

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian



1. Kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan mengimplementasi pendekatan saintifik

Observasi mengenai kemampuan guru dalam mengawasi pembelajaran di kelas XI SMA Katolik St. Dalam kapasitasnya sebagai instruktur observasi, Markus Pateng melakukan penilaian sebagai Observer I (Simon Ono S.Pd.) dan Observer II (Petronella Luju S.Pd.) berdasarkan petunjuk penilaian. Keterampilan mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik. Observasi ini juga digunakan untuk menghitung reliabilitas instrumen. Hasil analisis pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik terangkum pada tabel berikut.

Tabel 4.1

Data Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Yang Mengimplementasikan Pendekatan Saintifik

Langkah pembelajaran	Sintak model pembelajaran	Deskriptif	Skor pengamat		Rata-rata	Rata-rata perkegiatan	Ket.
			P.1	P.2			
Kegiatan pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam dan siswa menjawab serta berdoa Bersama 	4	4	4	3,83	Baik
		<ul style="list-style-type: none"> Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 	4	3	3,5		
		<ul style="list-style-type: none"> Guru mengecek kebersihan kelas 	4	3	3,5		
		<ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kabar dan kesiapan peserta didik 	4	4	4		
		<ul style="list-style-type: none"> Guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk mendorong rasa ingin tahu tersebut. Kami menguji pengaruh katalis, suhu, luas permukaan, dan parameter konsentrasi terhadap laju reaksi. Menurut Anda, variabel apa yang mempengaruhi bagaimana 	4	4	4		

		suatu reaksi kimia mempengaruhi arah kesetimbangannya?					
		<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran 	4	4	4		
Kegiatan inti	Mengamati (observing)	<ul style="list-style-type: none"> Guru menunjukkan foto yang meniru proses pembuatan tembaga (II) sulfat pentahidrat. Reaksi: $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CuSO}_4(\text{s}) + 5\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ (pemanasan) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> </div> <p>Keterangan:</p> <p>A : kristal $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$</p> <p>B : kristal CuSO_4</p>	4		4	4	Baik
	Menanya (questioning)	<ul style="list-style-type: none"> Beri anak kesempatan untuk bertanya. “Dengan menggunakan foto di atas, jelaskan mengapa kristal CuSO_4 berubah menjadi putih setelah proses pemanasan.” 	4	4	4	4	Baik

Mengumpulkan data (experimenting)	• Guru membagi LKPD setiap kelompok	4	3	3,5	3,72	Baik
	• Secara berkelompok, mintalah siswa membaca dan memahami judul serta tujuan percobaan.	4	3	3,5		
	• Mengarahkan peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan pertanyaan masalah berdasarkan tujuan percobaan dan judul percobaan	4	4	4		
	• Mengarahkan peserta didik untuk membaca dasar teori	4	3	3,5		
	• Mengarahkan peserta didik untuk menuliskan jawaban sementara terhadap pertanyaan masalah berdasarkan dasar teori	4	3	3,5		
	• Mengarahkan peserta didik mengecek perlengkapan alat dan bahan	4	4	4		
	• Mengarahkan peserta didik melakukan langkah-langkah kerja sesuai dengan prosedur kerja yang sudah terdapat dalam LKPD	4	4	4		
	• Mengarahkan peserta didik dalam kelompok untuk mengisi data pengamatan	4	3	3,5		
	• Mintalah siswa untuk menjawab pertanyaan diskusi	4	4	4		
	• Membimbing siswa untuk menarik kesimpulan					

	Mengasosiasi (associating)	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat laporan sementara yang sesuai format berikut: <ol style="list-style-type: none"> Data pengamatan Jawaban pertanyaan Kesimpulan 	4	4	4	4	Baik
	Mengomunikasikan (communicating)	<ul style="list-style-type: none"> Guru akan meminta perwakilan siswa dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan dan diskusi kelompok sesuai format laporan sementara yang disampaikan pada langkah sebelumnya (guru akan mengevaluasi keterampilan siswa menggunakan lembar evaluasi presentasi). 	4	3	3,5	3,66	Baik
		<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa lain untuk bertanya, mengkritik, dan memberikan saran dengan menggunakan bahasa yang tepat dan benar. 	4	3	3,5		
		<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyelesaikan materi yang dipelajari pada konferensi 	4	4	4		
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> Guru menginstruksikan siswa untuk mencuci alat-alat yang digunakan selama magang 	4	4	4	3,83	Baik
		<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kuis kepada peserta didik 	4	3	3,5		

