

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SELF ORGANIZED LEARNING ENVIRONMENT* (SOLE) PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KELAS X SMA

I. Armenia¹ dan Andin Irsadi²

¹ Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang
Jl. Raya Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229.

*Email: intanlegowo@students.unnes.ac.id

Abstrak

Pembelajaran biologi di SMA Negeri 9 Semarang menunjukkan bahwa guru masih menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru yaitu ceramah dengan menunjukkan hasil belajar yang cukup rendah. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis model pembelajaran SOLE dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan lingkungan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 9 Semarang tahun ajaran 2022/2023. Sampel terpilih 36 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 36 siswa sebagai kelompok kontrol. Metode penelitian ini adalah quasi eksperimen. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode tes berupa pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan uji paired sample T-test. Hasil analisis data dengan uji paired sample T-test menunjukkan hasil sebesar 0,000 dengan itu hasil uji T test lebih kecil dari $<0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran self-organized learning environment. Hasil belajar aspek kognitif siswa pada kelas eksperimen meningkat dengan N-Gain sebesar 0,50 yang menunjukkan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,22 yang dikategorikan rendah. Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa Model pembelajaran Self-organized learning environment (SOLE) pada materi perubahan lingkungan meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Hasil Belajar, Perubahan Lingkungan, SOLE

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu bentuk usaha sadar dan terencana yang dilakukan guru dengan tujuan agar tercapainya kegiatan proses belajar di dalam kelas atau di luar kelas untuk mengembangkan potensi yang ada di dalam diri siswa. Pendidikan mempunyai kemampuan untuk mengembangkan potensi, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan menumbuhkan pemikiran generasi bangsa untuk lebih mendalami berbagai potensi dan berusaha mengembangkannya secara optimal demi kepentingan bersama secara utuh dan menyeluruh (Ichsan, 2021). Adanya kemajuan pada abad 21 akan memberikan dampak pada masyarakat yaitu perubahan yang signifikan yaitu adanya perkembangan teknologi yang semakin canggih di bidang teknologi komunikasi yang semakin cepat, sehingga dunia memberikan pandangan seolah dunia makin sempit dan lebih mudah dijangkau. Menurut Tjandrawina (2016) Kemajuan teknologi memberikan potensi terjadinya otomatisasi di segala bidang. Teknologi serta pendekatan baru menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologi secara menyeluruh dan memberikan pengaruh kepada kehidupan yaitu dengan mengubah pola hidup serta interaksi antar manusia.

Pada abad 21 siswa serta guru harus dituntut untuk ikut andil dalam kemajuan teknologi yang selalu berkembang, karena apabila tidak mengikuti perkembangan teknologi yang ada, siswa ataupun guru akan kekurangan sumber bahan ajar yang terbaru seiring perkembangan yang ada. Dengan model pembelajaran yang dilakukan secara tradisional seperti ceramah dan hanya bersumber satu arah yaitu buku bahan ajar (LKS) atau buku paket yang disediakan pemerintah menyebabkan siswa

kurang aktif dalam pengembangan rasa ingin tahu yang berasal dari dalam diri masing-masing siswa. Selain itu dengan menggunakan metode tradisional tidak memberikan siswa untuk mengembangkan potensi berpikir kreatif karena kurangnya fasilitas, dan siswa tidak atau kurang berlatih kemampuan komunikasi.

Model pembelajaran abad 21 sangat mengutamakan bagaimana siswa dapat berpikir kritis, berkomunikasi dengan baik, dan memiliki kreatifitas yang tinggi. Guru juga dituntut harus menerapkan model pembelajaran yang menyenangkan tapi tidak membosankan atau bahkan membuat siswa menjadi pasif di dalam kelas. Namun tidak hanya itu, guru dan siswa juga diwajibkan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang pada era ini, oleh karena itu siswa dibebaskan dalam mencari sumber bahan ajar dengan memanfaatkan internet yang selanjutnya siswa dapat berdiskusi antar teman sebaya (Indarta et al., 2022). Hasil belajar merupakan salah satu dari beberapa indikator yang berguna untuk mengukur keberhasilan belajar seorang siswa. Dengan adanya hasil belajar menunjukkan seberapa pemahaman seorang siswa dalam proses pembelajaran seperti mengetahui, mencerna, memahami, dan menguasai materi tersebut. Hasil belajar terdiri dari aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Dengan adanya hasil belajar siswa dapat ditentukan oleh beberapa faktor seperti penggunaan model pembelajaran serta sarana dan prasarana yang mendukung untuk digunakan.

