



# Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Berbasis LSLC pada Materi Kesetimbangan Kimia terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 14 Padang

Dita Yumarni Lase<sup>1\*</sup>, Andromeda Andromeda<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

\*Corresponding Author: [ditayumarnilase@gmail.com](mailto:ditayumarnilase@gmail.com)

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received February 26, 2023 Revised

June 27, 2023

Accepted June 29, 2023

Available online June 30, 2023

### Kata Kunci:

Kesetimbangan kimia, GDL, LSLC, hasil belajar, eksperimen semu

### Keywords:

Chemical equilibrium, GDL, LSLC, quasi-experiment, learning outcome



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang sampai saat ini wajib dipelajari pada tingkat SMA. Berdasarkan data hasil wawancara beberapa guru kimia di SMA 14 Padang menyatakan materi kesetimbangan kimia masih sukar dipahami oleh siswa yang mana pembelajaran disekolah masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). Solusinya diterapkan model GDL berbasis LSLC untuk mendorong keaktifan siswa serta meningkatkan kualitas dan memperbaiki jalannya suatu proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh model *Guided Discovery Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community* pada materi kesetimbangan kimia terhadap hasil belajar siswa, yang dijalankan secara eksperimen semu. Hasil penelitian data terdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis yang dilakukan adalah uji-t dengan diperoleh  $0,03 < 0,05$ . Artinya, hasil belajar dengan materi kesetimbangan kimia kepada siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model GDL berbasis LSLC lebih tinggi dibanding hasil belajar siswa yang menerapkan model GDL tanpa LSLC.

## ABSTRACT

Chemistry is a branch of natural science that is mandatory to learn at the high school level is chemistry subject. Based on data from interviews with several chemistry teachers at SMA 14 Padang, the material for chemical equilibrium was still difficult for students to understand, where learning at school was still teacher-centered. The solution is to apply the LSLC-based GDL model to encourage active students and improve quality and improve the course of a learning process. The aim of this research is to evaluate the effect of *Guided Discovery Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community* in chemistry equilibrium towards students academic results, which conducted with quasi-experimental. The results of the research data are normally distributed and homogeneous, so the hypothesis test that is carried out is the t-test with  $0.03 < 0.05$ . That is, the learning outcomes with chemical equilibrium material for students who were given treatment using the LSLC-based GDL model were higher than the learning outcomes of students who applied the GDL model without LSLC

## 1. PENDAHULUAN

Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Chang (2010) menyatakan, kimia adalah ilmu yang mempelajari materi dan perubahan yang dialaminya. Salah satu mata pelajaran yang sampai saat ini wajib dipelajari pada tingkat SMA adalah pelajaran kimia materi kesetimbangan kimia. Berdasarkan data hasil wawancara beberapa guru kimia di SMA 14 Padang menyatakan materi kesetimbangan kimia masih sukar dipahami oleh siswa yang mana pembelajaran disekolah masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). Semestinya siswa dalam proses pembelajaran tentu harus dilibatkan secara aktif sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Pembelajaran kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru, tetapi pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada aktivitas siswa yang bersifat interaktif (Nauli, 2013). Dalam proses pembelajaran dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan keaktifan,

kemampuan literasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Model pembelajaran yang mampu mendorong siswa aktif pada proses pembelajaran kimia salah satunya adalah dengan menggunakan model *guided discovery learning (GDL)*.

*GDL* merupakan model pendekatan dan proses pemecahan masalah yang memacu agar keterlibatan aktif dalam menggali informasi (Fischer et al., 2019). Penerapan model *GDL* melatih siswa dalam memecahkan suatu masalah secara berkelompok dan menggapnya relevan, sehingga siswa dapat menarik kesimpulan dengan baik (Amalia et al., 2019). Selain dengan memilih model pembelajaran yang tepat seorang guru juga perlu melakukan perencanaan dan refleksi pada setiap pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran salah satunya dengan mengimplementasikan sistem *LSLC*. Melalui *LSLC* proses pembelajaran lebih efektif sehingga memberikan proses pembelajaran yang lebih baik dalam memahami materi (Rahayu et al., 2012). *LSLC* merupakan upaya dalam peningkatan kualitas pendidikan yang tak pernah usai, kualitas pembelajaran secara yang dilakukan secara berkolaboratif, berkelanjutan dan bersama-sama saling belajar (Rini, 2017).

