

**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**


**A. Hasil Penelitian**

**1. Keterampilan Guru Dalam Menjalankan Kegiatan Pembelajaran Dengan Menerapkan Pendekatan *Discovery Learning*.**

Pengamatan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* dilakukan dengan dua orang pengamat, yaitu guru kimia SMAN 3 Macang Pacar bapak Engelbertus P. Mulyadi, S.Pd sebagai pengamat 1 (P1) dan bapak Simon Ono, S.Pd sebagai pengamat 2 (P2). Mereka menggunakan instrumen pengamatan keterampilan guru dalam menjalankan pembelajaran. Penilaian dilakukan berdasarkan pedoman penilaiain pada lembar tersebut, dan hasilnya digunakan untuk menghitung reliabilitas instrumen. Analisis data mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* dapat dilihat dalam tabel 4.1.

**Tabel 4.1**  
**Data penilaian pengelolaan kompetensi pendidik dalam pengelolaan pembelajaran**

No.	Langkah-langkah Pembelajaran	Keterlaksanaan RPP		Rata-rata	Ket
		P.1	P.2		
<b>1.</b>	<b>Kegiatan awal</b>				
	a. Guru menyapa siswa	4	4	4	Baik
	b. Guru meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa.	4	4	4	Baik
	c. Guru melakukan pengecekan kehadiran siswa	4	3	3,50	Baik
	d. Guru melakukan pengecekan kebersihan ruangan kelas.	4	3	3,50	Baik

	e. Guru menanyakan kabar dan kesiapan peserta didik	4	4	4	Baik
	f. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingintahu peserta didik, guru memancing rasa ingintahu peserta didik “apa yang dapat mempengaruhi suatu reaksi berlangsung sangat cepat atau sangat lambat?”	3	3	3,0	Cukup baik
	g. Sebagai motivasi, guru menjelaskan manfaat memahami teori laju reaksi dalam konteks kehidupan sehari-hari kepada siswa.	4	3	3,50	Baik
	h. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai.	4	4	4	Baik
<b>Skor</b>		<b>3,87</b>	<b>3,50</b>	<b>3,68</b>	<b>Baik</b>
<b>2</b>	<b>Kegiatan Inti</b>				
	<b>Fase 1 <i>Stimulation</i> (memberikan rangsangan)</b>				
	a. Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar.  	4	4	4	Baik
	b. Guru mengajukan pertanyaan berdasarkan gambar tersebut	4	3	3,50	Baik

	“manakah yang tergolong reaksi yang berlangsung cepat atau lambat?”				
	c. Peendidik menjelaskan secara umum materi laju reaksi	4	3	3,50	Baik
	<b>Fase II <i>Problem Statement</i> (identifikasi masalah)</b>				
	a. Pendidik mengelompokkan siswa dalam bentuk kelompok untuk melaksanakan percobaan.	4	4	4	Baik
	b. Pendidik memberikan lembar kerja siswa pada masing-masing kelompok.	4	4	4	Baik
	c. Guru membimbing siswa melaksanakan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat di LKPD	4	3	3,50	Baik
	d. Guru membimbing siswa untuk membaca dan memahami tujuan percobaan.	4	4	4	Baik
	e. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan pertanyaan masalah berdasarkan tujuan percobaan yang akan dilakukan.	3	3	3,0	Baik
	f. Guru membimbing siswa untuk mempelajari bahan ajar ataupun referensi lainya yang berkaitan dengan tujuan percobaan tersebut dan menuliskan jawaban sementara terhadap pertanyaan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya.	4	3	3,50	Baik
	<b>Fase III <i>Data collecting</i> (pengumpulan data)</b>				
	a. Pendidik membimbing siswa memeriksa kelengkapan alat dan bahan praktikum.	4	4	4	Baik

b. Pendidik mengarahkan siswa melakukan prosedur kerja dan mengisi hasil pengamatan pada kolom yang sudah ada pada LKPD	4	4	4	Baik
c. Guru menilai keterampilan psikomotorik peserta didik dalam kelompok dengan menggunakan instrumen lembar observasi penilaian psikomotorik peserta didik.	4	4	4	Baik
<b>Fase IV <i>Data processing</i> (pengelolaan data)</b>				
a. Pendidik membimbing siswa untuk mengaitkan data percobaan dengan teori yang terdapat pada bahan ajar atau referensi lainnya, berpedoman pada pertanyaan diskusi yang terdapat pada LKPD ( <i>pertanyaan-pertanyaan diskusi tersebut menggunakan pertanyaan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis</i> ).	4	3	3,50	Baik
b. Peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan.	4	4	4	Baik
c. Pendidik mengarahkan siswa membuat rangkuman berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan.	4	3	3,50	Baik
d. Pendidik membimbing siswa untuk membuat laporan sementara yang sesuai format berikut: 1. Rumusan masalah 2. Jawaban sementara 3. Definisi operasional variabel 4. Identifikasi variabel	4	4	4	Baik

	5. Data pengamatan 6. Jawaban pertanyaan diskusi 7. Kesimpulan				
	<b>Fase V Verification (pembuktian)</b>				
	a. Guru meminta utusan setiap kelompok untuk menyampaikan data percobaan dan hasil diskusi kelompok sesuai dengan format laporan sementara yang telah disampaikan pada Langkah sebelumnya, (sementara itu guru menilai keterampilan peserta didik dengan menggunakan instrument lembar penilaian presentasi).	4	4	4	Baik
	b. Guru meminta siswa lainnya memberi pertanyaan, kritik, maupun saran dengan tata bahasa yang baik dan benar.	4	4	4	Baik
	<b>Fase VI Generalization (menarik kesimpulan)</b>				
	a. Guru Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut	4	4	4	Baik
	<b>Skor</b>	<b>3,73</b>	<b>3,63</b>	<b>3,78</b>	<b>Baik</b>
<b>3</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>				
	a. Guru membimbing siswa membersihkan alat yang digunakan selama praktikum	4	4	4	Baik
	b. Pendidik membagi kuis kepada siswa.	4	3	3,50	Baik
	c. Pendidik membagi tugas individu kepada siswa.	4	3	3,50	Baik
	d. Pendidik membagi tugas rumah kepada siswa untuk membuat laporan praktikum dengan	4	3	3,50	Baik

	format: 1. Tujuan percobaan 2. Pertanyaan masalah 3. Dasar teori 4. Jawaban sementara 5. Definisi operasional variabel 6. Identifikasi variabel 7. Alat dan bahan 8. Langkah kerja 9. Hasil dan pembahasan 10. Jawaban Pertanyaan diskusi 11. Kesimpulan (laporan ini akan dinilai dengan menggunakan lembar penilaian portofolio)				
	e. Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya kepada peserta didik.	4	3	3,50	Baik
	f. Guru meminta peserta didik untuk memimpin doa.	4	4	4	Baik
	g. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup.	4	4	4	Baik
<b>Skor</b>		<b>4,00</b>	<b>3,42</b>	<b>3,71</b>	<b>Baik</b>
<b>Jumlah aspek yang diamati</b>		<b>34</b>	<b>34</b>		
<b>Jumlah</b>		<b>134</b>	<b>121</b>		
<b>Rata-rata</b>		<b>3,94</b>	<b>3,55</b>	<b>3,74</b>	<b>Baik</b>
<b>Reliabilitas</b>		<b>95 %</b>			

