaran Formal	,268	,046	,725	5,861

Tabel 4.36 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Keterampilan
ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	323,686	1	323,686	34,448	,000 ^b
Residual	291,283	31	9,396		
Total	614,970	32			

2. Regresi Ganda

- a) Analisis pengaruh tanggung jawab (X_1) dan kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar pengetahuan (Y_1).

Berdasarkan perhitungan statistik untuk analisis regresi ganda menunjukkan pengaruh tanggung jawab (X_1) dan kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar pengetahuan (Y_1) diperoleh nilai $a = 14,069$; nilai $b_1 = 0,859$ dan nilai $b_2 = 0,004$. Dengan demikian persamaan regresi:

$$\begin{aligned}\widehat{Y} &= a + b_1 X_1 + b_2 X_2 \\ &= 14,069 + 0,859X_1 + 0,004X_2\end{aligned}$$

Persamaan ini kemudian diuji signifikansinya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . $F_{hitung} = 102,555$ dan $F_{tabel} = 3,32$, pada dk pembilang = 2 dan dk penyebut = $(n-m-1) = (33-2-1) = 31$ dengan taraf signifikan 5 %. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $102,555 > 3,32$ maka tolak H_0 dan terima H_a , artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab dengan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dilihat pada Tabel 4.37 dan Tabel 4.38 berikut ini:

Tabel 4.37 Hasil Analisis Persamaan Regresi Tanggung Jawab dan Kemampuan Penalaran Formal terhadap Hasil Belajar Pengetahuan

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T
	B	Std. Error	Beta	
1 (Constant)	14,132	6,329		2,233
Tanggung Jawab	,859	,100	,925	8,585
Kemampuan Penalaran Formal	,004	,038	,010	,096

Tabel 4.38 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Regresi Ganda Tanggung Jawab Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	499,839	2	249,920	101,764	,000 ^b
Residual	73,676	30	2,456		
Total	573,515	32			

- b) Analisis pengaruh tanggung jawab (X_1) dan kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar Keterampilan (Y_2).

Berdasarkan perhitungan statistik untuk analisis regresi ganda menunjukkan ada pengaruh tanggung jawab (X_1) dan kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar keterampilan (Y_2) diperoleh nilai $a = 26,484$; nilai $b_1 = 0,645$ dan nilai $b_2 = 0,071$. Dengan demikian persamaan regresi:

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= a + b_1 X_1 + b_2 X_2 \\ &= 26,484 + 0,645X_1 + 0,071X_2\end{aligned}$$

Persamaan ini kemudian diuji signifikansinya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . $F_{hitung} = 33,74$ dan F_{tabel}

=3,32, pada dk pembilang = 2 dan dk penyebut = (n-m-1) = (33-2-1) = 31 dengan taraf signifikan 5 %. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $33,74 > 3,32$ maka H_0 ditolak dan diterima H_a , artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 22 dilihat pada Tabel 4.39 dan Tabel 4.40 berikut ini:

Tabel 4.39 Hasil Analisis Persamaan Regresi Tanggung Jawab dan Kemampuan Penalaran Formal terhadap Hasil Belajar Keterampilan

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	26,484	10,137		2,613
	Tanggung Jawab	,645	,160	,672	4,029
	Kemampuan Penalaran Formal	,071	,062	,192	1,150

Tabel 4.40 Hasil Analisis Signifikansi (F_{hitung}) Regresi Ganda Tanggung Jawab Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Keterampilan

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	425,962	2	212,981	33,805	,000 ^b
	Residual	189,008	30	6,300		
	Total	614,970	32			

4.2 Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis data maka dapat dibahas sebagai berikut:

4.2.1 Data Hasil Penelitian Deskriptif

a. Efektivitas Pembelajaran yang Menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

1. Kemampuan Guru Mengelola Kegiatan Pembelajaran dengan Menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam aspek seluruh tingkah laku (Slameto, 2015: 4). Perubahan tingkah laku yang dialami peserta didik hasil interaksinya dengan lingkungan dalam kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari interaksi guru dengan murid dalam suatu kegiatan pembelajaran. Penyampaian materi oleh guru dalam kegiatan pembelajaran sangat berkaitan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kebutuhan siswa maka alur kegiatan pembelajaran akan terarah dan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran serta terciptanya interaksi antara guru dengan peserta didik atau peserta didik dengan peserta didik.

Penyampaian materi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tertentu sehingga peserta didik lebih mudah menerima dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran ini

peneliti menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pembelajaran berbasis kontekstual (*contextual teaching and learning*) menurut Crawford (Sabekti, dkk., 2016: 3), pendekatan yang memungkinkan guru untuk melaksanakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa dengan memberi mereka kesempatan untuk menghubungkan apa yang telah mereka pelajari dengan dunia nyata.

Dalam melaksanakan pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas ada beberapa aspek yang diamati yaitu meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, pengelolaan waktu, dan suasana kelas. Berdasarkan hasil analisis kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata reliabilitas instrumen pengelolaan pembelajaran yang diberikan oleh dua orang pengamat untuk semua RPP adalah 98,75% termasuk dalam kategori baik dimana melebihi dari 75%, sedangkan untuk rata-rata setiap aspek dalam kegiatan pembelajaran untuk semua RPP adalah 3,70 termasuk dalam kategori baik. Beberapa item yang dinilai yaitu:

(a) Kegiatan Pendahuluan

Dari hasil penilaian yang diperoleh guru pada kegiatan pendahuluan sebesar 3,89 dalam kategori baik, hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran aspek-aspek

yang dinilai di antaranya menyapa peserta didik, menciptakan suasana kelas yang religius dengan menunjuk salah seorang peserta didik untuk memimpin doa sebelum pelajaran, menanamkan sikap disiplin dengan memeriksa kehadiran peserta didik, menyampaikan topik dan sub topik materi yang akan dipelajari pada pertemuan saat itu, memotivasi peserta didik, menegaskan kembali jawaban dari peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan penilaian otentik sepanjang kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa selama kegiatan pendahuluan guru harus menciptakan suasana awal pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk fokus pada pembelajaran yang akan dipelajarinya. Pada kegiatan pendahuluan turut membantu peserta didik untuk mempersiapkan diri secara mental dan psikis agar siap mempelajari pengetahuan dan keterampilan baru. Pada kegiatan pendahuluan ini mengandung komponen konstruktivisme yang mampu mengkonstruksi pengetahuan melalui proses penemuan dan mentransformasikan informasi kedalam situasi lain secara kontekstual. Aspek yang ada pada kegiatan pendahuluan telah dilaksanakan dengan baik oleh guru.