*LSLC* memiliki beberapa tahapan yaitu sebagai berikut: Perencanaan (*Plan*), Pelaksanaan (*Do*), dan Refleksi (*See*) (Widarto, 2014). Pada tahap pertama Perencanaan, para guru berkolaborasi, bekerjasama dan saling berbagi kemampuan menguasai materi, struktur dan konsep dalam menyusun RPP, LKPD dan PPT maupun media lain yang berguna pada proses pembelajaran. Tahapan kedua yaitu Pelaksanaan (*Do*), salah seorang guru yang telah disepakati melaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan. Tahap ketiga Refleksi (*See*) guru yang bergabung dengan komunitas melakukan diskusi untuk menganalisis segala permasalahan yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung dan seluruh kritikan maupun saran akan dijadikan umpan balik peserta didik dalam meningkatkan proses pembelajaran (Ramdani et al., 2020).

Bersumber dari deskripsi diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui “Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Berbasis *Lesson Study for Learning Community* Pada Materi Keseimbangan Kimia Terhadap Hasil Belajar Siswa”.

## 2. METODE

Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*Squasi Experiment*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling* yaitu pengambil anggota sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2015). Sampel pada penelitian ini ada 2 kelas yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan *GDL* berbasis *LSLC* dan kelas kontrol dengan model *GDL* tanpa *LSLC*.

Instrumen pengukuran berupa soal *pretest-posttest* untuk mengukur pemahaman siswa terkait materi keseimbangan kimia. Terdapat 40 soal yang sebelum diujikan sudah di uji coba tes validitas, reabilitas, daya beda dan indeks kesukaran. Pengolahan data hasil *pretest-posttest* menggunakan bantuan software SPSS untuk Uji *N-Gain*, Uji L, Uji F dan Uji T-Test.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil proses belajar siswa pada ranah kognitif menunjukkan rata-rata nilai siswa yang dioeroleh pada tahap *posttest* lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest* . data yang diperoleh diuji *N-Gain* untuk mengetahui hasil belajar yang terjadi. Data *n-gain* yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji *N-gain*

| Kelas      | Rata-rata |          |               | Kategori |
|------------|-----------|----------|---------------|----------|
|            | Pretest   | Posttest | <i>N-gain</i> |          |
| Eksperimen | 46,11     | 83,61    | 0,69          | Sedang   |
| Kontrol    | 48,97     | 78,97    | 0,63          | Sedang   |

Tabel 1 menunjukkan data hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan uji *N-Gain* diperoleh, hasil perhitungan pada kelas eksperimen rata-rata adalah 0,69 dan kelas kontrol rata-rata diperoleh 0,63. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol memiliki peningkatan dengan kategori sedang.

Untuk memilih uji hipotesis yang akan digunakan, data dianalisis melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

| Kelas                | $\alpha$ | Sig   | Keterangan           |
|----------------------|----------|-------|----------------------|
| Pre-Test Eksperimen  | 0,05     | 0,089 | Terdistribusi Normal |
| Post-Test Eksperimen |          | 0,070 | Terdistribusi Normal |
| Pre-Test Kontrol     |          | 0,115 | Terdistribusi Normal |
| Post-Test Kontrol    |          | 0,065 | Terdistribusi Normal |

Tabel 2 menunjukan Uji normalitas yang dilakukan dengan didapatkan nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,07 dan kelas kontrol sebesar 0,065 lebih besar dari  $\alpha$  (0.05) maka data terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

| Kelas      | $\alpha$ | Sig    | Kesimpulan            |
|------------|----------|--------|-----------------------|
| Eksperimen | 0, 05    | 0, 334 | Terdistribusi Homogen |

