

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBASIS ESD DALAM
MENINGKATKAN KOMPETENSI BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI
EKOSISTEM DI KELAS V**

Tri Angel Wulandari Amsal¹, Rosita Putri Rahmi Haerani², Erna Suhartini³
¹²³PGSD FKIP Universitas Mulawarman,
e-mail : ¹triangl.03@gmail.com, ²rosita.putri.rahmi@fkip.unmul.ac.id,
³erna.suhartini@fkip.unmul.ac.id

ABSTRACT

One of the skills needed by students in facing global competition is critical thinking skills. One way to achieve this is by implementing a learning model that integrates the context of Education for Sustainable Development (ESD). This study aims to determine the effect of ESD-based PBL learning model, in improving students' critical thinking competence on ecosystem material in class V at one of the SDN Samarinda City.. The type of quantitative research used was Quasi Experimental research with Nonequivalent Control Group Design. The population was all fifth grade students of one of the primary schools in Sungai Kunjang Subdistrict, Samarinda City. In this study, there are control classes and experimental classes with a total sample of 42 people. The test instruments used in this study are test instruments in the form of 18 multiple choice questions and non-test instruments in the form of observation guidelines, interviews and documentation. Data analysis techniques in this study are normality tests, homogeneity tests and hypothesis tests using the Independent Sample t-test. The results of this study indicate that the Sig. (2 tailed) value of the experimental class and control class with a total sample of 42 is 0.018. Based on the basis of the Independent Sample t-test decision-making, if the Sig. (2-tailed) value <0.05 then H_0 is rejected and H_1 is accepted. Thus, because the Sig. (2-tailed) value obtained is smaller than 0.05, It can be concluded that there is an effect of ESD-based PBL learning model in improving students' critical thinking competence in Ecosystem science material in Class V at one of the elementary schools in Sungai Kunjang Subdistrict, Samarinda City. The increase in critical thinking competence of experimental group students was 0.38 and included in the medium category.

Keywords: ESD, Problem Based Learning Model, Critical Thinking Competence, Ecosystem

ABSTRAK

Salah satu kemampuan yang dibutuhkan siswa dalam menghadapi persaingan global adalah kemampuan berpikir kritis. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang di dalamnya di integrasikan konteks Education for Sustainable Development (ESD). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL berbasis ESD, dalam

meningkatkan kompetensi berpikir kritis siswa pada materi ekosistem di kelas V pada salah satu SDN Kota Samarinda. Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan adalah penelitian Quasi Experimental dengan desain Nonequivalent Control Group Design. Populasinya adalah seluruh siswa kelas V salah satu SDN di Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda. Pada penelitian ini terdapat kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan jumlah sampel seluruhnya sebanyak 42 orang. Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes berupa 18 soal pilihan ganda dan instrumen non tes berupa pedoman observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis menggunakan uji Independent Sample t-test. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai Sig. (2 tailed) kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah sampel sebanyak 42 sebesar 0,018. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan uji Independent Sample t-test, jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, karena nilai Sig. (2-tailed) yang didapatkan lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbasis ESD dalam meningkatkan kompetensi berpikir kritis siswa pada materi IPA Ekosistem di Kelas V pada salah satu SDN di Kec. Sungai Kunjang, Kota Samarinda. Peningkatan kompetensi berpikir kritis siswa kelompok eksperimen sebesar 0,38 dan termasuk ke dalam kategori sedang.

Keywords : ESD, Model Problem Based Learning, Kompetensi Berpikir Kritis, Ekosistem

A. Pendahuluan

ESD memiliki kegunaan untuk menggambarkan pendidikan holistik yang mengkaji konten dan hasil pembelajaran, pedagogi, dan lingkungan belajar. ESD tidak hanya mengintegrasikan konten *sustainable development goals* kedalam kurikulum, ESD juga pedoman pengajaran dan pembelajaran yang interaktif, serta berpusat pada siswa.

Education for Sustainable Development (ESD) memiliki kompetensi inti mengacu pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang

diperlukan untuk mendorong tindakan berkelanjutan dalam konteks lingkungan, sosial, dan ekonomi. Kompetensi-kompetensi ini telah diidentifikasi ke dalam 8 kompetensi diantaranya yaitu, kompetensi berpikir sistem, kompetensi antisipatif, kompetensi normatif, kompetensi strategis, kompetensi kolaborasi, kompetensi berpikir kritis, kompetensi kesadaran diri, serta kompetensi pemecahan masalah.