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan kepada guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 9 Semarang dan dilakukan secara daring via whatsapp pada tanggal 20 Mei 2022 didapatkan informasi bahwa guru tidak menerapkan model pembelajaran *Self Organized Learning Environment* (SOLE) pada mata pelajaran Biologi di Kelas X SMA Negeri 9 Semarang, namun guru sudah menerapkan model pembelajaran secara ceramah tradisional. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru menghasilkan hasil belajar yang cukup rendah karena siswa terkesan dipaksa mendengarkan proses pembelajaran dan cenderung tidak aktif bertanya. Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan model pembelajaran yang mendukung dan berdampak pada hasil belajar siswa. Sejalan dengan penelitian Marlina (2021) bahwa model pembelajaran (*Self Organized Learning Environment*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang meningkat dapat dilihat dari peningkatan hasil tes akhir siswa setelah diberi perlakuan. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2021) mengenai penerapan model pembelajaran *Self Organized Learning Environment* dalam meningkatkan hasil belajar menunjukkan bahwa dengan menggunakan model SOLE merupakan model pembelajaran yang tepat sehingga hasil belajar dapat meningkat. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Abyan et al., (2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self Organized Learning Environment* membuktikan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Self Organized Learning Environment* (SOLE) pada materi perubahan lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA. Oleh karena itu, judul penelitian yang digunakan adalah “Penerapan Model Pembelajaran *Self Organized Learning Environment* (SOLE) pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA”.

METODE

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 9 Semarang di Jalan Cemara Raya, Padangsari, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah dengan menggunakan metode *Quasi Experimental* dengan *pretest-posttest control group design* dan Teknik penentuan sampel *Purposive Sampling*. Penelitian ini menggunakan data yang berasal dari dua kelas yaitu X-1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SOLE dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol

menggunakan model konvensional yaitu ceramah. Data yang dikumpulkan yaitu hasil belajar kognitif siswa. Data soal *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan uji *N-Gain* menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Uji coba instrumen tes dan uji analisis parametrik *Paired Sample T-test* dilakukan analisis menggunakan aplikasi SPSS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan secara luring dengan data yang dikumpulkan adalah hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan hasil dari data soal *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 1. berdasarkan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah siswa tiap kelas sebanyak 36 siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	36	36	36	36
Minimum	40	70	40	55
Maximum	80	90	75	80
Mean	62,22	80,83	58,47	68,06
Peningkatan hasil belajar	18,61		9,59	
N-Gain	0,50 (sedang)		0,22 (rendah)	
Selisih peningkatan	9,02			
Selisih nilai <i>posttest</i>	12,77			

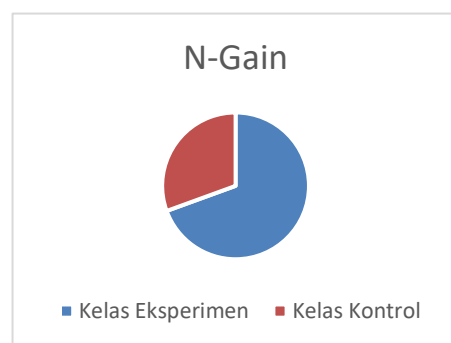
Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang berasal dari skor rata-rata *pretest* dan *posttest*. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen adalah 62,22 dan 80,83 yang dapat dilihat pada Tabel 1. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran menggunakan SOLE dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol juga terjadi peningkatan hasil belajar siswa tetapi hasil tersebut belum memenuhi KKTP. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 58,47 dan 68,06. Selisih nilai peningkatan hasil belajar sebesar 9,02 dan selisih nilai *posttest* pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol sebesar 12,77.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan hasil N-Gain sebesar 0,50 dengan kategori sedang dan kelas kontrol mendapatkan hasil N-Gain sebesar 0,22 dengan kategori rendah. Berdasarkan uji normalitas diketahui bahwa data penelitian yang didapatkan berdistribusi normal dengan nilai Sig. >0,05. Oleh karena itu untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar pada model pembelajaran SOLE maka dilakukan uji T yaitu *Paired Sample T-test*.

Tabel 2. Hasil Uji T-test

Kelas	Uji Normalitas Sig.		Uji homogenitas Sig.	Uji T test Sig. (2-tailed)
Kontrol	0,140	0,010	0,174	0,000
Eksperimen	0,011	0,021		

Tabel 2 menunjukkan bahwa uji *Paired Sample T-test* menunjukkan Sig. 0,000 yang berarti hasil uji T-test lebih kecil dari 0,05 ($<0,05$) yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran SOLE daripada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional yaitu ceramah.