Hasil uji homogenitas menunjukan data homogen dengan didapatkan nilai taraf kelas kontrol dan eksperimen  $0,334 > \alpha$  (0.05). Karena kedua kelas berdistribusi normal dan homogen maka uji hipotesis yang dilakukan adalah uji idenpendent-test (uji t) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

| Kelas      | A    | Sig  | Keterangan     |
|------------|------|------|----------------|
| Eksperimen | 0,05 | 0,03 | $H_0$ ditolak  |
| Kontrol    |      |      | $H_1$ diterima |

Hasil dari Tabel 4 menunjukkan bahwa dengan hasil perhitungan diperoleh yaitu 0,03 hal ini berarti  $H_0$  ditolak karena nilai sig.  $< 0,05$ . Sehingga dapat diartikan, hasil belajar siswa setelah menerapkan model *guided discovery learning* berbasis LSLC lebih tinggi secara signifikan daripada sebelum diterapkan model pembelajaran GDL berbasis LSLC pada materi kesetimbangan kimia di SMA 14 Padang.

## Pembahasan

Tahap awal pada penelitian ini adalah menyiapkan instrumen yang akan digunakan untuk diujikan kepada sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen tes ini diberikan setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran. Tes nantinya akan diberikan 2 kali yaitu *pretest* di awal dan *posttest* di akhir pembelajaran. Hasil penelitian menunjukan bahwa rata-rata kelas kontrol diperoleh nilai pretes 48,97 dan *posttest* 78, 97 sedangkan hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen adalah 46,11 dan 83,61. Presentase hasil belajar siswa dikelas eksperimen sebesar 37,5 %. Peningkatan pembelajaran ini disebabkan karena diberikan perlakuan yaitu berupa penerapan model GDL berbasis LSLC.

Proses pembelajaran dilakukan dengan 4X pertemuan dengan model *guided discovery learning* memiliki 5 tahapan yaitu motivasi dan presentasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan penutup (Yerimadesi et al., 2017). Sedangkan LSLC memiliki 3 tahap yaitu *plan*, *do* dan *see*. Tahap awal dilaksanakan perencanaan (*plan*) untuk merencanakan proses pembelajaran. Tahap ini dilaksanakan melalui *zoom meeting*, dimana komunitas LSLC berdiskusi terkait dokumen plan yang terdiri atas *Chapter Design*, *Future Mapping* dan *Lesson Design*, RPP, bahan ajar dan media pembelajaran. Hasil diskusi pada perencanaan nantinya akan diterapkan pada saat tahap pelaksanaan (*Do*).

Tahap pelaksanaan (*Do*) dilakukan secara offline yaitu dikelas dengan adanya guru model, 36 orang siswa kelas XI MIPA 3 dan para *observer*. Pada pelaksanaan kegiatan *do* yaitu menggunakan model GDL. Model pembelajaran ini memiliki 5 sintak yaitu sintak pertama pada model GDL adalah motivasi dan presentasi masalah. Pada tahap ini, guru akan memberikan motivasi belajar untuk meningkatkan minat belajar siswa dan memberikan suatu masalah dalam berupa pertanyaan agar siswa dapat menumbuhkan keinginan untuk menyelidiki dan mencari tahu sendiri jawabannya serta membuat sebuah hipotesis awal (Yerimadesi et al., 2017).