Dari data mengenai keterampilan guru dalam menjalankan pembelajaran yang menggunakan pendekatan penemuan pada Tabel 4.1, disimpulkan bahwa skor rata-rata pelaksanaan RPP yang di observasi oleh pengamat 1 dan 2 adalah 3,74 dengan kriteria

baik dan reliabilitas instrumen sebesar 95 % yang berarti instrumen pengelolaan pembelajaran ini tergolong baik.

## 2. Analisis keterampilan Berpikir Kritis (KBK)

Data analisis keterampilan penalaran siswa yang diamati melalui posttest keterampilan penalaran pada topik laju reaksi, dapat dikemukakan dalam 4.2. Untuk informasi lebih lengkap, disajikan pada matriks analisis kemampuan berpikir kritis yang terdapat pada lampiran 14, halaman 170.

**Tabel 4.2**  
**Data Analisis Kemampuan Berpikir Kritis**

No.	Kode PD	Jumlah Skor yang Diperoleh	Skor Maksimum	Nilai	Kategori
1	KN	80	100	80	Baik
2	HNS	80	100	80	Baik
3	FSPA	83	100	83	Sangat baik
4	YLJ	90	100	90	Sangat baik
5	LS	84	100	84	Sangat baik
6	GS	80	100	80	Baik
7	KF	80	100	80	Baik
8	YFN	95	100	95	Sangat baik
9	PDA	84	100	84	Sangat baik
10	TAS	85	100	85	Sangat baik
11	RB	86	100	86	Sangat baik
12	MGD	90	100	90	Sangat baik
13	YPK	81	100	81	Sangat baik
14	YGD	84	100	84	Sangat baik
15	BCP	84	100	84	Sangat baik
16	AD	85	100	85	Sangat baik
17	TT	85	100	85	Sangat baik
18	YJM	81	100	81	Sangat baik
<b>Jumlah</b>				<b>1517</b>	<b>Sangat baik</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>84</b>	

(Sumber: Data Olahan Peneliti, 2023)

Keterangan tabel:

Kode PD : Kode Peserta Didik

Nilai KBK : Nilai Keterampilan Berpikir Kritis

Dari analisis Tabel 4.2, disimpulkan bahwa dari lima point keterampilan berpikir kritis yang dinilai melalui lembar tes kemampuan berpikir kritis (*postets*), seluruh peserta didik menunjukkan keterampilan berpikir kritis yang sangat baik. Rata-rata nilai yang diperoleh mencapai 84.

### 3. Ketuntasan Prestasi Belajar

#### a. Prestasi belajar pada aspek pengetahuan (KI 3)

Evaluasi keseluruhan prestasi belajar peserta didik pada spek pengetahuan (KI 3), yang didapat dari kuis, tugas, dan ulangan, tercantum dalam Tabel 4.3. rincian informasi dilihat pada matriks hasil belajar KI 3 yang terlampir pada lampiran 15, halaman 171. Penilaian ketuntasan hasil belajar aspek pengetahuan dianggap memenuhi standar ketuntasan apabila nilai akhir yang diperoleh mencapai atau melebihi 75.

**Tabel 4.3**  
**Data Analisis Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan (KI 3)**

No.	Kode PD	Nilai KI 3			Nilai KI 3	Ket
		Kuis	Tugas	Ulangan		
1	KN	86	82	80	82	Tuntas
2	HNS	86	91	80	84	Tuntas
3	FSPA	100	91	90	93	Tuntas
4	YLJ	86	91	80	84	Tuntas
5	LS	86	100	90	92	Tuntas
6	GS	71	82	80	78	Tuntas
7	KF	100	100	90	95	Tuntas
8	YFN	100	91	90	93	Tuntas
9	PDA	86	82	80	82	Tuntas
10	TAS	86	100	90	92	Tuntas
11	RB	100	100	90	95	Tuntas



12	MGD	86	82	80	87	Tuntas
13	YPK	100	91	90	93	Tuntas
14	YGD	100	100	90	95	Tuntas
15	BCP	86	73	80	80	Tuntas
16	AD	86	82	80	87	Tuntas
17	TT	71	73	80	76	Tuntas
18	YJM	100	91	90	93	Tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>1616</b>	<b>1602</b>	<b>1530</b>	<b>1581</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>90</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>88</b>	<b>Tuntas</b>

(Sumber: Data Olahan Peneliti, 2023)

Keterangan tabel:

Kode PD : Kode Peserta Didik

Nilai KI 3 : Nilai Aspek Pengetahuan

NA : Nilai Akhir Aspek Pengetahuan

Dari analisis Tabel 4.3, dapat diungkapkan bahwa prestasi belajar pada aspek pengetahuan dari seluruh peserta didik berhasil memenuhi standar ketuntasan, dengan nilai rata-rata mencapai 88.

#### **b. Prestasi Belajar Aspek Keterampilan (KI 4)**

Evaluasi prestasi belajar peserta didik pada aspek keterampilan (KI 4), yang berasal dari penilaian aspek psikomotorik, presentasi dan portofolio, dilihat dalam Tabel 4.4. rincian informasi lebih lanjut dapat dilihat pada matriks hasil belajar KI 4 yang terlampir pada lampiran 16, halaman 173. Analisis data hasil ketuntasan belajar aspek keterampilan dianggap mencapai standar ketuntasan apabila nilai akhir yang diperoleh mencapai atau melebihi 75.