Berpikir kritis merupakan salah satu potensi siswa yang harus dikembangkan sesuai dengan tujuan

Pendidikan nasional. Berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa misalnya melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan di salah satu SDN Kec. Sungai Kunjang, Kota Samarinda, melalui hasil pengamatan menunjukkan bahwa pembelajaran yang hanya berpusat pada guru saja, guru juga masih jarang menggunakan fenomena-fenomena kontekstual dalam mengawali pembelajaran, guru cenderung melakukan pembelajaran yang bersifat konvensional atau ceramah. Siswa juga kesulitan dalam menganalisis informasi yang ada, serta cenderung menerima apa adanya informasi yang disampaikan maupun yang tertulis dalam buku. Siswa juga pasif dalam mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan dari guru. Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui pengaruh pembelajaran model PBL berbasis *education for sustainable*

development dalam meningkatkan kompetensi berpikir kritis siswa pada materi ekosistem di kelas V salah satu SD Negeri Kec. Sungai Kunjang, Kota Samarinda.

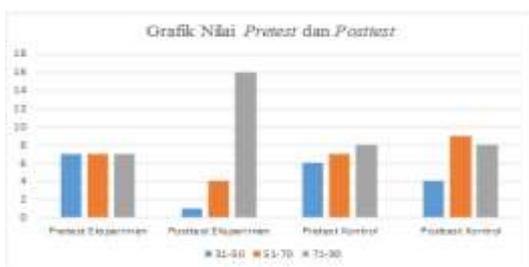
B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pembelajaran 2024/2025 di salah satu SD Negeri yang terdapat di Kec. Sungai Kunjang, Kota Samarinda. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental* dengan populasi sebanyak 64 siswa kelas V. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan teknik *purposive sampling*. Alasan peneliti menggunakan metode ini dikarenakan peneliti ingin menerapkan suatu perlakuan. Perlakuan dalam hal ini adalah model pembelajaran PBL untuk mengetahui pengaruh perlakuan model pembelajaran PBL terhadap keterampilan kognitif berpikir kritis ESD pada peserta didik. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group design*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dilakukan di kelas V salah satu SD Negeri Kec. Sungai Kunjang, Kota Samarinda dengan jumlah sampel 42 orang. Sampel ini terbagi atas dua kelas V A sebanyak 21 orang dan kelas V B sebanyak 21 orang. Teknik uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan *korelasi Product Moment*. Peneliti melakukan uji coba soal kepada siswa dengan jumlah siswa uji coba yaitu, N=20 dengan taraf signifikansi 5% dan $r_{tabel} = 0,4438$ Pada uji reliabilitas, nilai *Alpha Cronbach* pada soal pilihan ganda menyentuh angka 0,867 yang menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen tes soal pilihan ganda tersebut memiliki kriteria sangat tinggi.

1. Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Gambar 4.1 Grafik Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar grafik di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal materi ekosistem tergolong tinggi. Hal ini dibuktikan

dengan nilai akhir siswa yang dominan pada interval 71-90, artinya siswa dapat menjawab beberapa soal yang diberikan dengan tepat.

2. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil nilai *pretest* serta *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji menggunakan SPSS, didapatkanlah data nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal dengan dibuktikan nilai signifikansi > 0.05 . Sedangkan untuk kelas kontrol, data hasil *pretest* dan *posttest* dinyatakan berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi > 0.05 . Karena terdapat data yang memenuhi kriteria, maka hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelas kontrol serta kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.

3. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji menggunakan SPSS, di dapatkanlah data hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi > 0.05 yaitu sebesar 0,190. Karena data memenuhi kriteria, maka hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest*

kelas kontrol serta kelas eksperimen dinyatakan homogen.

