

**ANALISIS KETERLAKSANAAN PENDEKATAN *EXPERIENTIAL LEARNING*
DAN PENGARUHNYA TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA PADA MATERI IKATAN KIMIA DI KELAS X MIA
SMAN 1 KOTA JAMBI**

Fatria Dewi¹, Afrida², dan Bayu Efrianto³

*Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak, Jambi,
Indonesia Mendalo Darat Jambi 36361*

¹email: fatria.dewi@unja.ac.id

²email: afrida.fkip@unja.ac.id

ABSTRAK

Keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* oleh guru memiliki persentase sebesar 79,17% dikategorikan baik, persentase pendekatan oleh siswa sebesar 76,68% dikategorikan baik, dan persentase keterampilan proses sains siswa sebesar 71,95% dikategorikan baik. Hubungan keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* dengan keterampilan proses sains siswa diperoleh $r_{xy} = 0,78973$ dengan tingkat hubungan kuat. Uji signifikansi dilakukan dengan uji t dengan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,812018 > 2,048$) dengan $dk = 28$ dan $\alpha = 0.05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian bahwa keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* berjalan dengan baik serta terdapat pengaruh keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi ikatan kimia di kelas X MIA 3 SMAN 1 Kota Jambi.

Kata kunci: *Experiential Learning*, Keterampilan Proses Sains dan Ikatan Kimia.

ABSTRACT

The experiential learning achievement by teachers has a percentage of 79.17% is categorized well, the percentage of approaches by students is 76.68% is categorized well, and the percentage of students' science process skills is 71.95% is categorized well. The relationship of experiential learning approach with students' science process skill was obtained by $r_{xy} = 0,78973$ with strong relationship level. The significance test is done by t test with $t_{hitung} > t_{table}$ ($6,812018 > 2.048$) with $dk = 28$ and $\alpha = 0.05$, so H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on the results of research that the implementation of experiential learning approaches well and there is influence experiential learning approach to students' science process skills on chemical bonding material in class X MIA 3 SMAN 1 Kota Jambi.

Keywords: *Experiential Learnig, Science Process Skill and Chemical Bonding*

PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang menjelaskan tentang susunan, komposisi, struktur, sifat-sifat, perubahan materi, serta perubahan energi. Ilmu kimia juga tidak hanya mempelajari sifat zat, tetapi berusaha mencari prinsip yang mengatur sifat-sifat materi tersebut serta merumuskan teori untuk menerangkan mengapa hal itu terjadi⁵⁾.

Pemahaman konsep-konsep dalam kimia diperlukan tiga level pemahaman yang meliputi level makroskopik, simbolik dan mikroskopik¹⁾. Karakteristik simbolik yaitu karakteristik kimia secara kualitatif dan kuantitatif, yaitu rumus kimia, diagram, gambar, persamaan reaksi, stoikiometri dan perhitungan matematik. Oleh karena itu, penekanan penguasaan konsep dalam pelajaran kimia menjadi sangat penting yang menuntut siswa membayangkan keberadaan materi tersebut tanpa mengalami secara langsung, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut dapat menyebabkan mereka mengalami miskonsepsi yang berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan guru kimia di SMAN 1 Kota Jambi pada tanggal 22 April 2017 diketahui bahwa masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi ikatan kimia, Adapun permasalahan yang terjadi dan

dihadapi dalam kegiatan belajar dalam materi ikatan kimia antara lain; siswa mengalami kesulitan dalam menentukan struktur Lewis elektron valensi dari suatu atom, menentukan kestabilan unsur, menghubungkan struktur Lewis dengan pembentukan ikatan ion maupun kovalen berdasarkan serah terima ataupun pemakaian bersama elektron, siswa kurang memahami pembentukan antara ion positif dan ion negatif, siswa belum dapat membedakan antara unsur logam dan non logam. Selain Permasalahan yang dihadapi siswa guru cenderung menggunakan pembelajaran langsung dan siswa tidak melibatkan diri secara langsung dalam proses pembelajaran, sehingga setiap kali diadakan ulangan, sebagian siswa melakukan remedial. Siswa juga tidak pernah secara aktif untuk berinteraksi langsung dengan objek konkrit seperti dalam kegiatan praktikum, sehingga kurang memahami materi yang diajarkan. Siswa cenderung pasif didalam kelas dan hanya beberapa saja yang cukup aktif. Hal ini mengakibatkan keterampilan siswa dalam belajar kimia pun kurang dan hasil belajar siswa menurun.