(b) Kegiatan Inti

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada kegiatan inti dalam proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terdiri dari dua langkah yakni tahap satu penyampaian materi pembelajaran dan tahap kedua memancing kinerja peserta didik. Pada kedua langkah pembelajaran ini terdiri dari empat dari tujuh komponen pembelajaran diantaranya *inquiry*, bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), dan pemodelan (*modeling*).

Tahap pertama adalah penyampaian materi pembelajaran, dimana pada tahap ini guru memberikan rangsangan kepada peserta didik berupa demonstrasi, ilustrasi atau gambar yang dapat memicu rasa ingin tahu peserta didik akan suatu hal yang mungkin ia temukan dalam kehidupan sehari-hari namun masih menjadi pertanyaan bagi peserta didik. Pada tahap inilah guru menjawab pertanyaan yang ditanyakan peserta didik sekaligus menyampaikan keterkaitan demonstrasi dengan materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini mengandung komponen *Inquiry* dan bertanya (*questioning*).

Tahap kedua adalah memancing kinerja siswa, dimana pada tahap ini guru membagi siswa kedalam kelompok yang heterogen, membagi LKPD, memperkenalkan alat dan bahan yang akan digunakan saat melakukan percobaan, memfasilitasi

peserta didik dalam menjawab pertanyaan ketika peserta didik mengalami kesulitan ketika menganalisis soal yang ada pada LKPD, dan melengkapi jawaban peserta didik yang belum atau kurang sesuai dengan konsep pada saat melakukan presentasi kelompok. Pada tahap ini juga guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan. Pada tahap ini mengandung masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan menemukan (*inquiry*). Pada kegiatan inti dari hasil penilaian yang diperoleh guru sebesar 3,75 dalam kategori baik.

(c) Kegiatan Penutup

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada kegiatan penutup dalam proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terdiri dari dua langkah yakni tahap pemberian umpan balik dan kegiatan tindak lanjut serta mengandung dua komponen pembelajaran CTL yaitu penilaian nyata (*authentic assessment*) dan refleksi (*reflection*).

Pada tahap pemberian umpan balik, tahap dimana guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk menguji sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah diajarkan dengan pemberian kuis. Serta menguji apakah peserta didik fokus pada pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk menyimpulkan tujuan dari materi pada pertemuan yang berlangsung, karena peserta didik yang fokus mengikuti alur kegiatan pembelajaran tentu akan mampu menyimpulkan tujuan dari kegiatan pembelajaran tersebut.

Pada tahap kegiatan tindak lanjut, guru memberikan pengayaan berupa tugas kepada peserta didik. Tugas yang diberikan kepada peserta didik berkaitan dengan kehidupan nyata yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan penutup juga merupakan komponen *reflection* yaitu berdoa menutup pelajaran dan mengucapkan salam penutup.

Dari hasil penilaian yang diperoleh guru pada kegiatan penutup sebesar 3.90 dalam kategori baik. Hal ini dapat dikatakan guru mampu mengelola pembelajaran dengan baik.

(d) Pengelolaan Waktu

Pengelolaan waktu yang dimaksud adalah kemampuan guru dalam melaksanakan semua kegiatan dan tahap-tahap pembelajaran sesuai dengan waktu yang direncanakan dalam RPP. Rata-rata skor pengelolaan waktu yang diberikan oleh dua orang pengamat kepada guru untuk semua sebesar 3,75 dengan kategori baik. Dengan demikian dapat dikatakan guru dapat mengelolah waktu dalam proses pembelajaran dengan baik.

(e) Suasana Kelas

Suasana kelas dilihat dari keantusiasan peserta didik dan guru selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Rata-rata skor penilaian yang diperoleh guru untuk semua RPP adalah 3,75 dengan kategori baik. Dengan demikian secara keseluruhan skor rata-rata yang diberikan oleh dua orang pengamat terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) setiap aspek untuk semua RPP adalah 3,70 Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pendahuluan sampai penutup berada pada kriteria baik dan sesuai dengan rentangan skor kriteria kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada rentangan skor 3,50 - 4,00 adalah tergolong baik.

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran ini sesuai dengan kompetensi guru yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang termasuk didalamnya menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, sosial, spiritual, menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik dan mengembangkan potensi peserta didik untuk mengaktualisasi berbagai potensi yang dimiliki, berkomunikasi secara efektif dan menyelenggarakan penilaian evaluasi proses dan hasil belajar. Menurut Hanafiah dan Suhana (2009: 103-106)

dikemukakan bahwa kompetensi guru itu mencakup kompetensi pedagogis, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional.

Skor rata-rata penilaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada setiap aspek adalah 3,70 termasuk dalam kategori baik. Sedangkan rata-rata reliabilitas instrumen pengelolaan pembelajaran yang diamati oleh pengamat I dan pengamat II adalah 98,75 %. termasuk dalam kategori baik yang melebihi 75% sehingga instrumen tersebut baik dan layak untuk digunakan dalam menerapkan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat digunakan untuk mengambil data kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran karena berada pada kriteria baik dan sesuai dengan pendapat Borich dalam Dacosta (2016: 98). Suatu instrument dikatakan baik apabila koefisien realibilitasnya $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$.

2. Ketuntasan Indikator Hasil Belajar

Ketuntasan indikator hasil belajar peserta didik dalam kegiatan penelitian terdiri dari dua penilaian hasil belajar yaitu sebagai berikut:

a) Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Pengetahuan (KI-3)

Ketuntasan indikator hasil belajar aspek pengetahuan (KI-3) diperoleh dari hasil analisis skor tes hasil belajar setiap peserta didik pada setiap indikator. Kriteria suatu indikator

dikatakan tuntas apabila proporsi jawaban peserta didik yang diperoleh $\geq 0,75$.

Pada tes hasil belajar pengetahuan terdapat delapan indikator hasil belajar pengetahuan (KI-3) yang dijabarkan dalam sembilan butir soal tes uraian dengan skor maksimum untuk keseluruhan soalnya adalah 46. Dari kedelapan indikator tersebut ada yang 1 indikator terdiri dari dua soal.

Proporsi yang diperoleh indikator 1 dengan satu butir soal dan nomor soal 1 adalah 0,97. Hal ini menunjukkan bahwa indikator 1 tuntas karena proporsi yang diperoleh $>0,75$ dan peserta didik telah mampu menjelaskan sistem dispersi.