**Tabel 4.4**  
**Data Analisis Hasil Belajar Aspek Keterampilan (KI 4)**

No.	Kode PD	Nilai KI 4			Nilai KI 4	Ket
		Psikomotorik	Presentasi	Portofolio		
1	KN	90	83	90	88	Tuntas
2	LS	90	83	90	88	Tuntas
3	PDA	90	83	90	88	Tuntas
4	YPK	90	83	90	88	Tuntas
5	TT	90	83	90	88	Tuntas
6	HNS	87	85	86	86	Tuntas
7	GS	87	85	86	86	Tuntas
8	TAS	87	85	86	86	Tuntas
9	YGD	87	85	86	86	Tuntas
10	YJM	87	85	86	86	Tuntas
11	FSPA	88	89	90	89	Tuntas
12	KF	88	89	90	89	Tuntas
13	RB	88	89	90	89	Tuntas
14	BCP	88	89	90	89	Tuntas
15	YLJ	91	90	93	91	Tuntas
16	YFN	91	90	93	91	Tuntas
17	MGD	91	90	93	91	Tuntas
18	AD	91	90	93	91	Tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>1604</b>	<b>1555</b>	<b>1611</b>	<b>1590</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>89</b>	<b>86</b>	<b>90</b>	<b>88</b>	<b>Tuntas</b>

(referensi: Olahan Data Peneliti, 2023)

Dari analisis Tabel 4.4, dapat diungkapkan bahwa pencapaian hasil belajar aspek keterampilan oleh semua siswa berhasil memenuhi standar ketuntasan, dengan nilai rata-rata mencapai 88.

**c. Hasil Belajar Secara Keseluruhan**

Analisis hasil belajar secara keseluruhan yang dicapai oleh siswa ditampilkan pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5**  
**Analisis Keseluruhan Prestasi Belajar**

No.	Kode PD	Nilai		NA	Ket
		KI 3	KI 4		
1	KN	82	88	84	Tuntas
2	HNS	84	86	85	Tuntas
3	FSPA	93	89	91	Tuntas
4	YLJ	84	91	88	Tuntas
5	LS	92	88	90	Tuntas
6	GS	78	86	81	Tuntas
7	KF	95	89	93	Tuntas
8	YFN	93	91	92	Tuntas
9	PDA	82	88	84	Tuntas
10	TAS	92	86	89	Tuntas
11	RB	95	89	93	Tuntas
12	MGD	87	91	89	Tuntas
13	YPK	93	88	91	Tuntas
14	YGD	95	86	91	Tuntas
15	BCP	80	89	84	Tuntas
16	AD	87	91	89	Tuntas
17	TT	76	88	81	Tuntas
18	YJM	93	86	90	Tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>1581</b>	<b>1590</b>	<b>1585</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>88</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>Tuntas</b>

(Referensi: Olahan Data Peneliti, 2023)

Dari data Tabel 4.5, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar secara keseluruhan oleh semua peserta didik berhasil memenuhi standar ketuntasan, dengan nilai rata-rata mencapai 88.

#### 4. Uraian Kenaikan Kompetensi Penalaran

Data analisis N-Gain skor yang diperoleh dengan teknik uji keterampilan berpikir kritis (*pretest* dan *posttest*) terdapat dalam Tabel 4.6. Rincian informasi lebih lanjut dapat dilihat pada matriks uraian kenaikan keterampilan penalaran siswa pada lampiran 17 halaman 177.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Analisis N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis**

No.	Kode PD	Skor KBK		Postest - Pretest	Skor ideal - Pretest 100	Skor N-Gain	Kriteria
		Pretest	Posttest				
1	KN	46	80	34	54	0,63	Sedang
2	HNS	50	80	30	50	0,6	Sedang
3	FSPA	45	83	38	55	0,70	Sedang
4	YLJ	58	90	32	42	0,76	Tinggi
5	LS	46	84	38	54	0,70	Tinggi
6	GS	46	80	34	54	0,63	Sedang
7	KF	40	80	40	60	0,6	Sedang
8	YFN	58	95	37	42	0,88	Tinggi
9	PDA	40	84	44	60	0,73	Tinggi
10	TAS	40	85	45	60	0,75	Tinggi
11	RB	50	86	36	50	0,72	Tinggi
12	MGD	60	90	30	40	0,75	Tinggi
13	YPK	45	81	36	55	0,65	Sedang
14	YGD	45	84	39	55	0,71	Tinggi
15	BCP	45	84	39	55	0,71	Tinggi
16	AD	40	85	45	60	0,75	Tinggi
17	TT	40	85	45	60	0,75	Tinggi
18	YJM	46	81	35	54	0,65	Sedang
<b>Jumlah</b>		<b>840</b>	<b>1517</b>	<b>677</b>	<b>960</b>	<b>12,67</b>	<b>Tinggi</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>47</b>	<b>84</b>	<b>38</b>	<b>53</b>	<b>0,70</b>	
<b>Kriteria ketuntasan N-Gain <math>\geq 0,70</math></b>							
<b>Skor Maksimum Ideal= 100</b>							

(Sumber: Data Olahan Peneliti, 2023)

Keterangan tabel:

Nilai KBK: Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Data analisis Tabel 4.6, dapat ungkapkan bahwa skor N-Gain keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari seluruh peserta didik adalah 0,70 dengan kategori tinggi.

## 5. Uraian Kenaikan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan

Data hasil analisis N-Gain yang diperoleh dengan tes hasil belajar *pretest-postest* dapat dilihat pada tabel 4.7. Secara rinci dapat dilihat pada matriks uraian kenaikan prestasi belajar aspek pengetahuan pada lampiran 18 halaman 178.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Analisis N-Gain THB Aspek Pengetahuan**

No.	Kode PD	Skor		Postest - pretest	Skor ideal - pretest 10	Skor N-Gain	Kriteria
		Pretest	Postest				
1	KN	6	8	2	4	0,5	Sedang
2	HNS	6	8	2	4	0,5	Sedang
3	FSPA	5	9	4	5	0,8	Tinggi
4	YLJ	5	8	3	5	0,6	Sedang
5	LS	7	9	2	3	0,66	Tinggi
6	GS	5	8	3	5	0,6	Sedang
7	KF	6	9	3	4	0,75	Tinggi
8	YFN	6	9	3	4	0,75	Tinggi
9	PDA	6	8	2	4	0,5	Sedang
10	TAS	5	9	4	5	0,8	Tinggi
11	RB	6	9	3	4	0,75	Tinggi
12	MGD	5	8	3	5	0,6	Sedang
13	YPK	6	9	3	4	0,75	Tinggi
14	YGD	6	9	3	4	0,75	Tinggi
15	BCP	5	8	3	5	0,6	Sedang
16	AD	6	8	2	4	0,5	Tinggi
17	TT	6	8	2	4	0,5	Sedang
18	YJM	7	9	2	3	0,66	Sedang
<b>Jumlah</b>		<b>1040</b>	<b>1530</b>	<b>490</b>	<b>760</b>	<b>11,57</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>58</b>	<b>85</b>	<b>27</b>	<b>42</b>	<b>0,64</b>	<b>Sedang</b>
<b>Kriteria ketuntasan N-Gain <math>\geq 0,70</math></b>							