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa dan menulis laporan latihan. <ol style="list-style-type: none"> Judul tes Tujuan percobaan Teori dasar Alat dan bahan alir kerja Hasil dan pembahasan Membalas diskusi Kesimpulan dan rekomendasi <p>(Laporan ini akan dievaluasi menggunakan Formulir Evaluasi Portofolio)</p>	4	4	4		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan materi kepada siswa untuk pertemuan berikutnya. 	4	4	4		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa memimpin doa. 	4	4	4		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengakhiri pelajaran dengan salam terakhir. 	4	3	3,5		
Jumlah aspek yang diamati		27	27			

Jumlah skor hasil pengamatan	108	97	102,5	27,04	
Rata-rata nilai kemampuan guru	4	3,59	3,79		
Reliabilitas	95%				

Refrensi: Data Olahan Peneliti (2023)

Berdasarkan Tabel 4.1 terlihat nilai mean (3,79) berada pada kategori baik dari ketiga tahapan aktivitas belajar guru dalam proses pembelajaran yang dinilai melalui bentuk pengelolaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Rata-rata reliabilitas perangkat pengelolaan pembelajaran yang diamati oleh Observer I dan II adalah (95%).

2. Analisis Prestasi Belajar

Hasil pembelajaran meliputi dua dimensi yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi kompetensi. Apabila nilai akhir hasil belajar lebih dari atau sama dengan KKM (yaitu 75), lakukan analisis yang sama untuk memastikan tuntas atau tidaknya hasil belajar.

1) Analisis prestasi belajar KI-3

Analisis dimensi pengetahuan (KI 3) terhadap soal tugas, tes, dan hasil kompetensi siswa yang diperoleh dari tes disajikan pada Tabel 4.2. Untuk lebih jelasnya lihat Lampiran 15 Matriks Hasil Belajar KI3 halaman 147-150. Analisis data terkait hasil belajar dianggap tuntas apabila nilai akhir belajar sama atau lebih tinggi dari KKM-nya, yaitu 75.

Tabel 4.2
Analisis Data Prestasi Belajar Pengetahuan (KI 3) Kelas XI SMAS Katolit St. Markus Pateng

No	Kode PD	Nilai Tugas	Nilai Kuis	Nilai Ulangan	Nilai KI 3	Keterangan
1	AM	100	88	80	87	Tuntas
2	AVG	95	88	90	91	Tuntas
3	AS	91	75	90	87	Tuntas
4	BVG	82	88	70	79	Tuntas
5	DDF	82	100	80	86	Tuntas
6	EJA	82	100	90	91	Tuntas
7	FD	73	88	80	80	Tuntas
8	GRJ	91	100	70	83	Tuntas
9	IS	100	100	90	95	Tuntas
10	KQRJ	95	75	80	83	Tuntas
11	MIB	82	88	80	83	Tuntas
12	MAR	82	100	80	84	Tuntas
13	MECD	91	88	90	90	Tuntas
14	RSJ	100	88	80	87	Tuntas
15	RS	82	100	90	92	Tuntas
16	SDO	95	100	90	94	Tuntas
17	VIS	100	75	80	84	Tuntas
18	YS	91	88	90	90	Tuntas
Jumlah		1.631	1.625	1.500	1.561	Tuntas

Rata-rata	91	90	83	87	
------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

Refrensi: Data Olahan Peneliti (2023)

Pengetahuan siswa pada materi kesetimbangan kimia dinilai sempurna dengan skor rata-rata 87, berdasarkan analisis data pada Tabel 4.2 di atas.