Proporsi yang diperoleh indikator 2 dengan satu butir soal dan nomor soal 2 adalah 0,91. Hal ini menunjukkan bahwa indikator 2 tuntas karena proporsi yang diperoleh $>0,75$ dan peserta didik telah mampu mengklasifikasikan larutan, suspensi, dan koloid. Proporsi yang diperoleh indikator 3 dengan satu butir soal dan nomor soal 3 adalah 0,82. Hal ini menunjukkan bahwa indikator 3 tuntas karena proporsi yang diperoleh $>0,75$ dan peserta didik telah mampu mengelompokkan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi.

Proporsi yang diperoleh indikator 4 dengan dua butir soal dan nomor soal 4 dan 5 adalah 0,82. Hal ini menunjukkan

bahwa indikator 4 tuntas karena proporsi yang diperoleh $> 0,75$ dan peserta didik telah mampu menjelaskan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown adsorpsi, koagulasi, dialisis, koloid pelindung, elektroforesis, koloid liofob dan liofil).

Proporsi yang diperoleh indikator 5 dengan satu butir soal dan nomor soal 5 adalah 0,85. Hal ini menunjukkan bahwa indikator 5 tuntas karena proporsi yang diperoleh $> 0,75$ dan peserta didik telah mampu menganalisis sifat-sifat koloid berdasarkan data percobaan.

Proporsi yang diperoleh indikator 6 dengan satu butir soal dan nomor soal 6 adalah 0,91. Hal ini menunjukkan bahwa indikator 6 tuntas karena proporsi yang diperoleh $> 0,75$ dan peserta didik telah mampu menjelaskan cara pembuatan koloid.

Proporsi yang diperoleh indikator 7 dengan satu butir soal dan nomor soal 7 adalah 0,85. Hal ini menunjukkan bahwa indikator 7 tuntas karena proporsi yang diperoleh $> 0,75$ dan peserta didik telah mampu membuat berbagai macam jenis koloid.

Proporsi yang diperoleh indikator 8 dengan satu butir soal dan nomor soal 8 adalah 0,76. Hal ini menunjukkan bahwa indikator 8 tuntas karena proporsi yang diperoleh $> 0,75$

dan peserta didik telah mampu menganalisis peran berdasarkan sifat-sifatnya dalam kehidupan sehari-hari

Berdasarkan hasil analisis, secara keseluruhan indikator hasil belajar aspek pengetahuan (KI-3) dinyatakan tuntas dengan rata-rata proporsi 0,86 karena proporsi yang diperoleh $>0,75$. Hal ini menunjukkan bahwa semua peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang memahami materi sistem koloid dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

b) Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan (KI-4)

Ketuntasan indikator hasil belajar keterampilan (KI-4) diperoleh dari empat aspek penilaian, yakni psikomotorik, presentasi, portofolio, dan tes hasil belajar proses, yang diukur menggunakan Lembar Penilaian Observasi Psikomotorik, Lembar Penilaian Presentasi, Lembar Penilaian Portofolio, dan Tes Hasil Belajar Proses. Dari keempat aspek penilaian tersebut memiliki kriteria, dan kriteria suatu indikator dikatakan tuntas apabila proporsi jawaban peserta didik yang diperoleh $\geq 0,75$.

Pada penilaian psikomotorik ada tiga aspek yang dinilai yaitu persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum, dan kegiatan akhir praktikum. Ketiga aspek tersebut memperoleh proporsi secara berturut-turut yaitu 0,75; 0,86; 0,86. Rata-rata

proporsi aspek psikomotorik yang diperoleh adalah 0,83. Artinya bahwa aspek psikomotorik tuntas karena proporsi yang diperoleh $>0,75$. Hal ini menunjukkan bahwa semua langkah kerja yang dinilai dilakukan dengan baik oleh peserta didik.

Pada penilaian presentasi, ada tiga aspek yang dinilai yaitu penguasaan isi, visualisasi, dan isi. Ketiga aspek tersebut memperoleh proporsi secara berturut-turut yaitu 0,75 ; 0,88 ; 0,88. Rata-rata proporsi aspek presentasi yang diperoleh adalah 0,84. Artinya bahwa aspek presentasi tuntas karena proporsi yang diperoleh $> 0,75$. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan presentasi peserta didik pada materi sistem koloid baik.

Pada penilaian portofolio, ada 11 aspek yang dinilai yaitu judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, data pengamatan, analisis data, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka, dan kerapian penulisan. Proporsi yang diperoleh 11 aspek tersebut berturut-turut yaitu 1,00 ; 1,00 ; 1,00 ; 0,97 ; 0,95 ; 0,94 ; 0,76 ; 0,76 ; 0,81 ; 0,77 ; 0,76. Proporsi rata-rata yang diperoleh aspek portofolio adalah 0,88. Artinya bahwa aspek portofolio tuntas karena proporsi yang diperoleh $> 0,75$. Hal

ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik akan materi sistem koloid yang dipelajari baik.

Pada penilaian tes hasil belajar proses (THB proses), ada 6 aspek yang dinilai yaitu merumuskan tujuan, merumuskan alat dan bahan, merumuskan prosedur kerja, membuat data pengamatan, menganalisis data pengamatan hasil pengamatan, dan menyimpulkan. Proporsi yang diperoleh 6 aspek tersebut berturut-turut adalah 0,98; 0,92; 0,93; 0,83; 0,78; 0,88. Rata-rata proporsi yang diperoleh untuk aspek THB proses adalah 0,89. Artinya bahwa aspek THB proses tuntas karena proporsi yang diperoleh $>0,75$. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dengan menerapkan pendekatan inkuiri terbimbing pada materi pokok sistem koloid baik.

Dengan demikian secara keseluruhan proporsi untuk aspek keterampilan dapat dikatakan tuntas dengan rata-rata proporsi 0,86. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan kerja dan keterampilan peserta didik dalam kelompok belajar baik dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

3. Ketuntasan Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar (Dasrita, 2018:

1117). Hasil belajar peserta didik dapat diukur setelah dilakukan evaluasi. Ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini meliputi ketuntasan hasil belajar pengetahuan (KI-3) dan ketuntasan hasil belajar keterampilan (KI-4) antara lain sebagai berikut:

a) Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan (KI-3)

Hasil belajar pengetahuan (KI-3) dari 33 orang peserta didik yang mengikuti kegiatan belajar mengajar dinilai melalui kuis, tugas, dan tes hasil belajar (ulangan) dengan menggunakan instrumen Kuis, Tugas dan Lembar Tes Hasil Belajar (Ulangan). Untuk memperoleh nilai rata-rata hasil belajar pengetahuan (KI-3) yaitu satu kali nilai kuis ditambah satu kali nilai tugas ditambah dua kali nilai tes hasil belajar (ulangan) dibagi empat. Rata-rata nilai kuis, tugas, dan tes hasil belajar yang diperoleh dari 33 peserta didik adalah 85,82. Nilai hasil belajar pengetahuan tersebut adalah tuntas. Hal ini disebabkan karena nilai yang diperoleh ≥ 75 nilai KKM yang telah ditetapkan di SMA Negeri 7 Kupang yaitu tuntas.