(Sumber: Data Olahan Peneliti, 2023)

Keterangan tabel:

Kode PD : Kode peserta didik

Nilai THB : Nilai tes hasil belajar

Data Tabel 4.7, dapat diungkapkan bahwa skor rata-rata N-Gain tes hasil belajar aspek pengetahuan yang capai dari seluruh siswa adalah 0,64 dengan kategori sedang.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan data hasil penemuan dan analisis yang telah dilakukan, penjelasan disampaikan sebagai berikut:

### **1. Kompetensi Pendidik Dalam Menjalankan Pembelajaran Dengan Menerapkan Pendekatan *Discovery Learning***

Beberapa aspek antara lain kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup terlihat ketika pendekatan *Discovery Learning* digunakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Tabel 4.1 menampilkan temuan analisis kompetensi pendidik dalam menjalankan kegiatan belajar. Nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran adalah 3,74 yang tergolong memuaskan, dan reliabilitas instrumen pengelolaan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Discovery Learning* berada pada level 95 % sehingga instrumen pengamatan baik untuk digunakan.

#### **a. Kegiatan pendahuluan**

Analisis data Tabel 4.1, skor rata-rata yang dicapai oleh pendidik dalam hal ini adalah peneliti untuk kegiatan pendahuluan adalah 3,68. Penilaian ini masuk dalam kategori baik, karena skor yang diperoleh berada di rentang 3,50-4,00. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berjalan sesuai RPP yang dirancang dan dinilai maksimal. Meskipun skor yang diberikan oleh pengamat tidak

mencapai skor maksimum, namun dari rata-rata skor yang diperoleh pada kegiatan pendahuluan dapat dikatakan bahwa keterampilan guru dalam menjalankan kegiatan belajar tergolong dalam kategori baik.

b. Kegiatan inti

Kegiatan belajar yang berbasis penemuan terdapat enam tahapan keterampilan pendidik dalam menjalankan kegiatan belajar pada kegiatan inti. Tahapan 1 adalah *stimulation* (memberikan rangsangan), dimana guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati gambar. Pada tahap ini guru menyajikan gambar berkaitan dengan kecepatan reaksi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan gambar dan selanjutnya menjelaskan secara garis besar materi faktor penyebab terjadinya laju reaksi. Hal ini selaras dengan pendapat yang dikemukakan oleh Dahar (2011: 83), dimana pendekatan pembelajaran penemuan bertujuan untuk mempersiapkan kapaistas ilmiah, merangsang rasa ingin tahu, serta memotivasi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dalam proses pembelajaran. Skor evaluasi yang diberikan oleh kedua pengamat dalam kegiatan inti pada tahap pertama adalah 3,66 dengan kategori baik. Data ini menunjukkan bahwa guru dalam menyajikan gambar yang menarik ketertarikan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran cukup baik.

Pada tahap kedua yaitu mengidentifikasi masalah, dimana pada tahap ini guru membagi peserta didik dalam bentuk kelompok untuk melakukan eksperimen, membagi LKPD pada masing-masing kelompok dan mengarahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang

terdapat pada LKPD, membimbing siswa membaca dan memahami tujuan percobaan, mengarahkan peserta didik untuk merumuskan masalah berdasarkan tujuan percobaan, serta mengarahkan siswa untuk membaca bahan ajar dan menuliskan hipotesis terhadap rumusan masalah yang telah dikemukakan. Pada tahap ini juga guru melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, seperti dalam melakukan eksperimen peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi variabel berdasarkan praktikum faktor penyebab terjadinya laju reaksi, merumuskan masalah berdasarkan tujuan percobaan, menganalisis data hasil percobaan serta menjawab pertanyaan diskusi yang terdapat pada LKPD.

Kedua pengamat memberikan penilaian dalam kegiatan inti pada tahap kedua dengan rata-rata skor adalah 3,66 dengan kategori baik. Data ini menunjukkan bahwa guru dalam mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah dilakukan cukup baik.

Tahapan ketiga yaitu pengumpulan data, pada tahap ini pendidik membimbing siswa mengecek kelengkapan alat dan bahan praktikum, membimbing siswa melaksanakan praktikum sesuai Langkah kerja yang ada pada LKPD serta mengisi data pengamatan yang tersedia pada LKPD. Dalam proses pembelajaran teori konstruktivisme menekankan bahwa dalam pembelajaran Siswa tidak hanya harus membangun pengetahuannya sendiri dalam pikirannya dengan menggunakan strategi pembelajarannya sendiri, tetapi guru juga harus membekali siswa dengan pengetahuan. (Trianto, 2010: 110)

Kedua pengamat tersebut memberikan nilai penilaian rata-rata kegiatan inti tahap ketiga sebesar 4,00 sehingga masuk dalam kategori baik.. Data ini



menunjukkan bahwa guru dalam membimbing siswa mengumpulkan informasi dilakukan dengan baik.

Tahap keempat yaitu pengelola informasi. Tahap ini pendidik mengarahkan siswa dalam menghubungkan data hasil percobaan dengan teori yang terdapat pada bahan ajar guna menjawab soal diskusi yang ada pada LKPD, mengarahkan siswa membuat rangkuman berdasarkan data percobaan serta membimbing siswa membuat laporan sementara dari percobaan yang dilakukan. Skor penilaian tipikal yang diberikan oleh dua pengamat pada latihan tengah tahap keempat adalah 3,75 pada kategori baik. Data ini menunjukkan bahwa guru dalam mengarahkan peserta didik untuk mengolah data dilakukan dengan baik.

Tahap kelima yaitu pembuktian. Pada tahap ini pendidik meminta utusan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil praktikum dan hasil diskusi kelompok serta meminta siswa lain untuk memberikan pertanyaan menggunakan bahasa yang baik dan sopan. Skor evaluasi yang diberikan oleh pengamat 1 dan pengamat 2 dalam kegiatan inti pada tahap kelima adalah 4,00 dengan kategori baik. Data ini menunjukkan bahwa guru dalam membimbing siswa melakukan pembuktian dilakukan dengan baik.

