

Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Berbasis LSLC Pada Materi Kestimbangan Kimia Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 14 Padang

Dita Y. Lase¹ and Andromeda Andromeda^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

*Email: ditayumarni@gmail.com

ABSTRACT

Chemistry is a branch of natural science that is closely related to everyday life. Until now, it is mandatory to learn at the high school level is chemistry subject matter of chemical equilibrium. Current chemistry lessons tend to be uninterested by students because they are considered difficult. Based on data collection from interviews with several chemistry teachers at Padang 14 Public High School, it was stated that chemical equilibrium material 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. this type of research is 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 $0.03 < 0.05$ obtained. This means that the learning outcomes with chemical equilibrium material for students who are given treatment using the LSLC-based GDL model are higher than the learning outcomes of students who apply the GDL model without LSLC.

Keywords: Maximum, GDL, LSLC, Squasi-Eksperiment, Learning Outcomes

ABSTRAK

Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. yang sampai saat ini wajib dipelajari pada tingkat SMA adalah pelajaran kimia materi kesetimbangan kimia. Pelajaran kimia saat ini cenderung tidak diminati oleh siswa karena dianggap sukar. Hasil wawancara dari beberapa guru kimia di SMA Negeri 14 Padang menyatakan materi kesetimbangan kimia disekolah masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). Solusinya diterapkan model GDL berbasis LSLC untuk mendorong siswa aktif serta meningkatkan kualitas dan memperbaiki jalannya suatu proses pembelajaran. jenis penelitian adalah 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.

Kata Kunci: Kestimbangan Kimia, GDL, LSLC, Hasil Belajar, Ekperimen Semu

PENDAHULUAN

Kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Chang dkk., (2010) menyatakan, kimia adalah ilmu yang didalamnya mempelajari materi dan perubahan yang dialaminya. Mata pelajaran yang sampai sekarang wajib dipelajari pada tingkat SMA adalah pelajaran kimia materi kesetimbangan kimia. Berdasarkan pengambilan data hasil wawancara dari beberapa guru kimia di SMA Negeri 14 Padang menyatakan materi kesetimbangan kimia masih sukar dipahami oleh siswa yang mana pembelajaran disekolah masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). Pembelajaran secara ini masih berlaku karena guru ingin meminimalisir kesalahan konsep pada siswa, sehingga menyebabkan siswa kurang dominan dalam mencari maupun menemukan konsep pada proses pembelajaran.

Proses pembelajaran tentu harus melibatkan siswa secara aktif sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Pembelajaran K-13 adalah suatu pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik yang sifatnya interaktif (Nauli, 2013). 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 dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning (GDL)*.

GDL adalah suatu model pendekatan dan proses pemecahan masalah yang memacu agar keterlibatan aktif dalam menggali informasi (Fischer & Hanzel, 2019). Penerapan model *GDL* melatih

siswa dalam memecahkan suatu masalah secara berkelompok dan menganggapnya relevan, sehingga siswa dapat

menarik kesimpulan dengan baik (Amalia dkk., 2019). Selain dengan model pembelajaran yang tepat pendidik juga perlu melakukan perencanaan serta refleksi pada setiap pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran maka perlu diterapkannya sistem *LSLC*. Sistem *LSLC* membuat proses pembelajaran lebih efektif sehingga memberikan proses pembelajaran yang lebih baik (Rahayu dkk., 2012). *LSLC* adalah 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*) yaitu 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. Pelaksanaan (*Do*) yaitu salah seorang guru yang telah disepakati melaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan (Widarto, 2014). 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 dkk., 2020).

Bersumber dari deskripsi diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mesnetahui “Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Berbasis *LSLC* Pada Materi Kesetimbangan Kimia Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 14 Padang”.

METODE

Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*Squasi Experiment*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design. Simple Random Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan. *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan data sampel dari populasi secara random tanpa melihat strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2015). Sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan *Guided Discovery Learning* (GDL) berbasis LSLC dan kelas kontrol dengan model GDL tidak dengan LSLC.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes yang divalidasi berbentuk *multiple choices*, dengan jumlah soal yang akan di validasi adalah 40 butir yang sudah di uji coba tes validitas, reabilitas, daya beda dan indeks kesukaran. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS untuk menguji N-Gain, Uji L, Uji F dan Uji T-Test.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil proses belajar siswa pada ranah kognitif menunjukkan rata-rata nilai siswa yang diperoleh pada tahap *posttest* lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest*. N-gain ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas suatu metode atau perlakuan tertentu (Hake, 2002). Data n-gain yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji N-gain