4. Hasil Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji menggunakan SPSS, didapatkanlah data *posttest* memiliki Sig. (2- tailed) yang lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,018 maka H_0 diterima, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

5. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam penelitian ini menggunakan uji n-gain score, rata-rata n-gain pada kedua kelompok tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan uji n-gain score menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) n-gain score untuk kelas eksperimen adalah 0,38 termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan hasil perhitungan uji n-gain score menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) n-gain untuk kelas kontrol adalah 0,16 dalam kategori rendah.

Hasil rata-rata n-gain pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Pada kelas kontrol skor tertinggi

berada pada indikator mengidentifikasi asumsi dengan skor sebesar 0,61, sedangkan skor n-gain terendah terdapat pada indikator menganalisis masalah dengan skor sebesar 0,12. Pada kelas eksperimen skor n-gain pada semua indikator berada pada kategori sedang. Skor terbesar terdapat pada indikator mengidentifikasi asumsi dengan skor 0,47, sedangkan skor n-gain terendah terdapat pada indikator menganalisis argument/masalah dengan skor 0,38.

Pembahasan hasil penelitian ini didasarkan pada hasil belajar IPA siswa khususnya dalam materi Ekosistem di kelas V salah satu SDN Kota Samarinda. Penelitian ini dilakukan kurang lebih 3 minggu di dua kelas yakni V A sebagai kelas kontrol dan V B sebagai kelas eksperimen. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan memberikan *pretest* yang telah diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembedanya. *Pretest* ini berfungsi untuk mengukur sejauh mana kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan dan memahami materi ekosistem. Setelah memberikan *pretest*, kemudian peneliti melakukan

kegiatan di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis ESD (*Education for Sustainable Development*). Pembelajaran pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2024. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk belajar memahamai materi melalui pembelajaran PBL berbasis ESD yang dilakukan guru dan berdiskusi mengenai materi yang akan diberikan yaitu komponen biotik dan abiotik dan peran makhluk hidup pada rantai makanan.

Pada uji normalitas dan homogenitas menyatakan bahwa data yang didapatkan selama penelitian bersifat normal dan homogen. Oleh karena itu, peneliti melakukan uji hipotesis menggunakan uji *Independent t-Test*. Hasil penelitian pengujian hipotesis menggunakan uji *Independent t-Test*, menunjukkan bahwa nilai signifikansinya kurang dari 0,05 yaitu Sig. (0,018) < 0,05 sehingga H_0 ditolak, maka H_1 diterima. Keputusan uji hipotesis dapat

disimpulkan bahwa terdapa pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis ESD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem kelal V di salah satu SDN Kota Samarinda tahun pembelajaran 2024/2025.

Perbedaan perolehan rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat terlihat ketika nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol dibandingkan. Nilai rata-rata *posttest* yang didapatkan kelas eksperimen sebesar 74,38 dengan kemampuan awal (*pretest*) sebesar 61,33. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* yang didapatkan oleh kelas kontrol hanya sebesar 65,23 dengan kemampuan awal (*pretest*) sebesar 63,14. Dari sini, dapat terlihat selisih nilai *posttest* yang cukup meningkat antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kedua kelas penelitian memiliki minat dan antusias yang sama. Peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran yang didasari oleh perasaan suka, maka ia akan memberikan sikap yang antusias dan sungguh-sungguh dalam menjalankannya (Nurhasanah & Sobandi, 2022).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari skor n-gain pada kelas eksperimen. Skor n-gain yang diperoleh pada kelas eksperimen yaitu 0,38 yang termasuk dalam kategori sedang. Alasan mengapa skor n-gain yang diperoleh berada dalam kategori sedang, bukan tinggi, disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, kemampuan awal peserta didik dalam berpikir kritis berperan penting, dalam hal ini pada kelas kemampuan awal siswa masih tergolong rendah. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi sebelum mengikuti PBL cenderung mendapatkan hasil yang lebih baik. Faktor lainnya adalah keterbatasan waktu, karena kemampuan berpikir kritis awal peserta didik masih rendah, maka siswa memerlukan waktu lebih untuk meningkatkan kemampuan tersebut agar dapat mencapai hasil yang lebih tinggi.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari skor n-gain per indikator pada kelas eksperimen. Skor n-gain indikator memfokus pertanyaan pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 0,45 dan termasuk dalam kategori sedang.