Tahap ke 6 yaitu menarik kesimpulan, pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Persentase skor yang diberikan oleh kedua pengamat dalam kegiatan inti pada tahap ke enam adalah 4,00 dengan kategori baik. Data ini menunjukkan bahwa guru dalam mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan dilakukan dengan baik.

c. Kegiatan penutup

Pada bagian penutup dalam pelaksanaan kegiatan belajar dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*, guru melakukan rangkuman akhir, memberikan kuis, menugaskan tugas rumah dan mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam penutup. Hasil penilaian rata-rata dari kedua pengamat pada kegiatan penutup adalah 3,71, yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa target pembelajaran yang telah disusun hampir sepenuhnya terlaksana dengan baik. Kerja sama antar pendidik dan siswa juga terlihat baik dalam menyelesaikan kegiatan pembelajaran.

**2. Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik**

Ada beberapa indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diamati, diantaranya adalah:

1. Interpretasi

Pada indikator interpretasi diberikan satu nomor soal terkait dengan konsep laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari. Dari 18 siswa bisa menjawab dengan tepat pertanyaan nomor 1. Data ini menunjukkan semua peserta didik siap untuk memahami dan menjelaskan alasan atau pentingnya suatu masalah atau peristiwa (Delina, 2021: 47).

2. Analisis

Pada indikator yang kedua, yaitu analisis diberikan tiga nomor soal (soal nomor 2,3,4) yang berkaitan dengan penyebab terjadinya laju reaksi. Pada soal nomor 2 dari 18 orang peserta didik hanya 2 orang atas nama YLJ dan AD bisa menjawab pertanyaan dengan tepat. Pada soal nomor 3 dari 18 orang peserta

didik hanya 5 orang atas nama YLJ, MGD, YGD, BCP dan TT bisa menjawab soal dengan benar. Pada soal nomor 4 dari 18 orang peserta didik hanya 2 orang atas nama GS dan YFN yang menjawab soal dengan benar. Data ini menunjukkan bahwa hanya 8 orang peserta didik yang mampu mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang digunakan berkaitan dengan penyebab terjadinya laju reaksi untuk mendeskripsikan hasil pemikiran/pendapat (Delina, 2021: 47-52). Dan 10 orang lainnya belum bisa mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang digunakan berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi serta membutuhkan waktu yang cukup lama.

### 3. Evaluasi

Pada indikator yang ketiga yaitu evaluasi (membandingkan data) diberikan satu nomor soal (soal nomor 5) yang berkaitan dengan perbandingan jumlah konsentrasi zat pereaksi yang digunakan terhadap kecepatan reaksi. Pada soal nomor 5 terdapat 8 orang peserta didik atas nama HNS, LS, YFN, TAS, RB, MGD, YPK, BCP yang dapat menjawab soal dengan benar. Data ini menunjukkan bahwa hanya 8 orang peserta didik yang mampu menilai kebenaran suatu hubungan antara berbagai pernyataan dalam hal ini hubungan antara jumlah konsentrasi yang digunakan terhadap kecepatan reaksi. Dan 10 orang lainnya belum bisa menilai kebenaran suatu hubungan antara berbagai pernyataan dan membutuhkan waktu yang cukup lama.

### 4. Inferensi

Pada indikator yang keempat yaitu inferensi (membuat suatu gagasan/kesimpulan) diberikan satu nomor soal (soal nomor 6) yang berkaitan

dengan membuat gagasan atau kesimpulan dari suatu peristiwa. Pada soal nomor 6 terdapat 16 orang siswa dapat menjawab soal dengan tepat. Data ini mengindikasikan dari 18 orang peserta didik terdapat 16 orang yang bisa menarik kesimpulan atau membenarkan tindakan yang diambil. Dan hanya 2 orang peserta didik atas nama HNS, MGD yang belum bisa menarik kesimpulan atau membenarkan tindakan yang diambil.

#### 5. Penjelasan

Pada indikator yang kelima yaitu penjelasan (menjelaskan hasil pemikiran berdasarkan bukti) diberikan satu nomor soal (soal nomor 7). Pada soal nomor 7 hanya satu orang peserta didik atas nama YFN yang dapat menjawab pertanyaan dengan tepat. Data ini menunjukkan dari 18 siswa, hanya 1 orang saja mampu memahami dan mengungkapkan konsekuensi sudut pandang mereka berdasarkan pembuktian. 17 orang lainnya belum bisa menjelaskan hasil pemikiran berdasarkan bukti serta memerlukan jangka waktu yang sangat lama.

Data pada Tabel 4.2 menjelaskan kemampuan berpikir kritis siswa tergolong dalam kategori sangat baik setelah menerapkan pendekatan *discovery learning*. Dimana rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis dari seluruh peserta didik setelah pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning* sebesar 84.

### 3. Ketuntasan Hasil Belajar

Pada penelitian ini prestasi belajar siswa untuk aspek pengetahuan (KI 3) dinilai dengan instrumen lembar kuis, tugas dan lembar tes hasil belajar. Sedangkan untuk aspek keterampilan (KI 4) diukur menggunakan instrumen lembar observasi

penilaian psikomotorik, lembar penilaian presentasi dan lembar penilaian portofolio. Nilai KKM kelas XI yang ditetapkan di SMAN 3 Macang Pacar adalah 75. Untuk mencapai nilai KKM tersebut diperoleh dari jumlah nilai rata-rata KI 3 dikali 3 dengan nilai rata-rata KI 4 dikali 2 kemudian dibagi 5.

a. Hasil belajar aspek pengetahuan

Prestasi belajar aspek pengetahuan KI 3 dinilai melalui nilai kuis, tugas dan ulangan. Untuk peserta didik KN nilai yang diperoleh adalah 82. Hal ini mengindikasikan bahwa soal kuis dan tugas tidak dijawab dengan benar dan pada soal ulangan terdapat 2 soal yang tidak belum diselesaikan dengan tepat yaitu soal nomor 3 dan 6. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik KN belum bisa menganalisis gambar terkait faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Untuk peserta didik HNS nilai yang diperoleh adalah 84. Hal ini mengindikasikan bahwa soal kuis dan soal tugas tidak dijawab dengan benar dan pada soal ulangan terdapat 2 soal yang tidak dijawab dengan benar yaitu soal nomor 5 dan 7. Hal ini menunjukkan bahwa HNS belum bisa menganalisis gambar dan pernyataan terkait pengaruh suhu dan luas bidang sentuh.