Salah satu alternatif pemecahan masalah di atas yang dapat dilaksanakan oleh guru adalah melaksanakan pembelajaran kimia dengan menerapkan pendekatan *experiential learning*. (1) belajar terbaik dipahami sebagai suatu proses. Tidak dalam kaitannya dengan hasil

yang dicapai, (2) belajar adalah suatu proses kontinyu yang didasarkan pada pengalaman, (3) belajar memerlukan resolusi konflik-konflik antara gaya-gaya yang berlawanan dengan cara dialektis untuk adaptasi pada dunia, (4) belajar adalah suatu proses yang holistik untuk adaptasi pada dunia, (5) belajar melibatkan hubungan antara seseorang dan lingkungan, dan (6) belajar adalah proses tentang menciptakan pengetahuan⁶⁾.

Pendekatan *experiential learning* memiliki empat tahapan yang meliputi *concrete experience, observation and reflection, forming abstract concepts, dan active experimental*.

Pendekatan pembelajaran *experiential learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan proses belajar yang lebih bermakna, di mana siswa mengalami apa yang mereka pelajari³⁾. Melalui pendekatan ini, murid tidak hanya belajar tentang konsep materi belaka. Hal ini dikarenakan murid dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran untuk dijadikan suatu pengalaman. Hasil dari proses pembelajaran *experiential learning* tidak hanya menekankan pada aspek kognitif saja, tetapi aspek afektif dan psikomotorik. Aspek psikomotorik yang lebih ditingkatkan adalah keterampilan siswa, dalam hal ini keterampilan yang dimaksud keterampilan proses sains siswa.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan-keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik pada proses sains, di antaranya pada proses penyelidikan, atau pada saat mereka melakukan percobaan ilmiah. Pada saat mereka terlibat aktif dalam penyelidikan ilmiah, mereka menggunakan berbagai macam keterampilan proses, bukan hanya satu metode ilmiah tunggal. Keterampilan-keterampilan proses sains dikembangkan bersama-sama dengan fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip sains. Keterampilan proses dapat membekali siswa dengan 13 keterampilan mendasar, yaitu: (1) keterampilan mengobservasi atau mengamati; (2) keterampilan menghitung; (3) keterampilan mengukur; (4) keterampilan mengklasifikasi; (5) keterampilan mencari hubungan ruang/waktu; (6) keterampilan membuat hipotesis; (7) keterampilan merencanakan penelitian/eksperimen; (8) keterampilan mengendalikan variabel; (9) keterampilan menginterpretasi atau menafsirkan data; (10) keterampilan menyusun kesimpulan sementara; (11) keterampilan meramalkan; (12) keterampilan menerapkan (mengaplikasi); (13) keterampilan mengkomunikasikan⁸⁾.

Ada beberapa penelitian mengenai keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* yang dilakukan oleh Munif (2009) mengatakan⁴⁾ bahwa penerapan metode *experiential*

learning dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Demikian juga dengan Astuti (2016) mengatakan²⁾ bahwa menggunakan model pembelajaran *experiential learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan aktivitas siswa lebih baik.

Dari penelitian yang telah dilakukan, tidak ada yang menganalisis keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* yang ditinjau dari guru maupun siswa. Hubungan keterlaksanaan pendekatan sangat erat terhadap keterampilan proses sains siswa. Maka perlu dilakukan analisis keterlaksanaan pendekatan ditinjau dari aktivitas guru dan siswa. Sehingga akan terlihat pengaruh keterlaksanaan pendekatan tersebut terhadap keterampilan proses sains siswa.

Tulisan ini akan mengungkapkan kaitan antara keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* dan pengaruhnya terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi ikatan kimia.

METODE PENELITIAN

Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix method*. *Mix Method* (Metode Kombinasi) merupakan suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan obyektif⁷⁾. *Mix Method* yang digunakan oleh peneliti adalah jenis *Concurrent Embedded*, di mana dalam model ini data kualitatif mendukung desain kuantitatif. Dalam penelitian ini

ada dua jenis data yang akan dikumpulkan, yaitu data keterlaksanaan pendekatan *experiential learning*, aktivitas siswa terhadap pendekatan *experiential learning* yang diperoleh melalui lembar observasi dan data keterampilan proses sains siswa diperoleh melalui lembar observasi.