2) Analisis prestasi belajar keterampilan KI-4

Tabel 4.3 menyajikan analisis psikomotorik, presentasi, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran kompetensi berbasis portofolio (KI 4). Lihat halaman 151–155 Matriks Prestasi Belajar KI4 Lampiran 16 untuk informasi tambahan. Apabila hasil belajar akhir sama atau lebih besar dari KKM yaitu 75, maka analisis data hasil belajar kompetensi dianggap selesai.

Tabel 4.3

Analisis Data Hasil Belajar Keterampilan (KI 4)

No	Kode PD	Nilai Psikomotorik	Nilai Presentasi	Nilai Portofolio	Nilai KI 4	Ket.
1	AM	84	79	86	83	Tuntas
2	AVG	84	79	86	83	Tuntas
3	AS	78	88	82	83	Tuntas
4	BVG	78	88	82	83	Tuntas
5	DDF	85	83	84	84	Tuntas
6	EJA	84	79	86	83	Tuntas
7	FD	78	88	82	83	Tuntas
8	GRJ	84	79	86	83	Tuntas
9	IS	85	83	84	84	Tuntas
10	KQRJ	83	75	89	82	Tuntas
11	MIB	85	83	84	84	Tuntas
12	MAR	78	88	82	83	Tuntas
13	MECD	83	75	89	82	Tuntas
14	RSJ	84	79	86	83	Tuntas
15	RS	83	75	89	82	Tuntas
16	SDO	83	75	89	82	Tuntas
17	VIS	85	83	84	84	Tuntas
18	YS	78	88	82	83	Tuntas

Jumlah	1.482	1.467	1.530	1.494	Tuntas
Rata-rata	82	81	85	83	

Refrensi: Data Olahan Peneliti (2023)

Keterangan tabel:

$$\text{Nilai KI4} = \frac{N\text{Psi} + N\text{Por} + N\text{Pres}}{3}$$

Berdasarkan data pada Tabel 4.3 di atas, seluruh keterampilan siswa dalam mengerjakan zat kesetimbangan kimia tergolong sempurna, dan rata-rata nilai belajar siswa ditinjau dari keterampilan adalah 83. Lihat Lampiran 16 untuk informasi lebih lanjut mengenai poin keterampilan.

3) Analisis hasil belajar keseluruhan

Keseluruhan hasil belajar setiap siswa pada aspek pengetahuan dan keterampilan dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4
Analisis data prestasi belajar pengetahuan (KI 3) dan keterampilan (KI 4)
peserta didik kelas XI IPA SMAS Katolik St. Markus Pateng

No.	Kode PD	Nilai KI 3	Nilai KI 4	Nilai akhir	Keterangan
1	AM	87	83	85	Tuntas
2	AVG	91	83	88	Tuntas
3	AS	87	83	85	Tuntas
4	BVG	79	83	81	Tuntas
5	DDF	86	84	85	Tuntas
6	EJA	91	83	88	Tuntas
7	FD	80	83	81	Tuntas
8	GRJ	83	83	83	Tuntas
9	IS	95	84	91	Tuntas
10	KQRJ	83	82	83	Tuntas
11	MIB	83	84	83	Tuntas
12	MAR	84	83	84	Tuntas
13	MECD	90	82	87	Tuntas

14	RSJ	87	83	85	Tuntas
15	RS	92	82	88	Tuntas
16	SDO	94	82	89	Tuntas
17	VIS	84	84	84	Tuntas
18	YS	90	83	87	Tuntas
Jumlah		1561	1494	1.537	Tuntas
Rata-rata		87	83	85	

Sumber: Data Olahan Peneliti (2023)

Rata-rata prestasi akademik keseluruhan setiap siswa IPA di kelas XI di St. Markus Pateng materi neraca kimia adalah 85. Informasi lebih lengkap mengenai poin kumulatif hasil belajar dapat dilihat pada Lampiran 16 pada halaman 156.