Untuk siswa FSPA nilai yang diperoleh adalah 93. Hal ini mengindikasikan bahwa soal kuis bisa dijawab dengan benar tetapi pada soal tugas belum diselesaikan dengan tepat dan pada soal ulangan terdapat 1 pertanyaan yang belum diselesaikan dengan tepat yaitu soal nomor 3. Hal ini menunjukkan bahwa FSPA belum bisa menganalisis akibat konsentrasi terhadap laju reaksi.

Untuk peserta didik YLJ nilai yang diperoleh adalah 84. Hal ini mengindikasikan bahwa soal kuis dan tugas tidak dijawab dengan benar dan

pada soal ulangan terdapat 2 pertanyaan tidak dijawab dengan benar yaitu pertanyaan nomor 7 dan 8. Hal ini menunjukkan bahwa YLJ belum bisa menganalisis pernyataan yang tepat dan data percobaan pengaruh suhu dan luas permukaan terhadap laju reaksi.

Untuk peserta didik LS nilai yang diperoleh adalah 92. Data ini mengindikasikan bahwa soal tugas dijawab dengan benar dan soal kuis dan ulangan tidak dijawab dengan benar. Pada soal ulangan terdapat 1 soal yaitu soal nomor 10 tidak dijawab dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa LS belum bisa menyimpulkan data percobaan faktor yang memengaruhi laju reaksi.

Untuk peserta didik GS nilai yang diperoleh adalah 78. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis dan tugas tidak dijawab dengan benar dan pada soal ulangan terdapat 2 pertanyaan tidak dijawab dengan benar yaitu pertanyaan nomor 4 dan 8. Hal ini menunjukkan bahwa GS belum bisa menganalisis teori tumbukan dan data percobaan pengaruh luas permukaan.

Untuk peserta didik KF, YGD dan RB nilai yang diperoleh adalah 95. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis dan tugas bisa dijawab dengan benar tetapi pada soal ulangan terdapat 1 pertanyaan tidak dijawab dengan benar yaitu pertanyaan nomor 7 dan 5. Hal ini menunjukkan bahwa KF dan RB belum bisa menganalisis gambar yang dipengaruhi luas permukaan dan pengaruh suhu terhadap energi kinetik.

Untuk peserta didik YFN, YPK, YJM nilai yang diperoleh adalah 93. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis bisa dijawab dengan benar tetapi soal

tugas dan ulangan tidak dijawab dengan benar. Pada soal ulangan terdapat 1 pertanyaan yang tidak dijawab dengan tepat, yaitu pertanyaan nomor 2,5,6. Hal ini menunjukkan bahwa YFN, YPK, YJM belum bisa menganalisis gambar yang mempengaruhi laju reaksi.

Untuk peserta didik PDA nilai yang diperoleh adalah 82. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis, tugas dan ulangan tidak dijawab dengan benar. Pada soal ulangan terdapat 2 pertanyaan yang tidak dijawab dengan benar yaitu pertanyaan nomor 9 dan 10. Hal ini menunjukkan bahwa PDA belum bisa menganalisis pengaruh katalis dan menyimpulkan data hasil percobaan mengenai faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Untuk peserta didik TAS nilai yang diperoleh adalah 92. Data ini mengindikasikan bahwa soal tugas bisa dijawab dengan benar tetapi soal kuis dan ulangan tidak dijawab dengan benar. Pada soal ulangan terdapat 1 nomor soal tidak dijawab dengan benar yaitu soal nomor 9. Hal ini menunjukkan bahwa TAS belum bisa menganalisis pengaruh katalis terhadap laju reaksi.

Untuk peserta didik MGD nilai yang diperoleh adalah 87. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis, tugas dan ulangan tidak dijawab dengan benar. Pada soal ulangan ada 2 soal tidak dijawab dengan benar yaitu pada soal nomor 7 dan nomor 10. Hal ini menunjukkan bahwa MGD belum bisa menganalisis pengaruh suhu terhadap energi kinetik dan belum bisa merangkum data percobaan mengenai faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan tepat.

Untuk peserta didik BCP nilai yang diperoleh adalah 80. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis, tugas, ulangan tidak dijawab dengan benar. Pada soal ulangan ada 2 soal tidak dijawab dengan benar yaitu pada soal nomor 5 dan nomor 7. Hal ini menunjukkan bahwa BCP belum bisa menganalisis gambar yang dipengaruhi luas permukaan dan pengaruh suhu terhadap energi kinetik.

Untuk peserta didik AD nilai yang diperoleh adalah 87. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis, tugas dan ulangan tidak dijawab dengan benar. Pada soal ulangan ada 2 soal tidak dijawab dengan benar yaitu soal nomor 3 dan 6. Hal ini menunjukkan bahwa AD belum bisa menjelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan menganalisis gambar terjadinya laju reaksi yang dipengaruhi oleh suhu.

Untuk peserta didik TT nilai yang diperoleh adalah 76. Data ini mengindikasikan bahwa soal kuis, tugas dan ulangan tidak bisa dijawab dengan benar. Pada soal ulangan ada 2 soal tidak dijawab dengan benar yaitu pada soal nomor 7 dan soal nomor 8. Hal ini menunjukkan bahwa TT belum bisa menganalisis pernyataan yang tepat mengenai pengaruh suhu terhadap energi kinetik dan menganalisis data percobaan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi.

Secara keseluruhan, prestasi belajar pada aspek pengetahuan oleh 18 siswa yang mengikuti proses pembelajaran dapat dianggap berhasil, karena mencapai atau melebihi KKM dengan nilai rata-rata sebesar 88. Hal ini dapat dijelaskan oleh penguasaan konsep materi mengenai laju laju reaksi oleh siswa. Oleh



karena itu mereka mampu menganalisis dan menyelesaikan soal kuis, tugas dan ulangan dengan baik dan benar. Selain itu pendekatan pembelajaran yang diterapkan adalah pendekatan pembelajaran penemuan sesuai materi yang diajarkan. Pendekatan ini memberikan pintu terbuka yang berharga bagi siswa untuk berpikir, bersaing dan bekerja sama satu sama lain melalui latihan pembelajaran sehingga mereka dapat mempersiapkan dan mengembangkan lebih lanjut kemampuan penalaran yang menentukan serta memperoleh informasi tentang gagasan-gagasan penting yang nantinya akan mempengaruhi hasil belajar yang berkembang lebih lanjut (Nugrahaeni et al, 2017).

b. Prestasi belajar aspek keterampilan

Hasil belajar aspek keterampilan (KI 4) materi laju reaksi didapat dari aspek psikomotorik, presentasi dan portofolio. Adapun rata-rata hasil belajar psikomotorik adalah 89, rata-rata presentasi 86 dan rata-rata portofolio 90.

a) Psikomotorik

Berdasarkan data Tabel 4.4 didapat nilai rata-rata psikomotorik sebesar 89. Siswa berjumlah 18 orang diamati dan dinilai oleh pengamat setelah selesai mengikuti kegiatan belajar yang menerapkan pendekatan *discovery learning* untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik maka dapat dinyatakan peserta didik aktif dalam melakukan percobaan yang diberikan.