Tuntasnya hasil belajar peserta didik salah satunya dikarenakan selama proses pembelajaran, guru selalu memberikan apersepsi dan motivasi sebelum masuk dalam kegiatan inti pembelajaran, sehingga peserta didik mampu mengaitkan materi yang baru dipelajari dengan pengetahuan awal yang dimilikinya yang dapat memudahkan dirinya untuk

menguasai konsep, sifat, prinsip kerja dan peranan sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat menganalisis dan mengerjakan soal kuis, tugas, dan tes hasil belajar dengan baik. Selain itu, pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sesuai dengan materi pembelajaran. Melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) guru memotivasi peserta didik sebelum memasuki kegiatan inti kegiatan memotivasi dan apersepsi ini merupakan salah satu komponen dari pendekatan CTL yaitu konstruktivisme, peserta didik belajar menemukan masalah dan memecahkan yang berkaitan dengan kehidupannya. Dengan menggunakan pendekatan CTL ini peserta didik akan mampu mengingat materi yang diajarkan dalam jangka panjang.

b) Ketuntasan Hasil Belajar Aspek Keterampilan (KI-4)

Ketuntasan hasil belajar aspek keterampilan (KI-4) dinilai dari aspek psikomotorik, presentasi, portofolio dan THB proses dengan menggunakan instrumen Lembar Penilaian Observasi Psikomotorik, Lembar Penilaian Portofolio, Lembar Penilaian Presentasi dan THB Proses. Rata-rata nilai dari aspek psikomotorik, presentasi, portofolio, dan THB proses berturut-turut adalah 86,14 ; 83,30; 85,60; 86,21. Nilai rata-rata dari keempat aspek diperoleh nilai rata-rata hasil belajar

keterampilan yaitu 85.30 Berdasarkan nilai tersebut, dapat dikatakan bahwa dari 33 orang peserta didik yang mengikuti kegiatan belajar mengajar, semuanya dinyatakan tuntas karena nilai rata-rata hasil belajar peserta didik lebih besar dari kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan di SMA Negeri 7 Kupang yakni 75. Tuntasnya hasil belajar peserta didik tidak terlepas dari unjuk kerja peserta didik selama melakukan percobaan, mempresentasikan hasil diskusi, menjawab pertanyaan dalam tes hasil belajar proses dengan baik dan benar. Tuntasnya pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dikarena kemampuan guru mengemas pembelajaran dengan pendekatan yang sesuai dengan materi. Pendekatan yang digunakan adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL), pendekatan ini banyak memberikan ruang pada peserta didik untuk belajar menemukan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyatanya. Sehingga peserta didik memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan dan ditransfer dari suatu konteks permasalahan yang satu ke permasalahan yang lain

b. Tanggung Jawab

Tanggung jawab merupakan perilaku yang menentukan bagaimana seseorang individu bereaksi setiap hari, apakah cukup bertanggung jawab memegang komitmen, menggunakan sumber daya,

menjadi toleran dan sabar, menjadi jujur dan adil, membangun keberanian, serta menunjukkan kerja sama (Aka, 2012: 199-200). Menurut Asmani dalam Dewi, dkk., (2018: 69), Tanggung jawab merupakan sikap atau perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajiban, sebagaimana yang seharusnya dilakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya), negara, dan Tuhan yang Maha Esa. Peserta didik yang memiliki komitmen akan mengerjakan segala sesuatu hingga tuntas dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi untuk mempelajari suatu hal. Ketika seorang anak telah memiliki tanggung jawab untuk belajar maka akan terasa mudah menjalankan proses pembelajaran itu sendiri. Belajar bukan menjadi beban bagi mereka lagi, tetapi akan menjadi kebiasaan yang menyenangkan.

Untuk mengetahui tanggung jawab peserta didik pada penelitian ini, diukur menggunakan Lembar Angket tanggung jawab yang dijabarkan menjadi 15 item pernyataan. Instrumen lembar angket tanggung jawab terdiri dari 11 indikator dan berisi 15 butir instrumen tanggung jawab, serta jumlah skor maksimumnya adalah 60. Untuk memperoleh persentase tanggung jawab yaitu jumlah skor yang diperoleh dibagi jumlah skor maksimum kemudian dikalikan dengan seratus.

Setelah dilakukan analisis data dari 33 peserta didik, dihitung rata-rata persentase yang diperoleh adalah 83,15%. Berdasarkan persentase

tersebut, dapat dikatakan bahwa tanggung jawab peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang adalah baik. Hal ini dikarenakan persentase yang diperoleh berada pada kisaran 61%-80% yang menjadi kriteria bahwa tanggung jawab baik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas XI IPA 1 memiliki Komitmen yang tinggi untuk mempelajari atau mengerjakan suatu hal dalam kegiatan pembelajaran. Tanggung jawab perlu ditumbuh kembangkan di sekolah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yang baik.

c. Kemampuan Penalaran formal

Penalaran formal adalah suatu proses berpikir untuk melakukan penarikan konklusi atau sebuah kesimpulan terhadap suatu masalah yang berupa pengetahuan (Wariani, dkk., 2018: 1). Kemampuan penalaran formal merupakan kemampuan peserta didik dalam menarik kesimpulan berupa pengetahuan yang memiliki lima jenis operasional formal meliputi penalaran proporsional, pengontrolan variabel, probalistik, korasional, dan kobinatorial. Kemampuan penalaran formal diukur menggunakan Tes Kemampuan Penalaran Formal dalam bentuk soal TPA bertolak dari lima jenis operasi penalaran. Soal TPA berjumlah 10 butir soal, dengan rincian 8 butir soal pilihan ganda dan 2 butir soal uraian serta skor maksimum keseluruhan soalnya adalah 53. Untuk memperoleh nilai kemampuan penalaran formal yaitu skor yang diperoleh dibagi dengan skor maksimum dikalikan dengan seratus,

Selanjutnya dihitung rata-rata nilai yang diperoleh oleh 33 peserta didik yaitu 72,82. Berdasarkan nilai tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran formal peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang termasuk kelompok formal. Hal ini disebabkan karena nilai rata-rata kemampuan formal yang diperoleh berada pada kisaran 60-100 yang menjadi kriteria kemampuan penalaran formal dikategorikan termasuk kelompok penalaran formal.