3. Data Analisis peningkatan hasil belajar

Data hasil belajar inkremental pada aspek pengetahuan materi kesetimbangan kimia (KI3) siswa kelas XI IPA SMAS Katolik St. Markus Pateng yang dianalisis dengan N-gain terdapat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5
Analisis Data N-gain

No	Kode PD	Skor Prettes	Skor Posstes	Skor Posstes-skor prettes	Skor maksimum-skor prettes	N-gain	Kriteria
					10		
1	AM	5	8	3	5	0,6	Sedang
2	AVG	6	9	3	4	0,75	Tinggi
3	AS	4	9	5	6	0,83	Tinggi
4	BVG	6	7	1	4	0,25	Rendah
5	DDF	4	8	4	6	0,66	Sedang
6	EJA	4	9	5	6	0,83	Tinggi
7	FD	5	8	3	5	0,6	Sedang
8	GRJ	6	7	1	4	0,25	Rendah
9	IS	6	9	3	4	0,75	Tinggi
10	KQRJ	3	8	5	7	0,71	Tinggi
11	MIB	4	8	4	6	0,66	Sedang
12	MAR	3	8	5	7	0,71	Tinggi
13	MECD	5	9	4	5	0,8	Tinggi

14	RSJ	3	8	5	7	0,71	Tinggi
15	RS	4	9	5	6	0,83	Tinggi
16	SDO	5	9	4	5	0,8	Tinggi
17	VIS	3	8	5	7	0,71	Tinggi
18	YS	4	9	5	6	0,83	Tinggi
Jumlah		80	150	70	100	12,28	Sedang
Rata-rata		4	8	4	6	0,68	

Sumber: Data Olahan Peneliti (2023)

B. Pembahasan

a. Keterlaksanaan Pembelajaran Yang Mengimplementasikan Pendekatan Saintifik

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik di kelas memperhatikan beberapa aspek: tugas persiapan, kegiatan pokok, dan tugas akhir. Barang-barang ini termasuk, namun tidak terbatas pada:

a) Kegiatan pratugas (pembuka)

Kemampuan guru dalam memandu pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik pada pratugas, yaitu membuka kelas, menyambut dan memberi salam kepada siswa, memberi kesempatan kepada siswa untuk memimpin doa, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap kedisiplinan, memeriksa kebersihan kelas, mengarahkan siswa terhadap permasalahan dengan memberikan apersepsi. Pada tahap apersepsi, guru membuat hubungan antara materi sebelumnya dengan materi yang dibahas, sehingga siswa dapat memperoleh gambaran tentang keseimbangan kimia materi, terutama faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan arah keseimbangan, sehingga siswa dapat bersiap menerima pelajaran dan mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang dapat diterima.

Berdasarkan rata-rata skor kinerja awal kedua pengamat sebesar 3,83 yang berarti pembelajaran berlangsung maksimal sesuai RPP yang direncanakan dan dinilai. Meskipun nilai yang dilaporkan oleh pengamat belum mencapai nilai maksimal, namun dilihat dari nilai rata-rata pada pendahuluan, dapat dikatakan

bahwa kemampuan mengajar guru pada pendahuluan berada pada kategori baik (Jaya et al., 2022).

b) Kegiatan pokok

Kemampuan seorang guru dalam memandu pembelajaran kegiatan dasar melalui penerapan pendekatan saintifik terdiri dari lima tahap, dimulai dari langkah pertama atau observasi. Pada tahap ini guru memberikan contoh dan foto proses pembuatan kristal tembaga (II) sulfat pentahidrat. Hal ini memungkinkan siswa memperoleh gambaran dan menemukan fakta tentang hubungan analit dengan bahan ajar yang digunakan guru, khususnya tentang kesetimbangan kimia suatu zat, dan terutama tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan arah kesetimbangan. Nilai rata-rata kegiatan pokok tingkat pertama kedua guru pendamping adalah 4,00 yang termasuk baik. Data ini menunjukkan bahwa guru dapat memfokuskan perhatian siswa secara optimal pada learning engagement dengan menunjukkan gambar kepada mereka.

Pada tahap kedua, pertanyaan diajukan. Pada tahap ini guru meminta siswa untuk meminta gambar proses pembuatan kristal tembaga(II) sulfat pentahidrat. Misalnya, "Dengan menggunakan foto di atas, jelaskan mengapa kristal CuSO_4 berubah menjadi putih setelah dipanaskan." Untuk kegiatan inti tahap kedua beliau menyampaikan bahwa rata-rata nilai penilaian yang diberikan kepada guru oleh kedua pengamat adalah 4,00. Data tersebut menunjukkan bahwa guru mengarahkan perhatian siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang gambar dan representasi yang disajikan dengan baik.