Peserta didik kelompok 1 atas nama KN, LS, PDA, YPK, TT nilai yang diperoleh adalah 90. Data ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan

praktikum, kelompok 1 cukup maksimal melakukan setiap prosedur kerja yang dinilai pada penilaian psikomotorik.

Peserta didik kelompok 2 atas nama HNS, GS, TAS, YGD, YJM nilai yang diperoleh adalah 87. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan praktikum, kelompok 2 belum melakukan dengan baik setiap prosedur kerja yang dinilai pada penilaian psikomotorik,

Peserta didik kelompok 3 atas nama FSPA, KF, RB, BCP nilai yang diperoleh adalah 88. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan praktikum, kelompok 3 belum melakukan dengan baik setiap prosedur kerja yang dinilai dalam penilaian psikomotorik.

Peserta didik kelompok 4 atas nama YLJ, YFN, MGD, AD nilai yang diperoleh adalah 91. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan praktikum, kelompok 4 sudah melakukan dengan baik setiap prosedur kerja yang dinilai pada penilaian psikomotorik dan siswa telah menunjukkan kerjasama yang baik dalam melaksanakan praktikum dan sejalan dengan gagasan yang dikemukakan oleh Burner yang merekomendasikan siswa harus belajar melalui kerjasama dinamis dengan ide-ide dan standar untuk memperoleh wawasan dan menyelesaikan ujian yang memberdayakan mereka untuk menemukan standar dan konsep-konsep bagi mereka sendiri (Maya, 2022: 109).

b) Presentasi

Berdasarkan data Tabel 4.4 didapat nilai rata-rata presentasi sebesar 86. Siswa kelompok 1 atas nama KN, LS, PDA, YPK, TT nilai yang diperoleh

adalah 83. Data ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan presentasi, kelompok 1 belum menyampaikan hipotesis dengan benar, mengidentifikasi variabel yang sesuai, belum menjawab pertanyaan diskusi dengan benar, dan menyampaikan kesimpulan dengan benar sehingga menyebabkan hasil presentasinya kurang maksimal. Kemampun siswa dalam menyampaikan data hasil percobaan menunjukkan siswa harus dilatih secara terus menerus dalam proses pembelajaran sehingga memiliki kemampuan mengamati dan komunikasi yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat yang diungkapkan oleh Kadri (2020) yakni matapelajaran kimia memerlukan observasi dan pengalaman belajar melalui praktikum agar dapat menguji secara langsung materi yang sedang dipelajari. Untuk mencapai hal tersebut, pelaksanaan kegiatan praktikum sangat diperlukan sebagai pendukung dalam menjalani proses pembelajaran yang lebih aktif.

Peserta didik kelompok 2 atas nama HNS, GS, TAS, YGD, YJM nilai yang diperoleh adalah 85. Data ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan presentasi, kelompok 2 belum menyampaikan rumusan masalah, hipotesis, identifikasi variabel, data pengamatan, jawaban pertanyaan diskusi dengan benar dan belum menyampaikan kesimpulan dengan tepat.

Peserta didik kelompok 3 atas nama FSPA, KF, RB, BCP nilai yang diperoleh adalah 89. Data ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan presentasi, kelompok 3 belum menyampaikan identifikasi variabel yang sesuai, dan belum menjawab pertanyaan dsikusi dengan tepat,

Peserta didik kelompok 4 atas nama YLJ, YFN, MGD, AD nilai yang diperoleh adalah 90. Data ini menunjukkan bahwa pada saat melakukan presentasi, kelompok 4 belum menyampaikan jawaban pertanyaan diskusi dengan tepat dan menyampaikan kesimpulan dengan benar.

c) Portofolio

Instrumen dalam menilai keterampilan peserta didik dalam menulis laporan adalah lembar penilaian portofolio. Berdasarkan data Tabel 4.4 didapat nilai rata-rata portofolio adalah 90. Peserta didik kelompok 1 atas nama KN, LS, PDA, YPK, TT nilai yang diperoleh adalah 90. Data ini menunjukkan bahwa pada saat menulis laporan, kelompok 1 belum menulis dengan benar aspek yang diamati pada penilaian portofolio diantaranya menulis hipotesis, identifikasi variabel, menulis data pengamatan yang sesuai, menulis jawaban pertanyaan diskusi dan kesimpulan dengan benar.

Peserta didik kelompok 2 atas nama HNS, GS, TAS, YGD, YJM nilai yang diperoleh adalah 86. Data ini menunjukkan bahwa pada saat menulis laporan, kelompok 2 belum menulis secara lengkap dan benar aspek yang diamati pada penilaian portofolio diantaranya menulis hipotesis, identifikasi variabel, menulis data pengamatan yang sesuai, menulis jawaban pertanyaan diskusi dan kesimpulan dengan benar. Dengan demikian peserta didik perlu diperbiasakan dengan pemberian tugas yang berkaitan dengan melaporkan secara tertulis setiap kegiatan ilmiah yang dilakukan. Selain itu pendekatan *discovery learning* perlu digunakan sesering mungkin dalam pembelajaran kimia, sehingga membimbing siswa untuk menemukan ide

dari berbagai data atau informasi yang didapat melalui tes (Cintia et al, 2018).

Peserta didik kelompok 3 atas nama nama FSPA, KF, RB, BCP nilai yang diperoleh adalah 90. Data ini menunjukkan bahwa pada saat menulis laporan, kelompok 3 belum menulis dengan benar aspek yang diamati pada penilaian portofolio diantaranya menulis hipotesis yang sesuai, identifikasi variabel, menulis jawaban pertanyaan diskusi dan menulis kesimpulan dengan benar.