4.2.1 Data Hasil Penelitian Statistik

a. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan salah satu persyaratan analisis. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sebaran data pada sebuah kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan dua variabel dependen yaitu hasil belajar pengetahuan dan hasil belajar keterampilan sehingga diperlukan dua kali pengujian data berdistribusi normal. Data nilai akhir hasil belajar pengetahuan (KI-3) dan hasil belajar keterampilan (KI-4) yang disusun dalam tabel distribusi frekuensi dan kemudian dihitung normalitasnya dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Data hasil analisis untuk nilai akhir hasil belajar pengetahuan (KI-3) yang diperoleh adalah X^2 hitung sebesar 3,7512 dan untuk hasil belajar keterampilan (KI-4) diperoleh $X^2_{hitung} = 3,8531$ X^2 tabel sebesar 9,488. Berdasarkan kaidah pengujian dengan membandingkan X^2

hitung dengan X^2 tabel, dimana $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ atau $7,397 < 9,488$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya data berdistribusi normal sehingga analisis korelasi dan analisis regresi dapat dilanjutkan.

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan data nilai akhir hasil belajar pengetahuan (KI-3) dan hasil belajar keterampilan (KI-4) yang disusun dalam tabel distribusi frekuensi dan kemudian dihitung normalitasnya dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Dari hasil perhitungan untuk hasil belajar pengetahuan (KI-3) diperoleh $X_{hitung}^2 = 3,7512$ dan untuk hasil belajar keterampilan (KI4) diperoleh $X_{hitung}^2 = 3,8531$ serta $X_{tabel}^2 = 9,488$. Dengan membandingkan X_{hitung}^2 dan X_{tabel}^2 diperoleh $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ untuk kedua hasil belajar, dengan hasil belajar pengetahuan (KI-3) $3,751 \leq 9,488$ sedangkan hasil belajar keterampilan (KI-4) $3,853 \leq 9,488$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal sehingga analisis korelasi dan regresi dapat dilanjutkan.

2. Uji Linearitas

Uji linearitas juga merupakan salah satu persyaratan analisis. Tujuan uji linearitas adalah untuk mengetahui apakah data berpola linear atau tidak. Uji linearitas yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Uji Linearitas Tanggung Jawab (X_1) terhadap Hasil Belajar Penegtahuan (Y_1)

Berdasarkan data hasil analisis, nilai F_{hitung} yang diperoleh adalah 1,012 dan nilai F_{tabel} yang diperoleh adalah 2,37. Dengan berpedoman pada kaidah pengujian, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,012 < 2,37$, maka tolak H_0 terima H_a . Artinya tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan berpola linear sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan.

b) Uji Linearitas Tanggung Jawab (X_1) terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Berdasarkan data hasil analisis, nilai F_{hitung} yang diperoleh adalah 1,162 dan nilai F_{tabel} yang diperoleh adalah 2,37. Dengan berpedoman pada kaidah pengujian, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,162 < 2,37$, maka tolak H_0 terima H_a . Artinya tanggung jawab terhadap hasil belajar keterampilan berpola linear sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan.

c) Uji Linearitas Kemampuan Penalaran Formal (X_2) terhadap Hasil Belajar Penegtahuan (Y_1)

Berdasarkan data hasil analisis, nilai F_{hitung} yang diperoleh adalah 1,984 dan nilai F_{tabel} yang diperoleh adalah 2,59. Dengan berpedoman pada kaidah pengujian, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,984 < 2,59$, maka tolak H_0 terima H_a . Artinya kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar

pengetahuan berpola linear sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan.

d) Uji Linearitas Kemampuan Penalaran Formal (X₂) terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y₂)

Berdasarkan data hasil analisis, nilai F_{hitung} yang diperoleh adalah 2,463 dan nilai F_{tabel} yang diperoleh adalah 2,59. Dengan berpedoman pada kaidah pengujian, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $2,463 < 2,59$, maka tolak H_0 terima H_a . Artinya kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan berpola linear sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan.

3. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Uji korelasi yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

a. Korelasi Sederhana (Korelasi *Pearson Product Moment* (PPM))

1) Korelasi PPM Tanggung Jawab (X₁) dengan Hasil Belajar Pengetahuan (Y₁)

Berdasarkan perhitungan nilai korelasi antara X_1 dengan Y_1 yaitu, termasuk kategori sangat kuat dengan $r_{x_1y_1} = 0,934$. Sedangkan untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel X_1 terhadap Y_1 atau koefisien

determinan = $R^2 \times 100\% = (0,934)^2 \times 100\% = 87,24\%$, berarti sumbangan tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik sebesar 87,24% dan 12,76% berasal dari faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Selanjutnya untuk mengetahui keberartian korelasi *pearson product moment* dihitung uji t dengan hasilnya adalah 14,500 dan t tabel yaitu 2,040.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} diperoleh nilai $t_{hitung} = 14,500$ dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, serta $dk = n-2 = 33-2 = 31$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,040$. Kemudian membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,040 \geq 14,500$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik materi pokok sistem koloid dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rizka Aprilia Dewi dan Isa Ansori pada tahun 2018 dengan penelitiannya yang berjudul “Hubungan Kedisiplinan dan Tanggung Jawab Terhadap Hasil Belajar PKN Kelas IV”. Berdasarkan hasil penelitiannya, menunjukkan bahwa

terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan dengan hasil belajar PKN siswa, dengan koefisien korelasi 0,636. Termasuk kategori kuat serta berkontribusi sebesar 40,4%.

Menurut Asmani dalam Dewi, dkk., (2018: 69), Tanggung jawab merupakan sikap atau perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajiban, sebagaimana yang seharusnya dilakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya), negara, dan Tuhan yang Maha Esa.