Pada tahap ketiga, yaitu Pengumpulan data: Pada tahap ini guru membantu siswa melakukan tes dan latihan serta membimbing siswa mengumpulkan informasi tentang hasil tes, faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi, dan pengaruh

perubahan arah keseimbangan. Ketika suhu telah berpindah ke keadaan setimbang dan koefisien efek volume telah berpindah ke keadaan setimbang. Pada kegiatan inti tahap ketiga, rata-rata penilaian yang diberikan kepada guru oleh kedua pengamat adalah 3,72 dengan kategori “baik”. Data ini menunjukkan bahwa guru saat ini sudah sangat optimal.

Pada tahap keempat, tahap asosiatif, guru meminta siswa menyimpulkan dan menganalisis informasi percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan konsentrasi terhadap kesetimbangan, faktor-faktor yang mempengaruhi suhu, dan pengaruh perubahan kesetimbangan. Melakukan. Koefisien volume ketika keseimbangan tercapai. Kedua gurunya yang menaunginya memberinya nilai rata-rata 4,00, yang merupakan nilai bagus untuk kegiatan inti tingkat 4. Data tersebut menunjukkan bahwa guru berusaha semaksimal mungkin untuk membimbing siswa dalam menganalisis hasil tesnya.

Tahap kelima, komunikasi, guru memaparkan hasil percobaan dan diskusi kelompok masing-masing tentang faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi pada masa transisi menuju kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi suhu pada masa transisi. Saya akan mengajari Anda untuk memiliki keberanian. Transisi menuju keseimbangan dan jumlah faktor yang mempengaruhi transisi menuju keseimbangan. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan dan bagi guru serta siswa untuk menyelesaikan apa yang telah mereka pelajari. Nilai rata-rata yang diberikan oleh kedua pengamat kepada guru pada kegiatan inti tingkat kelima sebesar 3,66 dengan kategori “baik”. Data tersebut menunjukkan bahwa guru sudah maksimal dalam mengajar siswa mengkomunikasikan hasil percobaan yang dilakukannya.

c) Kegiatan pratugas

Pada tugas akhir, guru merefleksikan tugas pembelajaran yang telah diselesaikan, menekankan apa yang telah diajarkan, membuat kuis, memberikan pekerjaan rumah dan mengucapkan syukur dalam doa di akhir pembelajaran. Nilai rata-rata kedua guru-pengamat dan ratingnya adalah 3,83 kategori Data ini menunjukkan bahwa guru saat ini sudah sangat optimal. Guru dan siswa bekerja sama dengan baik dalam proses pembelajaran. Menurut teori konstruktivis ini, prinsip terpenting dalam psikologi pendidikan adalah guru tidak mengajarkan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswa harus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri di dalam kepalanya sendiri. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan membiarkan siswa menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri dan dengan mengajar siswa untuk secara sadar menggunakan strategi belajar mereka sendiri

Tabel 4.1 menunjukkan reliabilitas instrumen lembar observasi yang menerapkan pendekatan saintifik terhadap kinerja belajar guru. Suatu alat pengelolaan pembelajaran dikatakan baik dan bermanfaat apabila mempunyai reliabilitas rata-rata 95% dalam observasi guru dan kemampuan mengelola pembelajaran secara ilmiah. Hal ini dikarenakan materi yang terstruktur dengan baik sehingga memudahkan guru dan siswa dalam menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Selain itu, terdapat LKPD dan materi pembelajaran yang membantu siswa memecahkan masalah dengan pendekatan perkembangan, sehingga membuat mereka lebih bersemangat dan aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Sesuai dengan persyaratan kurikulum, materi pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas dan integritas pembelajaran. Rata-rata skor reliabilitas perangkat sebesar 95%, maka dapat dikatakan bahwa alat observasi kinerja guru yang menerapkan pendekatan saintifik berada pada tingkat baik dan dapat

mengumpulkan informasi tentang keterampilan manajemen pendidikan guru(Vinsensius Polli et al., 2022).

b. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar diukur melalui hasil seperti skor tugas, kuis, kuis, skor psikomotorik, skor presentasi, dan skor portofolio. Hasil belajar secara keseluruhan ditentukan oleh kinerja akhir pengetahuan (KI 3) dan kemampuan (KI 4). Nilai KKMnya adalah 75. Untuk memperoleh nilai KKM, jumlahkan rata-rata nilai KI 3×3 dan rata-rata nilai KI 4×2 lalu bagi dengan 5.

1. Aspek kognitif (KI 3)

Hasil belajar Pengetahuan (KI 3) dinilai berdasarkan hasil kuis pengetahuan, tugas, dan tes.

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat rata-rata nilai tes adalah 83. Hasil belajar ini ditentukan melalui lembar post-test yang menanyakan 10 nomor soal.

Siswa "AM" menerima 80 poin. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes 2.3 tentang pengaruh perubahan suhu (2) dan tekanan (3) terhadap perubahan kesetimbangan.

Siswa "EJA" mencetak 90 poin. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes 3 yang menanyakan tentang pengaruh tekanan terhadap perubahan arah keseimbangan.

Siswa "MAR" mendapat nilai 80. Siswa tersebut tidak mampu menjawab dengan benar soal ujian no 1 dan 9 tentang pengaruh perubahan suhu terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "MECD" mendapat nilai 90. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes nomor 5 yaitu tentang pengaruh perubahan suhu terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "RSJ" menerima 80 poin. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes 3 dan 6 tentang pengaruh perubahan tekanan dan katalis terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "YS" mendapat nilai 90. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes nomor 4 yang membahas tentang pengaruh perubahan konsentrasi terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa AS menerima skor 90 poin. Siswa tidak menjawab dengan benar soal tes 3 yang membahas tentang pengaruh perubahan tekanan terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "MIB" mendapat nilai 80. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes 1 dan 9 tentang pengaruh perubahan suhu terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "VIS" mendapat nilai 80. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal ujian 2 dan 3 tentang pengaruh perubahan suhu dan tekanan terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Nilai untuk siswa "DDF" adalah 80. Siswa tidak menjawab dengan benar soal tes 4 dan 8 mengenai pengaruh perubahan konsentrasi dan tekanan terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "GRJ" mendapat nilai 70. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal ujian 3, 5, dan 8 terkait faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan (3 dan 8) dan fokus perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "AVG" mendapat nilai 90. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes nomor 2 yaitu tentang pengaruh perubahan suhu terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "BVG" mendapat nilai 70. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal ujian 1, 3, dan 7 mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan suhu, tekanan, dan volume.

Siswa "FD" menerima 80 poin. Siswa tidak menjawab dengan benar soal tes 1 dan 4 tentang pengaruh perubahan suhu dan konsentrasi terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "KQRJ" mendapat poin 80. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes 2 dan 5 tentang pengaruh perubahan suhu terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Nilai untuk siswa RS adalah 90. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal ujian nomor 2 tentang pengaruh perubahan suhu terhadap kesetimbangan.

Siswa "SDO" mendapat nilai 90. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes nomor 5 yaitu tentang pengaruh perubahan suhu terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Siswa "IS" mendapat nilai 90. Siswa ini tidak menjawab dengan benar soal tes nomor 1 yaitu tentang pengaruh perubahan suhu terhadap perubahan arah kesetimbangan.

Berdasarkan analisis data hasil tes halaman 149 Lampiran 15 dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami maksud soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5. konsep. Hal ini dipengaruhi oleh faktor perubahan suhu (1, 2, 5), tekanan, fokus pada perubahan arah kesetimbangan. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang salah menjawab soal 1, 5 orang menjawab soal 2, 7 orang menjawab soal 3, 4 orang menjawab soal 4, dan 3 orang menjawab soal 5. Untuk soal 6, 7, 8 dan 9 hampir seluruh siswa memahaminya. konsep terkait material tentang pengaruh penambahan katalis, volume, tekanan dan

suhu. Hal ini ditunjukkan dengan hanya 1 orang siswa yang salah menjawab soal 6, 1 orang menjawab soal 7 salah, 2 orang menjawab soal 8 salah dan 2 orang menjawab soal 9 salah, dan pada soal 10 seluruh siswa memahami konsep faktor-faktor yang mempengaruhi arah perubahan Suhu kesetimbangan.