Gambar 1. Grafik uji N-Gain

Grafik 1 menunjukkan bahwa hasil uji N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan hasil 0,50 dengan kategori sedang dan kelas kontrol mendapatkan hasil 0,22 dengan kategori rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran SOLE mengalami peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari nilai N-Gain mengalami peningkatan yang semula pada kelas kontrol pada kategori rendah ke kategori sedang pada kelas eksperimen. Pembelajaran pada kelas kontrol dengan model konvensional ceramah yang diterapkan dinilai tidak efektif karena tidak ada peningkatan yang berarti pada nilai *pretest* dan *posttest* dan tidak memenuhi KKTP. Hal tersebut karena pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional hanya berpusat pada guru dengan cara ceramah sehingga siswa tidak aktif dan terkesan terpaksa mendengarkan pada proses pembelajaran. Kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional juga hanya menggunakan satu sumber bahan ajar dan tidak menggunakan bantuan seperti LKPD. Peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran SOLE juga didukung oleh sumber bahan ajar tambahan yaitu internet yang menjadikan kelebihan model pembelajaran sole sehingga siswa bisa lebih leluasa dan aktif berdiskusi antar teman. Sejalan dengan pendapat Rachmawati (2021) bahwa dengan model pembelajaran SOLE dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest* dengan bantuan internet pada proses pembelajarannya.

Peningkatan hasil belajar juga dapat dilihat dari hasil analisis uji T yaitu *paired sample T-test* yang menunjukkan bahwa model pembelajaran SOLE dapat memberikan pengaruh berupa peningkatan hasil belajar dengan H_1 diterima dengan nilai Sig. 0,000. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sahriah et al.,(2022) yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi SMA. Sejalan dengan penelitian Roviani et al.,(2023) bahwa model pembelajaran SOLE memiliki hasil belajar yang lebih baik. Pembelajaran pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran SOLE memiliki langkah-langkah sebagai berikut: 1) pembagian kelompok, 2) pertanyaan yang diberikan kepada siswa, 3) investigasi, dan 4) review atau mengulas (Mitra & Crawley, 2014). Pada kelas eksperimen dengan menggunakan langkah-langkah atau sintaks yang sesuai menyebabkan kondisi kelas menjadi lebih aktif dan tidak berpaku pada satu sumber saja, siswa aktif dalam proses tanya jawab dan memberikan pendapat antar teman sehingga pengetahuan yang didapatkan mengenai materi perubahan lingkungan lebih banyak baik dari internet atau dari proses tanya jawab antar siswa, sehingga hasil belajar juga meningkat. Hasil penelitian ini

sejalan dengan Suciati (2021) menjelaskan bahwa hasil penelitian mengalami peningkatan hasil belajar.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran *Self Organized Learning Environment* (SOLE) pada Materi Perubahan Lingkungan meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Abyan, Z. N., Wijoyo, S. H., & Wardhono, W. S. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE) pada Kegiatan Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Hasil Belajar (Studi Kasus pada Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan Kelas XI Multimedia SMK Negeri 5 Malang)*. 6(10), 4693–4700.
- Ichsan, F. N. (2021). *1203-Article Text-3140-1-10-20211113 (1)*. 4(3), 541–551.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Marlina, D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Environments) Berbasis Daring untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA SD. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(2), 70. <https://doi.org/10.33603/caruban.v4i2.5319>
- Mitra, S., & Crawley, E. (2014). Effectiveness of Self-Organised Learning by Children: Gateshead Experiments. *Journal of Education and Human Development*, 3(3), 79–88. <https://doi.org/10.15640/jehd.v3n3a6>
- Rachmawati, A. A. (2021). *Pengaruh Model Self Organized Learning Environments (SOLE) Berbantu Android Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP Islam Ar-Rahmah Suruh*. 259.
- Rahayu, A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Environments) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Inggris Mahasiswa. *Jurnal Paradigma*, 12, 88–106.
- Roviani, S., Idrus, H., Umar, M. I. A., & Chandra, A. N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Environments) Pada Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bukittinggi Berbantuan Aplikasi Microsoft Teams. *Edusainstika: Jurnal Pembelajaran MIPA*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.31958/je.v3i1.9541>
- Sahriah, Ramadani, N. A., & Yani, A. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Madrasah Aliyah Menggunakan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE). *Al- Nafis*, 2(1), 21–26.
- Suciati, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE) untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Polimer. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(3), 321–328. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v6i3.290>
- Tjandrawina, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industry abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, Vol 29, No(1), 31–39. <https://doi.org/10.5281/zenodo.49404>