Class	Average			Kategori
	Pretest	Post test	N-gain	
<i>Eksperimen</i>	46,11	83,61	0,69	Sedang
<i>Control</i>	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. Sehingga didapatkan 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 homogenitas Uji normalitas adalah cara untuk menetapkan apakah distribusi data dalam sampel dapat dikaitkan dari populasi tertentu dengan distribusi normal (Budiwanto, 2017). Dengan kriteria pengujian, jika nilai signifikan $> \alpha = 0,05$, maka data terdistribusi normal (Budiwanto, 2017). Uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Class	α	Sig	Kategori
<i>Pretest Eksperimen</i>	0,05	0,089	Terdistribusi Normal
<i>Posttest Eksperimen</i>		0,070	Terdistribusi Normal
<i>Pretest Control</i>	0,05	0,115	Terdistribusi Normal
<i>Posttest Control</i>		0,065	Terdistribusi Normal

Tabel 2 menunjukan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,07 dan kelas kontrol sebesar 0,065 lebih besar dari α (0,05) maka data terdistribusi normal. Uji homogenitas bertujuan agar dapat melihat apakah sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Kriteria pengujian pada uji ini ialah sebagai berikut:

- Nilai signifikan $> \alpha = 0,05$ maka data homogen.
- Nilai signifikan $< \alpha = 0,05$ maka data tidak homogen (Hartati dkk., 2013).

Hasil uji homogenitas berikutnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Class	α	Sig	Conclusion
<i>Eksperiment</i>	0,05	0,334	Terdistribusi Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukan data homogen dengan didapatkan nilai taraf kelas kontrol dan ekperimen $0,334 > \alpha$ (0.05). Karena kedua kelas terdistribusi normal dan terdistribusi homogen maka dilakukan uji *idenpendent-test* (uji t) pada pengujian hipotesisnya. Kriteria penerimaan pada taraf ini adalah seperti dibawah ini. Nilai signifikan (*sig2- tailed*) $> 0,05$ Ho diterima dan Ha ditolak dan nilai signifikan (*sig2- tailed*) $< 0,05$ Ho ditolak dan Ha diterima (Santoso, 2012). Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Class	A	Sig	Conclusion
<i>Eksperiment</i>	0,05	0,03	H ₀ ditolak
<i>Control</i>			H ₁ diterima

Tabel 4 diatas menunjukkan hasil bahwa dengan hasil perhitungan diperoleh yaitu 0,03 sehingga H₀ ditolak karena nilai signifikan $< 0,05$. Maka dapat diartikan, hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model GDL berbasis LSLC lebih tinggi daripada sebelum tidak menggunakan model pembelajaran GDL berbasis LSLC pada materi kesetimbangan kimia di SMA 14 Padang.

Tahap awal pada penelitian ini adalah menyiapkan instrumen yang akan digunakan untuk diujikan kepada sampel kelas ekperimen dan kelas kontrol. Instrumen tes ini diberikan setelah menguji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran. Tes nantinya akan diberikan 2 kali yaitu *pretest* di awal dan *posttest* di akhir. Pemberian *pretest-posttest* bertujuan

untuk mengaitkan antara apa yang dipelajari siswa saat ini dengan apa yang akan dipelajari sehingga dapat mengukur kemampuan siswa dalam belajar (Ilham, 2016). Hasil penelitian menunjukan hasil rata-rata kelas kontrol diperoleh nilai *pretest* 48,97 dan *posttest* 78,97 sedangkan hasil *pretest* dan *posttest* kelas ekperimen adalah 46,11 dan 83,61. Presentasi hasil belajar siswa dikelas ekperimen 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 *Motivation and problem presentation, Selection of activities, Data collection, Data processing, and Closure* (Yerimadesi dkk., 2017). *Guided Discovery Learning* ialah suatu model pembelajaran konstruktivis dimana guru mendeskripsikan masalah, lalu mengajukan pertanyaan agar meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menarik kesimpulan sebagai pemecahan masalah (Amalia dkk., 2019). Sedangkan LSLC memiliki 3 tahap yaitu (Perencanaan) *plan*, (Pelaksanaan) *do* dan (Refleksi) *see*.