Secara umum hasil belajar aspek pengetahuan (KI 3) adalah 87. Hasil belajar ini termasuk dalam kategori tuntas dibandingkan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75.

2. Aspek keterampilan (KI 4)

Prestasi belajar perspektif kemampuan (KI 4) dinilai menggunakan skor kinerja, psikomotorik dan portofolio.

Psikomotorik

Berdasarkan Tabel 4.3 rata-rata nilai psikomotorik sebesar 82. Siswa yang diobservasi dan dievaluasi berjumlah 18 orang. Setelah diterapkan pendekatan pembelajaran saintifik yang menentukan ketuntasan hasil belajar siswa, maka siswa dapat dikatakan aktif dalam menyelesaikan tes tersebut.

Peserta didik kelompok 1 atas nama “AM, AVG, EJA, GRJ dan RSJ” mencapai ketuntasan psikomotorik sebesar 84. Hal ini mengindikasikan bahwa dari 80 jumlah aspek yang diamati ada 13 aspek yang dilakukan dengan bantuan guru.

Peserta didik kelompok 2 atas nama “KQRJ, MECD, RS dan SDO” mencapai ketuntasan psikomotorik sebesar 83. Hal ini mengindikasikan bahwa dari 80 jumlah aspek yang diamati ada 15 aspek yang dilakukan dengan bantuan guru.

Peserta didik kelompok 3 atas nama “DDF, IS, MIB dan VIS” mencapai ketuntasan psikomotorik sebesar 85. Hal ini mengindikasikan bahwa dari 80 jumlah aspek yang diamati ada 13 aspek yang dilakukan dengan bantuan guru.

Peserta didik kelompok 4 atas nama “AS, BVG, FD dan MAR” mencapai ketuntasan psikomotik sebesar 78. Hal ini mengindikasikan bahwa dari 80 jumlah aspek yang diamati ada 19 aspek yang dilakukan dengan bantuan guru.

Presentasi

Berdasarkan Tabel 4.3 rata-rata nilai presentasi sebesar 81. Peserta didik kelompok 1 atas nama “AM, AVG, EJA, GRJ dan RSJ” mencapai ketuntasan presentasi sebesar 79. Data ini mengindikasikan bahwa dari 24 jumlah aspek yang diamati ada 5 aspek yang tidak dijawab dengan benar yaitu data pengamatan dari factor pengaruh suhu, jawaban pertanyaan diskusi dari factor pengaruh volume, menyampaikan kesimpulan dari factor pengaruh suhu dan factor pengaruh volume dan menunjukkan keterbukaan dalam menerima pendapat orang lain dalam diskusi.

Peserta didik kelompok 2 atas nama “KQRJ, MECD, RS dan SDO” mencapai ketuntasan presentasi sebesar 75. Data ini mengindikasikan bahwa dari 24 jumlah aspek yang diamati ada 6 aspek yang tidak dijawab dengan benar yaitu menyampaikan hasil pengamatan dari factor pengaruh konsentrasi dan factor pengaruh suhu, jawaban pertanyaan diskusi dari factor pengaruh konsentrasi, suhu dan volume dan menunjukkan kerjasama yang baik.

Peserta didik kelompok 3 atas nama “DDF, IS, MIB dan VIS” mencapai ketuntasan presentasi sebesar 83. Data ini mengindikasikan bahwa dari 24 jumlah aspek yang diamati ada 4 aspek yang tidak dijawab dengan benar yaitu menyampaikan data pengamatan dari factor pengaruh konsentrasi dan volume, jawaban pertanyaan diskusi dari factor pengaruh suhu dan menunjukkan Kerjasama yang baik.