2) Korelasi PPM Tanggung Jawab (X_1) dengan Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Hubungan tanggung jawab dengan hasil belajar keterampilan peserta didik dapat dilihat pada hasil perhitungan statistik korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan hasil analisis korelasi untuk pengujian hubungan tanggung jawab dengan hasil belajar keterampilan diperoleh nilai:

$$r_{X_1Y_2} = 0,824$$

Berdasarkan nilai interval koefisien korelasi, nilai 0,824 ini termasuk dalam kategori sangat kuat yang berarti tanggung jawab peserta didik memiliki hubungan yang kuat dalam menentukan hasil belajar keterampilan peserta didik.

Setelah menghitung nilai korelasi (r_{x1x2}), kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar (KP) dan didapatkan hasilnya sebesar 68%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tanggung jawab memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar keterampilan sebesar 68% dan sisanya 32% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} dan membandingkannya dengan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $8,100 > 2,040$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan tanggung jawab terhadap hasil belajar keterampilan didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Melalui pendidikan karakter yang ditanamkan kepada peserta didik akan membentuk mental dan keterampilannya setelah mengasah pengetahuannya. Keterampilan peserta yang dilihat dari pengalaman belajarnya yang menimbulkan kemampuan dalam bertanggung jawab mengembangkan kecakapannya dalam proses belajar. Sehingga dapat memperoleh hasil belajar keterampilan yang baik.

3) Korelasi PPM Kemampuan Penalaran Formal (X_2) dengan Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Hubungan kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar pengetahuan peserta didik dapat dilihat pada hasil perhitungan statistik korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan hasil analisis korelasi untuk pengujian hubungan kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar pengetahuan diperoleh nilai:

$$r_{X_1Y_1} = 0,746$$

Berdasarkan nilai interval koefisien korelasi, nilai 0,746 ini termasuk dalam kategori sangat kuat yang berarti kemampuan penalaran formal peserta didik memiliki hubungan yang kuat dalam menentukan hasil belajar pengetahuan peserta didik.

Setelah menghitung nilai korelasi ($r_{x_2y_1}$), kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan (KP) dan didapatkan hasilnya sebesar 55,652%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kemampuan penalaran formal memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar pengetahuan sebesar 55,652% dan sisanya 44,348% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} dan membandingkannya dengan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,237 > 2,040$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Penalaran formal adalah suatu proses berpikir untuk melakukan penarikan konklusi atau sebuah kesimpulan terhadap suatu masalah yang berupa pengetahuan (Wariani, dkk., 2018: 1). Sebagai suatu kegiatan berpikir penalaran formal memiliki corak berpikir terstruktur, terarah dan memiliki tujuan sehingga dapat ditariknya suatu kesimpulan. Kesimpulan dibangun dari dasar konsep pengetahuan yang kuat terarah dan memiliki tujuan yang jelas. Sehingga proses berpikir yang terarah dan memiliki dasar yang kuat serta tujuan yang jelas akan berpengaruh terhadap baik buruknya hasil belajar pengetahuan.

Kemampuan siswa yang merupakan perubahan tingkah laku sebagai bukti hasil belajar itu dapat diklasifikasikan kedalam dimensi atau kategori-kategori tertentu yang masing-masing memiliki ciri-ciri formal. Sudjana (Dewati, 2017: 208). Kemampuan penalaran

n formal merupakan kemampuan intelektual atau berpikir individu tentang ide-ide abstrak, menalar setiap peristiwa yang ada disekitarnya. .

4) Korelasi PPM Kemampuan Penalaran Formal (X_2) dengan Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Hubungan kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar keterampilan peserta didik dapat dilihat pada hasil perhitungan statistik korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan hasil analisis korelasi untuk pengujian hubungan kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar keterampilan diperoleh nilai:

$$r_{X_1Y_2} = 0,824$$

Berdasarkan nilai interval koefisien korelasi, nilai 0,824 ini termasuk dalam kategori sangat kuat yang berarti kemampuan penalaran formal peserta didik memiliki hubungan yang kuat dalam menentukan hasil belajar keterampilan peserta didik.

Setelah menghitung nilai korelasi ($r_{x_1y_2}$), kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar (KP) dan didapatkan hasilnya sebesar 68%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kemampuan penalaran formal memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar keterampilan

sebesar 68% dan sisanya 32% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} dan membandingkannya dengan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $8,100 > 2,040$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Krisantus Aryanto Natun pada tahun 2018 dengan penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Sosial dan Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Kimia Kelas XII IPA SMA Negeri 7 Kupang”. Berdasarkan hasil penelitiannya, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar kimia kelas XII IPA SMA Negeri 10 Kupang. Hasil analisis diperoleh nilai signifikansi sebesar $4,461 > 2,048$. Adapun besarnya pengaruh langsung yang diberikan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar kimia ditunjukkan oleh korelasi *Pearson Product Moment* $r_{x12y} = 0,58$.

Melalui pendidikan karakter yang ditanamkan kepada peserta didik akan membentuk mental dan keterampilannya setelah mengasah pengetahuannya. Keterampilan peserta yang dilihat dari pengalaman belajarnya yang menimbulkan kemampuan dalam bertanggung jawab mengembangkan kecakapannya dalam proses belajar. Sehingga dapat memperoleh hasil belajar keterampilan yang baik.

b. Korelasi Ganda

1. Hubungan antara tanggung jawab (X_1) dan kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar pengetahuan (Y_1)

Hubungan antara tanggung jawab dan kemampuan kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar pengetahuan peserta didik dapat dilihat pada hasil perhitungan statistik korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan hasil analisis korelasi ganda untuk pengujian hubungan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan diperoleh nilai:

$$R_{x_1/x_2Y_1} = 0,934$$

Berdasarkan nilai interval koefisien korelasi, nilai ini termasuk dalam kategori kuat yang berarti tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar

pengetahuan peserta didik memiliki hubungan yang kuat dalam menentukan hasil belajar pengetahuan peserta didik.

Setelah menghitung nilai korelasi, kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan (KP) dan didapatkan hasilnya sebesar 87,24%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel sikap tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar pengetahuan sebesar 87,24% dan sisanya 12,76% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus F_{hitung} dan membandingkannya dengan t_{tabel} diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $101,765 > 3,32$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019;.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik secara manual terdapat perbedaan hasil perhitungan antara hasil perhitungan statistik manual dengan hasil uji SPSS. Perbedaan nilai cukup jelas pada perhitungan uji signifikansi menggunakan rumus F_{hitung} , dimana selisih perhitungan

manual dengan uji SPSS adalah 0,152 selisih nilai ini mendekati nilai F_{hitung} pada uji SPSS. Perbedaan hasil ini dikarenakan perbedaan pembulatan angka pada saat perhitungan.

