
EFEKTIVITAS PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN KIMIA MATERI IKATAN KIMIA

Magdalena Kuil¹, Faderina Komisia², Anselmus Boy Baunsele³

^{1,2,3}Universitas Katolik Widya Mandira

Email: magdalenakuil63@gmail.com

Abstrak: Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan aspek keterampilan serta membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui perolehan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Kristen Maktihan setelah mengikuti pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik pada materi Ikatan Kimia. Penelitian ini dilakukan dalam 1 kali pertemuan dengan subjek penelitian sebanyak 14 siswa. Hasil penelitian ini dianalisis dengan cara analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yakni sampling jenuh. Hasil penelitian menunjukan bahwa hasil belajar siswa tuntas dengan rata-rata nilai yang diperoleh yakni 84.

Kata Kunci: Pendekatan Saintifik, Hasil Belajar, Ikatan Kimia.

Abstract: *The scientific approach is learning that is student-centered and emphasizes skill aspects and helps teachers link the material taught with real world situations. The aim of this research is to determine the learning outcomes of class. This research was conducted in 1 meetings with research subjects totaling 14 students. The results of this research were analyzed using quantitative descriptive analysis. Descriptive analysis is used to analyze student learning outcomes after participating in learning that applies a scientific approach. The sampling technique in this research is random sampling. The research results show that the students' learning outcomes are complete with an average score of 84.*

Keywords: *Scientific Approach, Learning Outcomes, Chemical Bondia.*

PENDAHULUAN

Pendidikan dikatakan berkualitas apabila siswa menunjukan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas dan materi pelajaran sesuai dengan sasaran dan tujuan pendidikan. Salah satu bidang studi yang sangat penting dalam dunia pendidikan, baik bagi siswa maupun bagi pengembangan bidang keilmuan yang lain yaitu kimia. Suatu proses pembelajaran yang berjalan

baik maka akan tercapainya tujuan pendidikan yang baik. Namun, banyak siswa merasa kesulitan dalam penerapan materinya. Guru mempunyai peranan yang sangat penting agar aktif dalam proses belajar mengajar dan memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Oleh karena itu guru harus menguasai strategi mengajar disamping materi yang akan diajarkan dan guru juga harus mampu menciptakan situasi dan kondisi belajar yang sebaik-baiknya dan selalu berusaha agar anak didiknya terlibat aktif dalam suatu proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Kristen Maktihan, pembelajaran kimia yang diajarkan di kelas XI IPA pada materi ikatan kimia menggunakan penerapan *discovery learning*. Dalam proses pembelajaran ini, siswa kurang aktif mencari informasi dari sumber-sumber lain tentang materi ikatan kimia sehingga pengetahuan yang diperoleh oleh siswa berasal dari guru. Hal ini menyebabkan nilai rata-rata siswa pada materi ikatan kimia tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* masih ada siswa yang acuh tak acuh saat kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa juga kurang memperhatikan saat guru mengarahkan proses pembelajaran dan menyampaikan materi serta kurangnya minat siswa dalam belajar kimia. Akibatnya siswa tidak mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran dengan baik sehingga konsep-konsep yang dipelajari terlewatkan oleh perhatian siswa. Salah satu pendekatan yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran ini yaitu pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau merumuskan masalah), merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan prinsip yang ditemukan (Hosnan, 2014). Pendekatan saintifik yang dimaksudkan adalah untuk memberikan pemahaman kepada siswa untuk mengenal dan memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, dan tidak bergantung pada informasi yang berasal dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan dapat mendorong siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu (Wijayanti, 2014).

Karakteristik pembelajaran saintifik dalam materi ikatan kimia menekankan pada pendekatan berbasis sains yang melibatkan keterampilan analitis serta penggunaan metode ilmiah (Hosnan, 2014). Pembelajaran saintifik membentuk siswa menjadi pembelajar yang mandiri,

analitis dengan kemampuan berpikir kritis yang kuat dan pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena ilmiah (Kemdikbud, 2014) . Beberapa karakteristik pembelajaran saintifik dalam materi ikatan kimia yaitu berbasis observasi dan eksperimen, menggunakan pendekatan induktif dan deduktif, integrasi konsep dan konteks, diskusi dan kolaborasi, evaluasi berbasis pemahaman dan hasil. Pembelajaran saintifik seperti ini mendorong siswa lebih aktif, kritis, dan kreatif dalam memahami materi ikatan kimia (Arifin, 2016).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Deskriptif Kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Kristen Maktihan. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pola desainnya sebagai berikut :

X	O
----------	----------

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan yaitu menerapkan pendekatan saintifik pada materi ikatan kimia bagi siswa kelas XI IPA