Peserta didik kelompok 4 atas nama “AS, BVG, FD dan MAR” mencapai ketuntasan presentasi sebesar 88. Data ini mengindikasikan dari 24 jumlah aspek

yang diamati ada 3 aspek yang belum dijawab dengan benar yaitu data pengamatan dari factor pengaruh konsentrasi dan suhu dan jawaban pertanyaan diskusi dari factor pengaruh volume.

Portofolio (Laporan)

Berdasarkan Tabel 4.3 rata-rata nilai portofolio sebesar 85. Peserta didik kelompok 1 atas nama “AM, AVG, EJA, GRJ dan RSJ” mencapai ketuntasan portofolio sebesar 86. Data ini mengindikasikan bahwa dari 76 aspek yang diamati ada 11 aspek yang tidak menjawab dengan benar yaitu menuliskan alat dahan dari factor pengaruh konsentrasi dan suhu dan menuliskan prosedur kerja dari factor pengaruh konsentrasi.

Peserta didik kelompok 2 atas nama “KQRJ, MECD, RS dan SDO” mencapai ketuntasan portofolio sebesar 89. Data ini mengindikasikan bahwa dari 76 aspek yang diamati ada 8 aspek yang tidak dijawab dengan benar yaitu menuliskan alat dan bahan dari factor pengaruh konsentrasi, menuliskan prosedur kerja dari factor pengaruh konsentrasi dan factor pengaruh volume.

Peserta didik kelompok 3 atas nama “DDF, IS, MIB dan VIS” mencapai ketuntasan portofolio sebesar 84. Data ini mengindikasikan bahwa bahwa dari 76 jumlah aspek yang diamati ada 11 aspek yang tidak dijawab dengan benar yaitu menuliskan alat dan bahan dari factor pengaruh konsentrasi, menuliskan prosedur kerja dari factor pengaruh konsentrasi dan volume.

Peserta didik kelompok 4 atas nama “AS, BVG, FD dan MAR” mencapai ketuntasan portofolio sebesar 82. Data ini mengindikasikan bahwa dari 76 jumlah aspek yang diamati ada 8 aspek yang tidak dijawab dengan benar yaitu menuliskan alat dan bahan dari factor pengaruh konsentrasi, menuliskan prosedur kerja dari factor pengaruh konsentrasi, suhu dan volume.

Hasil belajar keterampilan total (KI 4) dinilai dari segi psikomotorik, presentasi dan portofolio dengan menggunakan formulir penilaian keterampilan, formulir penilaian makalah, dan formulir penilaian presentasi. Aspek kompetensi dinilai melalui penilaian kelompok. Terkait keterampilan, penelitian ini mengukur hasil belajar, hingga siswa yang tuntas sebanyak 18 orang dengan rata-rata 86 (Timun et al., 2021).

Dengan melingkupi hasil pembelajaran perspektif kemampuan (KI-4), siswa menunjukkan bahwa mereka mengerjakan tes dengan baik, mengkomunikasikan konsep secara efektif dalam diskusi kelas, dan secara konsisten menggunakan bahasa yang jelas dan ringkas ketika memberikan presentasi. Pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari dan menerapkan ide, aturan, dan prinsip serta berpegang pada prosedur ilmiah sehingga mereka dapat mempraktikkannya secara berurutan di bawah bimbingan gurunya, merupakan salah satu manfaat metode ilmiah. dan memberikan arahan yang tepat.

c. Peningkatan prestasi Belajar

N-gain digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa pada materi keseimbangan kimia meningkat dari waktu ke waktu. Berdasarkan data Tabel 4.5, hasil belajar seluruh siswa secara umum mengalami peningkatan sejak pendekatan saintifik diterapkan. Dari delapan belas siswa, dua menunjukkan peningkatan kecil, empat menunjukkan peningkatan sedang, dan dua belas menunjukkan peningkatan cepat. Termasuk kelas peningkatan sedang, hasil belajar materi keseimbangan kimia secara keseluruhan mengalami peningkatan dengan peningkatan N sebesar 0,68. Berikut cara meningkatkan hasil belajar kimia dengan pendekatan saintifik (Among, 2022).