Tahap awal dilaksanakan perencanaan (*plan*) untuk merencanakan suatu pembelajaran yang akan dilakukan didalam kelas, dengan dilakukan sebuah analisa permasalahan yang dihadapi pada proses pembelajaran (Muntari dkk., 2022). 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 supaya siswa dapat memiliki keinginan untuk menyelidiki dan mencari tahu jawaban yang benar serta membuat sebuah hipotesis awal (Yerimadesi dkk., 2017). Setelah itu pengumpulan data yaitu siswa diberikan kesempatan untuk mencari serta mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Tahapan selanjutnya ada pengolahan data dengan siswa di minta mengelolah data yang telah didapat dan berdiskusi untuk dianalisis. Tahap berikutnya yaitu tahap verifikasi, salah satu kelompok memaparkan hasil pengolahan data didepan kelas dan siswa lain memberikan tanggapan, kritik, saran maupun pertanyaan. Sintak terakhir yaitu penutup yaitu siswa diharapkan dapat mengambil kesimpulan pada proses pembelajaran yang telah berlangsung. Tujuannya tahap *Do* untuk melihat apakah perencanaan yang telah dibuat efektif (Muntari dkk., 2022).

Tahap pelaksanaan LSLC selanjutnya yaitu refleksi (*See*), tahap ini adalah tahap penyampaian saran dan masukan atas proses pembelajaran yang telah dilakukan pada tahap (Muntari dkk., 2022). 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 model GDL berbasis LSLC lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan kimia. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil belajar dan pemahaman pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol yaitu dengan presentase peningkatan hasil belajar adalah 37,5%. Proses pembelajaran *guided discovery learning* berbasis LSLC memberikan pengaruh besar terhadap proses pembelajaran dikelas. Model pembelajaran GDL menuntut siswa aktif dan kolaboratif dalam menemukan konsep yang tak terlepas juga dari peranan guru yang mengarahkan peserta didik dan membimbing serta kontribusi sistem LSLC dalam mempersiapkan semua perlengkapan pembelajaran juga sangat memberikan pengaruh yang besar. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Hasil penelitian yang dilakukan dilakukan oleh Mediana Fitriani dan Yerimadesi (2022) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Berbasis *Lesson Study for Learning Community* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Kesetimbangan Kimia di SMAN 5 Padang”.

Kegiatan LSLC memberi dampak yang besar bagi para pendidik rancangan pembelajaran seperti RPP, LKPD, *Chapter Design*, *Future Mapping* dan *Lesson Design*. Serta pendidik mampu melaksanakan pembelajaran dengan berpedoman pada RPP yang telah dirancang dengan lebih terstruktur serta terarah.

Kendala yang didapati selama penelitian berlangsung terutama dalam penggunaan *handphone*, seluruh siswa disekolah menggunakan *handphone* saat proses pembelajaran. Hal ini, sangat membantu siswa dalam belajar tetapi banyak juga dari siswa yang menggunakan

handphone bukan untuk belajar melainkan untuk kepentingan pribadi seperti foto-foto, *scrolling* ig dll. Sehingga, saran dari para observer terhadap hal ini guru model memberi tindakan dengan membatasi penggunaan *handphone* dikelas.

KESIMPULAN

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

REFERENSI

- 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>
- Budiwanto, S. (2017). Metode Statistika: Untuk Mengolah Data Keolahraagaan. *Metode Statistika*, 1–233.
- 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>
- Fitriani, M., & Yerimadesi. (2022). Pengaruh Penerapan Model Guided Discovery Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Keseimbangan Kimia di SMAN 5 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 7948–7954.
- Hake, R. R. (2002). Relationship of individual student normalized learning gains in mechanics with gender, high-school physics, and pretest scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*, 8(August 2002), 1–14. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=10EI2q8AAAAJ&citation_for_view=10EI2q8AAAAJ:IjCSPb-OGe4C
- Muntari, Burhanuddin, I Nyoman Loka, Mukhtar Haris, & Aliefman Hakim. (2022). Pendampingan Implementasi Lesson Study For Learning Community (LSLC) Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA/MA/SMK Yayasan Pondok Pesantren Darussholihin NW Kalijaga, Kecamatan Aikmel, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 323–328. <https://doi.org/10.29303/jpmpmi.v5i1.1464>
- 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.

Santoso, S. (2012). *Panduan Lengkap SPSS Versi 20*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

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*. Padang: UNP Press.