Setelah itu pengumpulan data yaitu siswa diberikan kesempatan untuk mencari serta mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Tahapan selanjutnya ada pengolahan data, pada tahap ini siswa di minta mengelolah informasi yang telah didapat dan berdiskusi untuk dianalisis. Tahap berikutnya yaitu tahap verifikasi, salah satu kelompok mempresentasikan hasil pengolahan informasi

kelompoknya didepan kelas dan siswa lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan, kritik, saran maupun pertanyaan. Sintak terakhir yaitu penutup yaitu guru akan menuntun siswa untuk menarik kesimpulan dari temuan dan pembuktian dari hasil yang telah dipresentasikan. Tahap pelaksanaan LSLC selanjutnya yaitu refleksi (*See*), tahap ini adalah tahap penyampaian saran dan masukan atas proses pembelajaran yang telah dilakukan pada tahap *do*. Pada tahap pertama guru model menyampaikan apa yang dirasakan dan dialami saat proses *do* berlangsung. Setelah itu komunitas menyampaikan hal yang telah ditemukan pada saat proses *do* dan memberikan saran dan masukan kepada guru model agar proses pembelajaran lebih baik kedepannya.

Berdasarkan pembahasan diatas maka penggunaan model GDL berbasis LSLC lebih efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan kimia di kelas XI MIPA 3 SMA 14 Padang. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar dan pemahaman di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol yaitu dengan presentase peningkatan hasil belajar adalah 37,5%. Proses pembelajaran *guided discovery learning* berbasis LSLC memberikan pengaruh yang signifikan terhadap proses pembelajaran dikelas. Model pembelajaran GDL menuntut siswa aktif dan kolaboratif dalam menemukan konsep yang tak terlepas juga dari peranan guru dalam membimbing dan mengarahkan peserta didik dan kontribusi sistem LSLC dalam mempersiapkan semua perlengkapan pembelajaran juga sangat memberikan pengaruh yang besar.

Kegiatan lesson study memberikan dampak cukup besar bagi guru dalam hal menyusun RPP, LKPD, *Chapter Design*, *Future Mapping* dan *Lesson Design*. Serta mampu melaksanakan pembelajaran berpedoman pada RPP yang telah dibuat dengan proses pembelajaran yang lebih terstruktur dan terarah.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa model *guided discovery learning* berbasis LSLC efektif terhadap hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan model *guided discovery learning* berbasis LSLC.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Alhakiki, A., & Taufina, T. (2020). Pengaruh Quantum Teaching Kerangka TANDUR Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 4(3), 534–540. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.395>
- Amalia, D., Yuniastuti, A., & Isnaeni, W. (2019). The Effect Of Applying Guided Discovery Learning (GDL) Model on the Students' Critical Thinking Abilities In Budidaya Lele (BDL) Subject Grade 11 SMA N 10 Semarang. *Journal of Biology Education*, 8(3), 330–339. <https://doi.org/10.15294/jbe.v8i3.27015>
- Chang, R., Sponsoring, S., Tamara, E., Producer, S., & Jane, M. (2010). *CHEMISTRY*.
- Fischer, E., & Hänze, M. (2019). Back from “guide on the side” to “sage on the stage”? Effects of teacher-guided and student-activating teaching methods on student learning in higher education. *International Journal of Educational Research*, 95(September 2018), 26–35. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.03.001>
- Nauli, P. (2013). *kurikulum 2013, guru, siswa, afektif, psikomotorik, kognitif*. 17–29.
- Rahayu, P., Mulyani, S., & Miswadi, S. S. (2012). *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia MELALUI LESSON STUDY*. 1(1), 63–70.
- Ramdani, A., Hadiprayitno, G., & Haris, M. (2020). *Pendampingan Peningkatan Mutu Pembelajaran IPA Melalui Lesson Study for Learning Community (LSLC) di SMP Kota Mataram*. 2, 777–783.
- Rini, A. P. (2017). *Lesson Study for Learning Community (LSLC)*. 25–38.
- Widarto. (2014). Implementasi Lesson Study untuk Perbaikan Proses Pembelajaran di LPTK. *Jurnal Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta : Yogyakarta, November*, 1–11.
- Yerimadesi, Kiram, P. Y., & Lufri. (2017). *BUKU MODEL Guided Discovery Learning untuk Pembelajaran Kimia (GDL-PK) SMA*.