Peserta didik kelompok 4 atas nama YLJ, YFN, MGD, AD nilai yang diperoleh adalah 93. Data ini menunjukkan bahwa pada saat menulis laporan, kelompok 4 belum menulis dengan benar aspek yang diamati pada penilaian portofolio diantaranya identifikasi variabel, menulis jawaban pertanyaan diskusi dengan tepat dan menark kesimpulan dengan tepat.

Secara keseluruhan hasil belajar aspek keterampilan dari 18 siswa dalam kegiatan belajar mengajar dikatakan tercapai karena mencapai KKM dengan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 88.

c. Ketuntasan Hasil belajar secara keseluruhan

Setelah melakukan latihan pembelajaran yang menerapkan pendekatan pembelajaran penemuan, guru melakukan evaluasi prestasi belajar siswa. Untuk mengukur aspek pengetahuan melalui kuis, tugas, dan tes, dan lembar observasi psikomotorik, presentasi, dan portofolio digunakan untuk mengukur hasil belajar aspek keterampilan. Kualitas-kualitas yang didapat kemudian dibedah seluruhnya. Temuan analisis ini dijadikan sebagai tolak ukur prestasi belajar

siswa pada pendekatan pembelajaran Discovery. Rata-rata hasil belajar sudut informasi (KI 3) dari 18 siswa mencapai 88, sedangkan aspek keterampilan (KI4) mencapai rata-rata 88 juga. Berdasarkan analisis keseluruhan, rata-rata nilai hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAN 3 Macang Pacar materi laju reaksi adalah 88, dan dapat dianggap tuntas. Informasi tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pendekatan pembelajaran penemuan sepenuhnya layak digunakan dan dapat lebih mengembangkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi. Keberhasilan ini disebabkan karena pendekatan discovery learning yang memberikan kesempatan aktif kepada peserta didik dalam membangun pengetahuan yang mereka peroleh (Sutiani, 2018 : 22).

#### **4. Kenaikan Keterampilan Berpikir Kritis**

Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi dianalisis menggunakan N-Gain. Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi didasarkan pada data hasil tes (*pretest-postest*) yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal sebelum menerapkan pendekatan *discovery learning*, dimana pada saat diberi *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa mendapatkan nilai sebesar 47 dengan kriteria cukup baik kemudian pada saat diberi *postest* keterampilan berpikir kritis siswa mengalami kenaikan dengan nilai yang diperoleh sebesar 84 dengan kriteria sangat baik.

Data pada Tabel 4.6 menjelaskan bahwa secara keseluruhan semua peserta didik mengalami kenaikan keterampilan berpikir kritis setelah menerapkan

pendekatan *discovery learning*. Dari 18 orang peserta didik 7 orang mengalami peningkatan sedang dan 11 orang mengalami peningkatan tinggi. Oleh karena itu secara umum terjadi peningkatan kemampuan penalaran tegas siswa pada materi laju reaksi dengan persentase skor N-Gain yang diperoleh sebesar 0,70 termasuk pada klasifikasi peningkatan tinggi.

Dengan demikian pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran keterbukaan telah terbukti layak dalam mengembangkan lebih lanjut kemampuan penalaran siswa yang menentukan. Pendekatan Discovery Learning berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Selama pengalaman pendidikan, guru melatih kemampuan penalaran tegas siswa dengan memberikan pintu terbuka bagi penguasaan dinamis. Guru juga menawarkan siswa kesempatan untuk menjawab pertanyaan dengan pemikiran mereka sendiri untuk menangani masalah. Hal ini membantu siswa mengembangkan keterampilan analitis dan memproses informasi yang mereka peroleh. Hasilnya, siswa lebih aktif dalam berbicara dan mengemukakan pendapatnya. Salah satu metodologi pendidik untuk menciptakan kemampuan penalaran yang menentukan adalah praktikum. Strategi praktikum menawarkan siswa kesempatan untuk melakukannya tanpa bantuan orang lain atau mengalaminya sendiri, mengikuti interaksi, memperhatikan, membedah dan mengambil keputusan sendiri. Dengan pembelajaran pragmatis ini kemampuan penalaran siswa yang tegas juga dapat berkembang (Nugrahaeni et al., 2017).

##### **5. Peningkatan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan**

Kenaikan prestasi belajar aspek pengetahuan siswa pada materi laju reaksi dianalisis menggunakan N-Gain. Analisis kenaikan prestasi belajar aspek

pengetahuan (ulangan) siswa pada materi laju reaksi didasarkan pada data pretest dan posttest yang diberikan sebelum dan setelah kegiatan belajar yang menggunakan pendekatan *discovery learning*. Data analisis Tabel 4.7 menjelaskan bahwa secara keseluruhan semua peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan setelah menerapkan pendekatan *discovery learning*. Dari 18 orang peserta didik 9 orang mengalami peningkatan sedang dan 9 orang juga yang mengalami peningkatan tinggi. Secara keseluruhan prestasi belajar pada aspek pengetahuan materi laju reaksi mengalami peningkatan dengan skor N-Gain normal didapat adalah 0,64 termasuk kategori peningkatan sedang.

Peningkatan prestasi belajar yang didapat peneliti seperti yang tercantum pada Tabel 4.7 dapat dijelaskan beberapa kenyataan dalam kegiatan penelitian:

- a. Hasil belajar siswa yang berbasis pengetahuan meningkat sebagai akibat dari guru menerapkan perangkat yang telah dipersiapkan dengan baik dan matang. Selama kegiatan pembelajaran peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai arahan yang terdapat pada perangkat (RPP dan bahan ajar) yang disiapkan sehingga pembelajaran yang dilakukan mencapai tujuan kompetensi dasar dan indikator dalam RPP.
- b. Peningkatan prestasi belajar siswa yang berbasis pengetahuan terjadi karena pendekatan Discovery Learning yang digunakan oleh guru mengajarkan siswa bagaimana memahami konsep dengan menggunakan berbagai data atau informasi dari percobaan atau observasi. Teori Burner, mengemukakan siswa dapat memperoleh wawasan dan melakukan tes yang memungkinkan mereka



menemukan standar ini sendiri, sehingga siswa dapat belajar melalui dukungan dinamis dengan ide dan standar (Trianto, 2009:38).

Dengan demikian, penerapan metode Discovery Learning dalam dunia pendidikan berpotensi mempengaruhi hasil belajar siswa dan mempengaruhi efektivitas pembelajaran.