2. Hubungan antara tanggung jawab (X_1) dan kemampuan penalaran formal (X_2) terhadap hasil belajar keterampilan (Y_2)

Hubungan antara tanggung jawab dan kemampuan kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar keterampilan peserta didik dapat dilihat pada hasil perhitungan statistik korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan hasil analisis korelasi ganda untuk pengujian hubungan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan diperoleh nilai:

$$R_{X_1X_2Y_2} = 0,829$$

Berdasarkan nilai interval koefisien korelasi, nilai ini termasuk dalam kategori kuat yang berarti tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik memiliki hubungan yang kuat dalam menentukan hasil belajar peserta didik.

Setelah menghitung nilai korelasi, kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi tanggung jawab dan

kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan (KP) dan didapatkan hasilnya sebesar 68,724%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal memberikan sumbangan (kontribusi) terhadap hasil belajar keterampilan sebesar 68,724% dan sisanya 31,376% ditentukan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

Setelah itu dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus F_{hitung} dan membandingkannya dengan t_{tabel} diperoleh $F > F_{tabel}$ atau $33 > 3,32$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada hubungan yang signifikan antara tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019;.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik secara manual terdapat perbedaan hasil perhitungan antara hasil perhitungan statistik manual dengan hasil uji SPSS pada tabel uji SPSS versi 22. Perbedaan nilai cukup jelas pada perhitungan uji signifikansi menggunakan rumus F_{hitung} , dimana selisih perhitungan manual dengan uji SPSS adalah 0,071. Selisih nilai F_{hitung} hasil perhitungan statistik manual mendekati nilai F_{hitung} pada uji SPSS. Perbedaan hasil ini

dikarenakan perbedaan pembulatan angka pada saat perhitungan.

4. Uji Regresi

a. Regresi Sederhana

- 1) Regresi Sederhana Tanggung Jawab (X_1) terhadap Hasil Belajar Pengetahuan (Y_1)

Pengaruh tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik, dapat dilihat dari hasil perhitungan analisis statistik regresi sederhana yakni diperoleh persamaan sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 13,779 + 0,866(X_1)$$

Persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan bahwa konstanta sebesar 13,779 menyatakan jika tidak ada tanggung jawab maka hasil belajar yang diperoleh adalah 13,779. Koefisien regresi sebesar 0,866 menyatakan bahwa setiap penambahantanda (+) satu satuan tanggung jawab akan meningkatkan hasil belajar pengetahuan sebesar 0,866. Sebaliknya, jika penurunan satu satuan tanggung jawab maka semakin rendah pula hasil belajar pengetahuan. Jadi, tanda + menyatakan arah hubungan searah, dimana peningkatan atau penurunan tanggung jawab akan

mengakibatkan kenaikan atau penurunan hasil belajar pengetahuan.

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji regresi sederhana dan diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $210,239 > 4,16$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Menurut Musri dalam Aisyah, dkk., (2014: 45), Pendidikan sebagai proses pembentukan pribadi yang dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sistematis dan sistematis terarah kepada terbentuknya kepribadian peserta didik yang bertanggung jawab. Peserta didik yang bertanggung jawab merupakan peserta didik yang berkarakter kuat. Karena dengan berkarakter kuat peserta didik akan memiliki komitmen yang tinggi sebagai wujud tanggung jawabnya dalam mempelajari atau mengerjakan sesuatu hal baru yang dapat memperluas pengetahuannya. Sehingga peserta didik yang memiliki pengetahuan yang luas memiliki pengalaman dalam kegiatan pembelajaran lebih banyak dan akan berpengaruh dan terlihat lebih berprestasi dalam dibandingkan anak lainnya.

2) Regresi Sederhana tanggung jawab (X_2) terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Pengaruh kemampuan evaluasi terhadap hasil belajar peserta didik, dapat dilihat dari hasil perhitungan analisis statistik regresi sederhana yakni diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

$$\hat{Y} = 19,469 + 0,792X_1$$

Persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan bahwa konstanta sebesar 19,469 menyatakan jika tidak ada tanggung jawab maka hasil belajar keterampilan yang diperoleh adalah 19,469. Koefisien regresi sebesar 0,792 menyatakan bahwa setiap penambahan (tanda +) satu satuan tanggung jawab akan meningkatkan hasil belajar keterampilan sebesar 0,792. Sebaliknya, jika penurunan satu satuan tanggung jawab maka semakin rendah pula hasil belajar keterampilan. Jadi, tanda + menyatakan arah hubungan searah, dimana peningkatan atau penurunan tanggung jawab akan mengakibatkan kenaikan atau penurunan hasil belajar keterampilan.

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji regresi sederhana dan diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $65,603 > 4,16$

,maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

3) Regresi Sederhana Kemampuan Penalaran Formal (X_1) terhadap Hasil Belajar Pengetahuan(Y_1)

Pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik, dapat dilihat dari hasil perhitungan analisis statistik regresi sederhana yakni diperoleh persamaan sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 66,420 + 0,266X_2$$

Persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan bahwa konstanta sebesar 66,420 menyatakan jika tidak ada kemampuan penalaran formal maka hasil belajar pengetahuan yang diperoleh adalah 66,420. Koefisien regresi sebesar 0,266 menyatakan bahwa setiap penambahan tanda (+) satu satuan kemampuan penalaran formal akan meningkatkan hasil belajar keterampilan sebesar 0,266. Sebaliknya, jika penurunan satu satuan kemampuan penalaran formal maka semakin rendah pula hasil belajar pengetahuan. Jadi, tanda + menyatakan arah hubungan searah, dimana peningkatan atau penurunan

kemampuan penalaran formal akan mengakibatkan kenaikan atau penurunan hasil belajar pengetahuan.

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji regresi sederhana dan diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $38,808 > 4,16$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019. Ranah kognitif (pengetahuan) adalah hasil belajar ranah kognitif (pengetahuan) yang mencakup kegiatan otak. Artinya segala upaya yang menyangkut aktivitas termasuk kedalam ranah kognitif (Sudaryono, 2012: 43). Penalaran formal mempengaruhi kemampuan individu dalam menguasai materi pelajaran.