O = Hasil dari perlakuan yang diberikan

Dalam desain ini suatu kelompok diberi perlakuan, dan diobservasi hasilnya. Instrumen yang digunakan lembar Soal Ulangan Materi Ikatan Kimia (KI3), lembar Observasi Penilaian Psikomotorik (KI4), lembar Penilaian Presentasi (KI4) dan lembar penilaian portofolio (KI4). Observasi digunakan untuk mengumpulkan data hasil kemampuan guru dan data hasil belajar aspek psikomotorik dan presentasi (KI4). tes untuk mengumpulkan data hasil aspek (KI3). Data-data diperoleh dianalisis sebagai berikut :

Analisis Hasil Belajar

Untuk menghitung nilai tugas dan nilai ulangan dapat dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor total}} \times 100$$

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar aspek pengetahuan (KI3) dan hasil belajar aspek keterampilan (KI4). Analisis Hasil belajar KI3, KI4 dan hasil belajar secara keseluruhan diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (KI3)

Data hasil belajar aspek pengetahuan (KI3) terdiri dari nilai tes (ulangan). Data hasil belajar KI3 pada materi ikatan kimia dianalisis dengan rumus:

$$\text{Nilai KI3} = \text{Nilai Ulangan}$$

2. Hasil Belajar Aspek Keterampilan (KI4)

Penilaian aspek keterampilan (KI4) terdiri dari nilai psikomotorik, nilai presentasi dan nilai portofolio. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai aspek keterampilan (KI4) adalah :

$$\text{Nilai KI4} = \frac{\text{Nilai Psiko} + \text{Nilai Pres} + \text{Nilai Port}}{3}$$

3. Hasil Belajar secara Keseluruhan (KI3 dan KI4)

Data hasil belajar secara keseluruhan atau nilai akhir pada materi ikatan kimia dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(3.\text{Nilai KI3}) + (2.\text{Nilai KI4})}{5}$$

(Timun,2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dalam 1 kali pertemuan dengan subjek penelitian sebanyak 14 siswa. Hasil penelitian ini dianalisis dengan cara analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa.

Analisis Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (KI3)

Hasil belajar meliputi dua aspek, yaitu aspek pengetahuan dan aspek keterampilan. Analisis data hasil belajar untuk kedua aspek tersebut menggunakan analisis yang sama, dimana untuk menentukan tuntas tidaknya hasil belajar siswa didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum yang ditetapkan dari sekolah yakni ≥ 70 . Data hasil belajar aspek pengetahuan (KI3) diperoleh dari nilai ulangan.

Tabel 1 Hasil Analisis Data Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (KI3)

No	Kode Siswa	Nilai Ulangan	Nilai KI3	Keterangan (KKM ≥70)
1	AB	90	90	Tuntas
2	AS	80	80	Tuntas
3	FZK	70	70	Tuntas
4	FK	70	70	Tuntas
5	AN	80	80	Tuntas
6	ADC	70	70	Tuntas
7	BMT	80	80	Tuntas
8	DAB	80	80	Tuntas
9	DT	70	70	Tuntas
10	HEN	80	80	Tuntas
11	IMB	90	90	Tuntas
12	MAK	90	90	Tuntas
13	NAS	90	90	Tuntas
14	YMH	90	90	Tuntas
Jumlah		1.130	1.130	Tuntas
Rata-rata		81	81	

Berdasarkan data pada Tabel 1 diatas, disimpulkan bahwa hasil belajar siswa untuk aspek pengetahuan dinyatakan tuntas dengan rata-rata nilai pada aspek pengetahuan (KI3) yang diperoleh siswa yakni 81. Hasil belajar secara keseluruhan dinyatakan tuntas karena selama proses pembelajaran peserta didik telah menguasai konsep ikatan kimia dengan baik. Dengan menggunakan pendekatan saintifik siswa mampu menemukan konsep ikatan kimia dan mengembangkan keterampilan.

Hasil Belajar Aspek Keterampilan (KI4)

Data hasil belajar aspek keterampilan (KI4) diperoleh dari nilai psikomotorik, nilai presentasi dan nilai portofolio. Hasil analisis data hasil belajar aspek keterampilan disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Hasil Analisis Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan (KI-4)

No	Kode Siswa	Nilai Psikomotorik	Nilai Presentasi	Nilai Port	Nilai KI4	Keterangan (KKM ≥ 70)
1	AB	95	100	92	96	Tuntas
2	AS	98	93	92	94	Tuntas
3	FZK	91	93	92	92	Tuntas
4	FK	91	88	92	90	Tuntas
5	AN	98	81	92	90	Tuntas
6	ADC	98	81	92	90	Tuntas
7	BMT	98	81	92	90	Tuntas
8	DAB	73	93	83	83	Tuntas
9	DT	73	81	83	79	Tuntas
10	HEN	73	93	83	83	Tuntas
11	IMB	73	81	83	79	Tuntas
12	MAK	80	75	83	79	Tuntas
13	NAS	80	88	83	84	Tuntas
14	YMH	80	75	83	79	Tuntas
Jumlah		1.201	1.203	1.225	1.208	
Rata-rata		86	86	88	86	Tuntas