Peningkatan ini dapat terjadi karena indikator ini dilatihkan selama proses pembelajaran tepatnya pada langkah pembelajaran orientasi siswa pada masalah.

Indikator berpikir kritis kedua yaitu menganalisis argumen/masalah. Skor n-gain yang diperoleh pada indikator ini yaitu sebesar 0,38 dengan kategori sedang. Indikator menganalisis argumen/masalah dilatihkan pada siswa selama sintaks pembelajaran orientasi siswa pada masalah dan membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Indikator berpikir selanjutnya yaitu mengidentifikasi masalah. Skor n-gain yang diperoleh pada indikator ini sebesar 0,47 dengan kategori sedang. Indikator mengidentifikasi masalah dilatihkan pada sintaks pembelajaran membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.

Indikator berpikir kritis yang ketiga yaitu mempertimbangkan nilai keputusan. Pada indikator berpikir kritis ini memperoleh skor n-gain sebesar 0,39 dengan kategori sedang. Indikator mempertimbangkan nilai keputusan dilatihkan selama proses pembelajaran yang terdapat pada

sintaks membimbing penyelidikan individual maupun kelompok dimana pada sintaks tersebut siswa diberikan studi kasus yang harus diselesaikan dengan mempertimbangkan nilai keputusan.

E. Kesimpulan

Hasil penelitian dari pengujian hipotesis menggunakan uji Independent t-Test, menunjukkan bahwa nilai signifikannya kurang dari 0,05 yaitu Sig.(0,018) < 0,05 sehingga dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) pada materi ekosistem terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada salah satu SDN di Kec. Sungai Kunjang, Kota Samarinda tahun pembelajaran 2024/2025. Model pembelajaran PBL berbasis ESD terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelompok eksperimen dengan n-gain 0,38 dan masuk kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Taimur, S., & Sattar, H. (2020). Education for sustainable development and critical thinking competency. *Quality education*, 238-248.

Jurnal :

Al Azizani, S., & El Rizaq, A. D. B. (2021). Peningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran IPS Tipe Group Investigation pada Siswa Kelas VIII SMP IC Nurul Hidayah. *ENTITA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(1), 49-64.

Auliah, F. D., & Izzah, A. (2024). Mengoptimalkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Melalui Problem Based Learning Berpendekatan Education for Sustainable Development. In *Proceeding Seminar Nasional IPA* (pp. 462-473).

Cholilah, N. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII pada Mata Pelajaran IPS dengan Menggunakan Model Problem Based Learning di Madrasah Tsanawiyah Negeri 5 Malang. *Etheses of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University*, 171.

Damayanti, F. A., & Surjanti, J. (2022). "Penerapan model PBL dengan konteks ESD dalam meningkatkan hasil belajar dan sustainability awareness peserta didik". *Buana Pendidikan*, 18(1), 93-105.

- Ekamilasari, E., Permanasari, A., & Pursitasari, I. D. (2021). *Critical thinking skills and sustainability awareness for the implementation of education for sustainable development. Journal of Science Education Research, 5(1),*46-53.
- Fitriani, N. (2021). Analisis tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh soal pelatihan kewaspadaan kegawatdaruratan maternal dan neonatal. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan, 12(2),* 199-205.
- Mardiah, N. R., Hamdu, G., & Nur, L. (2021). Analisis muatan kompetensi berpikir kritis dan topik ESD dalam modul pembelajaran daring di sekolah dasar. *Jurnal Education and Development, 9(3),* 351-357.
- Muflikhah, I. K. (2023). Implementasi PBL Berorientasi ESD dalam Meningkatkan Literasi dan Sustainable Awareness Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah Soko Pekalongan. *AKSELERASI: Jurnal Pendidikan Guru MI, 4(2),* 89-99.
- Nursolihat, E. N., Dindin, M. Z. M., & Ahmad, A. (2023). Pengaruh Model Role Playing terhadap Keterampilan Membaca Bahasa Indonesia. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 9(04),* 828-836.
- Purnamasari, S., & Hanifah, A. N. (2021). Education for Sustainable Development (ESD) dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA, 1(2),* 69-75.
- Rachmawati, N. Y., & Rosy, B. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP), 9(2),* 246-259.
- Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi, 4(2),* 21-24.