4) Regresi Sederhana Kemampuan Penalaran Formal (X_1) terhadap Hasil Belajar Keterampilan (Y_2)

Pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik, dapat dilihat dari hasil perhitungan analisis statistik regresi sederhana yakni diperoleh persamaan sebagai berikut:

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

$$\hat{Y} = 66,788 + 0,268X_2$$

Persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan bahwa konstanta sebesar 66,788 menyatakan jika tidak kemampuan penalaran formal maka hasil belajar yang diperoleh adalah 66,788. Koefisien regresi sebesar 0,268 menyatakan bahwa setiap penambahan tanda (+) satu satuan kemampuan penalaran formal akan meningkatkan hasil belajar keterampilan sebesar 0,268. Sebaliknya, jika penurunan satu satuan kemampuan penalaran formal maka semakin rendah pula hasil belajar keterampilan. Jadi, tanda + menyatakan arah hubungan searah, dimana peningkatan atau penurunan kemampuan penalaran formal akan mengakibatkan kenaikan atau penurunan hasil belajar keterampilan.

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji regresi sederhana dan diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $34.448 > 4,16$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Krisantus Aryanto Natun pada tahun 2018 dengan penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Sosial

dan Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Kimia Kelas XII IPA SMA Negeri 7 Kupang”. Berdasarkan hasil penelitiannya, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar kimia kelas XII IPA SMA Negeri 10 Kupang. Hasil analisis diperoleh nilai signifikansi sebesar $14,07 < 3,23$. Adapun besarnya pengaruh langsung yang diberikan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar kimia ditunjukkan oleh korelasi *Pearson Product Moment* $r_{x_2y} = 0,58$.

b. Regresi Ganda

- 1) Regresi Ganda Sikap Tanggung Jawab dan Kemampuan Penalaran formal Terhadap Belajar Pengetahuan (Y_1)

Berdasarkan perhitungan manual statistik regresi berganda pengaruh tanggung jawab dan kemampuan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik di peroleh persamaan:

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= a + b_1 X_1 + b_2 X_2 \\ &= 14,069 + 0,859 X_1 + 0,004 X_2\end{aligned}$$

Dari persamaan regresi ganda diatas dapat dijelaskan bahwa konstanta sebesar 14,069 menyatakan bahwa jika tidak ada tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal, maka hasil belajar yang diperoleh sebesar 14,069.

Koefisien regresi ganda variabel X_1 sebesar 0,859 artinya jika variabel X_2 tetap dan variabel X_1 mengalami kenaikan 1 satuan maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,859 atau setiap perubahan 1 satuan tanggung jawab maka hasil belajar siswa akan meningkat sebesar 0,859. Hal ini berarti koefisien bernilai positif sehingga terjadi pengaruh positif antara X_1 dan Y_1 . Semakin tinggi X_1 maka semakin tinggi Y atau semakin tinggi tanggung jawab maka semakin tinggi hasil belajar pengetahuan. Untuk koefisien regresi variabel X_2 sebesar 0,004 artinya jika variabel X_2 mengalami kenaikan 1 satuan, maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,004 atau setiap perubahan 1 satuan kemampuan penalaran formal maka hasil belajar pengetahuan peserta didik akan mengalami peningkatan sebesar 0,004. Hal ini berarti bahwa koefisien bernilai positif sehingga terjadi pengaruh positif antara variabel X_2 . Semakin tinggi X_2 maka akan semakin tinggi Y atau semakin tinggi tanggung jawab maka hasil belajar pengetahuan akan semakin tinggi pula.

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji regresi ganda dan diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $102,555 > 3,32$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab dan kemampuan

kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

Dari hasil perhitungan manual diatas memiliki selisih perbedaan hasil, antara hasil uji spss dan hasil perhitungan. Selisih perbedaan nilai terutama pada nilai konstanta dimana pada hasil perhitungan manual nilai konstanta (*a*) 14,069 sedangkan hasil uji SPPS nilai konstanta 14,132, dari kedua analisis tersebut memiliki selisih nilai konstanta 0,063. Perbedaan hasil ini karena perbedaan pembulatan angka.

Tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal saling berkaitan erat untuk mempengaruhi hasil belajar pengetahuan peserta didik. Hasil belajar pengetahuan merupakan pola perubahan cara berpikir yang disebabkan oleh pengalaman belajar. Pengalaman tersebut dapat diperoleh jika peserta didik memiliki tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal. Tanggung jawab yang tinggi menyebabkan peserta didik berkomitmen dalam mengerjakan pekerjaannya atau dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mencapai ranah kognitif (pengetahuan) yang akan berdampak pada hasil belajar pengetahuan peserta didik yang baik.

2) Regresi Ganda Tanggung Jawab dan Kemampuan Penalaran formal Terhadap Belajar Keterampilan (Y₂)

Berdasarkan perhitungan manual statistik regresi berganda pengaruh tanggung jawab dan kemampuan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar keterampilan peserta didik di peroleh persamaan :

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= a + b_1 X_1 + b_2 X_2 \\ &= 26,484 + 0,645 X_1 + 0,071 X_2\end{aligned}$$

Dari persamaan regresi ganda diatas dapat dijelaskan bahwa konstanta sebesar 26,484 menyatakan bahwa jika tidak ada pengaruh tanggung jawab dan kemampuan penalaran formal, maka hasil belajar yang diperoleh sebesar 0,645. Koefisien regresi ganda variabel X₁ sebesar 0,645 artinya jika variabel X₂ tetap dan variabel X₁ mengalami kenaikan 1 satuan maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,645 atau setiap perubahan 1 satuan tanggung jawab maka hasil belajar siswa akan meningkat sebesar 0,645. Hal ini berarti koefisien bernilai positif sehingga terjadi pengaruh positif antara X₁ dan Y₁. Semakin tinggi X₁ maka semakin tinggi Y atau semakin tinggi tanggung jawab maka semakin tinggi hasil belajar pengetahuan. Untuk koefisien regresi variabel X₂ sebesar 0,071 artinya jika variabel X₂ mengalami kenaikan 1 satuan, maka Y

akan mengalami peningkatan sebesar 0,071 atau setiap perubahan 1 satuan kemampuan penalaran formal maka hasil belajar pengetahuan peserta didik akan mengalami peningkatan sebesar 0,071. Hal ini berarti bahwa koefisien bernilai positif sehingga terjadi pengaruh positif antara variabel X_2 . Semakin tinggi X_2 maka akan semakin tinggi Y atau semakin tinggi tanggung jawab maka hasil belajar keterampilan akan semakin tinggi pula.

Kemudian dihitung koefisien dilanjutkan dengan melakukan uji regresi ganda dan diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $33,74 > 3,32$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya ada pengaruh yang signifikan antara tanggung jawab dan kemampuan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.