Tabel 1.1 Aspek Pendekatan *Experiential Learning*

Aspek kegiatan guru	Aspek kegiatan siswa
Mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran dan melakukan review (apersepsi dan bertanya)	Siswa siap menerima pelajaran dan mengingat materi sebelumnya
Memberikan motivasi siswa mengingat pengalaman yang pernah dialami	Siswa mengingat pengalaman yang pernah dialami atau pengetahuan yang telah diterima
Membagi siswa dalam beberapa kelompok dan memberikan LDS kepada siswa	Siswa membagi dalam beberapa kelompok dan menerima LDS
Memberikan materi terhadap siswa dan dibantu alat peraga	Siswa mengamati dan memperhatikan materi dari guru
Mendorong peran aktif siswa dalam mendeskripsikan kembali pengalaman yang diperolehnya	Siswa secara aktif mendeskripsikan kembali pengalaman atau pengetahuan yang diperolehnya
Mendorong siswa berdiskusi dan dapat mengkomunikasikan kembali pembelajaran yang diperolehnya	Siswa berdiskusi dan mengkomunikasikan kembali pembelajaran yang diperolehnya
Mendorong siswa dalam mengkonseptualisasi	Siswa mengkonseptualisasi pengalaman yang

Aspek kegiatan guru	Aspek kegiatan siswa
pengalaman yang diperoleh dengan pengalaman sebelumnya	diperoleh dengan pengalaman sebelumnya
Mengarahkan siswa menggunakan teori yang ada untuk menarik kesimpulan sementara terhadap pengalaman yang diperoleh	Siswa menggunakan teori yang ada untuk menarik kesimpulan sementara terhadap pengalaman yang diperoleh
Mendorong siswa agar mampu menerapkan teori yang terabstraksi untuk menjelaskan pengalaman tersebut	Siswa mampu menerapkan teori yang terabstraksi untuk menjelaskan pengalaman yang telah diperoleh
Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi yang dilakukan dan bertukar informasi	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan saling bertukar informasi
Meminta siswa untuk menyampaikan beberapa pertanyaan sebagai evaluasi dari diskusi yang telah dilakukan	Siswa melakukan tanya jawab atau memberi tanggapan
Membimbing siswa dalam menarik kesimpulan	Menarik kesimpulan dengan bantuan guru

Adapun indikator lembar observasi keterampilan proses sains siswa sebagai berikut:

Tabel 1.2 Indikator Keterampilan Proses Sains

Indikator
<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan ciri khusus objek dan lingkungan yang diamati • Mengidentifikasi perbedaan dan persamaan objek yang diamati

<ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi suatu sifat umum • memilah-milahkan dengan menggunakan dua sifat atau lebih
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan alternatif penjelasan yang konsisten dengan prinsip ilmiah • Menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya
<ul style="list-style-type: none"> • Menggabungkan berbagai informasi yang terpisah menjadi sebuah pernyataan yang bermakna • Menemukan pola atau keteraturan dari informasi yang berserakan
<ul style="list-style-type: none"> • Berbicara, mendengar, dan menulis untuk menyortir informasi dan memperjelas makna • Membuat catatan hasil pengamatan secara sistematis dari informasi yang diperoleh • Memilih bentuk penyajian yang tepat

Data yang diperoleh dianalisis untuk melihat pengaruh antara keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* dengan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan rumus korelasi produk moment sebagai berikut:

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

Namun sebelum dilakukan uji korelasi dilakukan uji kesamaan rata-rata sbb:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sgab \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dan}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Untuk memperoleh nilai t hitung digunakan rumus sebagai berikut:

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

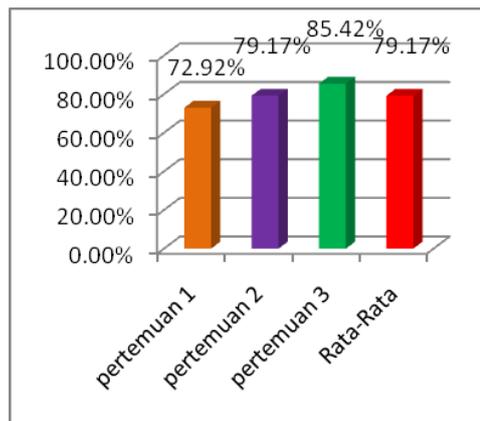
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh terlihat bahwa keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* oleh guru mengalami peningkatan setiap pertemuannya, hal ini terlihat dari

persentase pada aspek yang diamati dalam setiap tahapan.