Berdasarkan data pada tabel 2 diatas, disimpulkan bahwa perolehan hasil belajar aspek keterampilan (KI4) dinyatakan tuntas dengan rata-rata nilai pada aspek keterampilan (KI4) yang diperoleh siswa yakni 86. Hal ini disebabkan karena semua siswa sudah menunjukkan cara kerja

yang baik selama melakukan percobaan, menyampaikan ide atau gagasan pada saat diskusi dan selalu menggunakan bahasa yang baik dan benar pada saat mempresentasikan hasil percobaan. Salah satu kelebihan dari pendekatan saintifik yakni pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan aspek keterampilan. Selama praktikum guru hanya membimbing dan memberikan petunjuk atau arahan tanpa terlibat langsung. Tuntasnya hasil belajar aspek keterampilan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor eksternal dan faktor internal siswa yang baik. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Wasliman dalam Susanto (2013) yang mengatakan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal siswa.

Hasil Belajar Keseluruhan

Data hasil belajar secara keseluruhan diperoleh dari nilai pada aspek pengetahuan (KI3) dan nilai pada aspek keterampilan (KI4). Hasil analisis data hasil belajar secara keseluruhan (aspek pengetahuan dan aspek keterampilan) disajikan pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Hasil Analisis Data Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (KI3) dan Keterampilan (KI4)

No	Kode siswa	Nilai		Nilai akhir	Keterangan
		KI3	KI4		
1	AB	90	96	92	Tuntas
2	AS	80	94	86	Tunsas
3	FZK	70	92	79	Tuntas
4	FK	70	90	78	Tuntas
5	AN	80	90	84	Tuntas
6	ADC	70	90	78	Tuntas
7	BMT	80	90	84	Tuntas
8	DAB	80	83	81	Tuntas
9	DT	70	79	74	Tuntas
10	HEN	80	83	81	Tuntas
11	IMB	90	79	86	Tuntas
12	MAK	90	79	86	Tunsas

13	NAS	90	84	88	Tuntas
14	YMH	90	79	86	Tuntas
	Jumlah	1.130	1.208	1.163	
	Rata-rata	81	86	84	Tuntas

Nilai akhir yang diperoleh dari aspek pengetahuan dan aspek keterampilan yakni 84. Hasil belajar secara keseluruhan dinyatakan tuntas karena selama proses pembelajaran siswa telah menguasai konsep ikatan kimia dengan baik.

KESIMPULAN

Dari analisis data dan pembahasan secara deskriptif, hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik siswa kelas XI IPA SMA Kristen Maktihan sebagai berikut:

- a. Hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan (KI3) dinyatakan tuntas dengan rata-rata nilai yang diperoleh siswa yakni 81.
- b. Hasil belajar siswa pada aspek keterampilan (KI4) dinyatakan tuntas dengan rata-rata nilai pada aspek keterampilan yang diperoleh siswa yakni 86.
- c. Hasil belajar siswa secara keseluruhan dinyatakan tuntas dengan rata-rata nilai akhir yang diperoleh siswa yakni 84.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahman, A. 2013. Judul Buku Penerbit.
- Among, Irafatima, 2022. Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi koloid di SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kupang.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* :Jakarta: Sugeng Seto.
- Daryanto. (2014). Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013. Cet 1 Yogyakarta : Bumi Aksara
- Fendy A. M. Bria. 2022. Penerapan pendekatan saintifik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit menggunakan LKPD berbasis lingkungan di SMA Negeri Harekakae Kabupaten Malaka.

-
- Hosnan. 2014. "Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran
- Ismawati, R. (2017). Strategi React Dalam Pembelajaran Kimia SMA. *Indonesia Journal of Science and Education*, 1(1): 1-7
- Karman, M. 2021. Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran PPKN Era Daring di MAN Kota Batu. *Educare : Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*. 1(1), 11-16
- Khibri, Muhibbul, 2019. Peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan pendekatan saintifik dengan media microsoft power point padamateri sifat koligatif larutan. *Jurnal Kinerja Kependidikan (JKK)*.
- Mulyasa.(2007). Kurukulum Tingkat Satuan Pendidikan: Suatu Panduan Praktis. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyati, D. (2020). Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2), 76-80. Diakses dari Journal. univetbantara.ac.id
- Musfiqon, H. M. & Nurdyansah. (2015). Pendekatan Pembelajaran Saintifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Rocman. (2015). Penerapan Pendekatan Saintifik dalam pembelajaran. Jakarta: Gramedia. hal 435.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 versi 2016. *JTIEE*, 1(1): 59-77
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5(3), 116-125.
- Sugiyono. 2013."Metode Penelitian Pendidikan" . Bandung : Alfabeta.