Tabel 1.3 Hasil Observasi oleh Guru

Pertemuan	Persentase (%)	Kriteria
1	72,92	B
2	79,17	B
3	85,42	SB
Rata-Rata	79,17	B

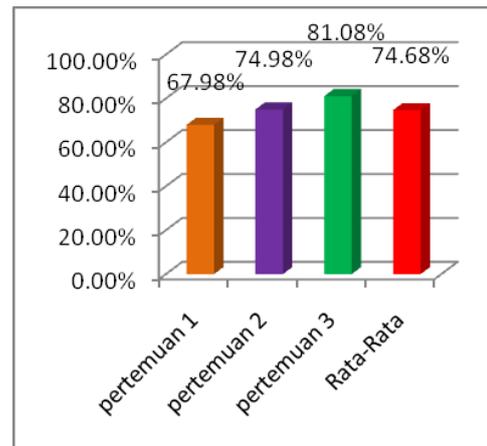


Gambar 1.1 Diagram Persentase Keterlaksanaan Pendekatan *Experiential Learning* oleh Guru

Sama halnya pendekatan yang dilakukan oleh guru, Berdasarkan data yang diperoleh terlihat bahwa keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* oleh siswa juga mengalami peningkatan setiap pertemuannya.

Tabel 1.4 Hasil Observasi oleh Siswa

Pertemuan	Persentase	Kriteria
1	67,98	B
2	74,98	B
3	81,08	B
Rata-Rata	74,68	B



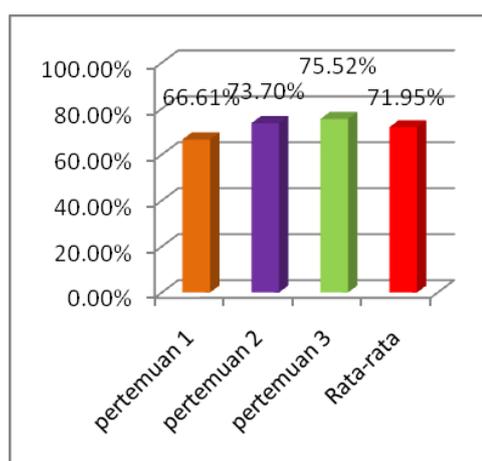
Gambar 1.2 Diagram Persentase Keterlaksanaan Pendekatan *Experiential Learning* oleh Siswa

Data keterlaksanaan pendekatan oleh guru dan siswa diuji normalitas dan homogenitas. Setelah didapatkan data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil analisis regresi diperoleh nilai t hitung sebesar $0,924 < t$ tabel $2,776$ pada taraf signifikansi $0,05$. Hal ini dapat membuktikan bahwa data keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* oleh siswa dapat mewakili data keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* oleh guru.

Sementara data lembar observasi keterampilan proses sains siswa mengalami peningkatan pada pertemuan pertama diperoleh persentase sebesar 66,61%, pertemuan kedua diperoleh persentase sebesar 73,70%, pertemuan ketiga 75,52% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa terlaksana dengan baik, dengan rata-rata keterampilan proses sains siswa adalah sebesar 71,95% dengan kategori baik.

Tabel 1.5 Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa

Pertemuan	Persentase	Kriteria
1	66,61	B
2	73,70	B
3	75,52	B
Rata-Rata	71,95	B



Gambar 1.3 Diagram Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa

Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk melihat hubungan antara keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* dengan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan rumus korelasi produk moment. Hasil analisis data menunjukkan tingkat hubungan kuat ($r = 0,78973$). Untuk melihat signifikansi antara keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* dengan keterampilan proses sains siswa dilakukan uji lanjut dengan uji t dengan syarat data harus normal dan homogen. hasil analisis regresi diperoleh nilai t hitung sebesar $6,812018 > t$ tabel $2,048$. Sehingga terdapat pengaruh antara

keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* terhadap keterampilan proses sains siswa

KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* telah terlaksana dengan baik dan mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Keterlaksanaan pendekatan *experiential learning* tersebut memberikan pengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa.

DAFTAR RUJUKAN

1. Armiati, S., **2014**. Pengaruh Model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) Dengan Media Puzzle Terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"*, Vol. 3 No. 2
2. Astuti, Y., **2016**. Pembelajaran Berbasis Pengalaman (*Experiential Learning*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Aktivitas Mahasiswa. *Jurnal STKIP NU Indramayu Jawa Barat*, Vol. 7 No. 3
3. Mahfudin., **2011**. Model Pembelajaran *Experiential Learning*. (<http://albymahfudz.blogspot.com>)
4. Munif., **2009**. Penerapan *Experiential Learning* Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*

*Fisika Indonesia FMIPA UNNES
Semarang*

5. Purba, M., **2007**. *Kimia Untuk Sma/ma Kelas X*. Jakarta: Erlangga
6. Sholihah, D., **2015**. Keefektifitan *Experiential Learning* Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 2
7. Sugiyono., **2014**. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
8. Verawati., **2014**. Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Melalui Pengembangan Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Fisika "Fisika"*, Vol. 1 No. 2