



**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD KELAS IV MELALUI MODEL POGIL
DILENGKAPI PETA PIKIRAN**

Oleh

Rizqy Amelia Ramadhaniyah Ahmad¹⁾ & Suryadin Hasyda²⁾

^{1,2}PGSD Universitas Muhammadiyah Kupang

Email: [1rizqy.ahmad92@gmail.com](mailto:rizqy.ahmad92@gmail.com) & [2suryadinhasyda92@gmail.com](mailto:suryadinhasyda92@gmail.com)

Abstract

This study to determine the differences in critical thinking skills between student taught by the POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) model equipped with mind maps and students who are taught conventional methods on the material always save energy for grade IV Oeba 3 Elementary School, Kupang City. The study use Quasi-experimental research and post-test only control group design. Data on the results of critical thinking skills were obtained through tests. The data were analyzed using descriptive statistical analysis techniques and t-test. The results of the study obtained $t_{count} = 5.061$ and $t_{table} = 4.00$ (with a significance level is 5%). It means $t_{count} > t_{table}$, so there is a significant difference in critical thinking skills between students who are taught with the POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) learning model equipped with mind maps and conventional methods. From the mean score of the post test results, students with critical thinking skills, it is in the very high category with a mean of 72.50 while the control group is moderate category with a mean of 65.56. It can be concluded that the POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) model equipped with LKS mind maps increases the critical thinking ability of students on the material always saving energy in grade IV of Oeba 3 Elementary School Kupang City.

Keywords: Learning Outcomes, Models & Mind Mapping

PENDAHULUAN

Bertemali dengan karakteristik abad 21 berbagai kompetensi utama dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan berpikir kritis. Pemikiran yang reflektif berfokus pada penentuan tindakan percaya atas sesuatu yang dilakukan dikenal dengan kemampuan berpikir kritis (Dantes, 2017). Siswa yang berpikir kritis akan menggunakan kemampuan reflektifnya dalam memecahkan masalah dan bijaksana dalam mengambil sebuah keputusan serta menarik kesimpulan dengan tepat. Kemampuan berpikir kritis sebaiknya di kembangkan dan dilatih sejak dini atau pada tingkat sekolah dasar.

Sekolah dasar (SD) dianggap sebagai dasar pendidikan. Mata pelajaran disekolah dasar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah IPA. Disetiap jenjang pendidikan mata pelajaran IPA yang harus dipelajari oleh siswa. Pendidikan IPA bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan sehari-

hari, dalam proses kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran tersebut dapat mendorong kemampuan berpikir siswa seperti berpikir kritis, dan keterampilan proses sains (Meilani & Aiman, 2020). Di dunia pendidikan saat ini masalah yang dihadapi ialah melemahnya kegiatan proses pembelajaran, kenyataan yang terjadi pada umumnya dalam kegiatan pembelajaran masih kurang memotivasi untuk mencapai kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan, terdapat perbedaan antara harapan dan kenyataan, disebuah sekolah tepatnya di SD Negeri Oeba 3 Kota Kupang. Fakta yang terjadi disekolah tersebut, menggambarkan pembelajaran IPA terutama dalam kemampuan berpikir kritis masih sangat rendah dan perlu dikembangkan. Ada beberapa penyebab yang mengakibatkan rendahnya berpikir kritis siswa *pertama* tidak adanya menggunakan model inovatif yang dapat merangsang kemampuan berpikir siswa, *kedua* kurangnya menggunakan media saat proses



pembelajaran berlangsung dan yang *ketiga* belum ada keterkaitan materi pembelajaran dengan dunia nyata siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya penanganan dalam proses pembelajaran IPA, dengan hal ini dilakukan adalah mengimplementasikan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa serta terlibat langsung pada proses pembelajaran dan mampu melihat perkembangan kemampuan berpikir siswa. Model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang terjadi adalah model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*).

Model POGIL berorientasi dari model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yang mana pada prosesnya untuk mempermudah pelaksanaan pembelajaran secara inkuiri. Melalui model pembelajaran POGIL membantu siswa untuk melatih keterampilan berpikir, metakognisi, dan kolaborasi, serta meningkatkan keterampilan untuk sukses dalam pembelajaran. Lestari dkk., (2016) mengatakan bahwa tujuan dari rancangan model pembelajaran POGIL yaitu (1) untuk mengembangkan penguasaan konten/isi, (2) untuk mengembangkan keterampilan proses orientasi seperti pemecahan masalah, berpikir kritis dan analisis. Lebih lanjut Rustam dkk (2017) menyatakan beberapa keunggulan model POGIL yaitu siswa mampu mendapatkan informasi, berpikir kritis, menyelesaikan masalah, kerja bekerja sama dalam tim, dan memahami konsep-konsep sains.

Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model POGIL siswa akan memperoleh konsep dalam materi pelajaran. Sebuah cara untuk mengorganisasikan konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa adalah peta pikiran. Peta pikiran ialah sebuah cara untuk menjelaskan apa yang ada dalam pikiran dan dituangkan melalui sebuah catatan yang menggambarkan hubungan antara kata, gambar dan warna. Sehingga apa yang dipelajari mudah dipahami dan diingat (Muhsam, 2020).

Teknik pada peta pikiran untuk mempermudah siswa dalam memahami suatu pokok permasalahan yang berhubungan dengan

apa yang dipikirkan oleh siswa. Pada model pembelajaran POGIL peta pikiran akan digunakan di akhir pembelajaran untuk mereview kembali apa yang telah dipelajari oleh siswa. Kegiatan ini dapat mempermudah pengetahuan siswa yang sudah didapatkan lebih terstruktur.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diungkapkan bahwa model POGIL dilengkapi peta pikiran diduga memberikan pengaruh pada pembelajaran IPA terutama berpikir kritis siswa. Namun besarnya pengaruh tersebut belum pasti diketahui. Oleh karena itu perlu melakukan penelitian tentang “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Kelas IV Melalui Model POGIL Dilengkapi Peta Pikiran”.

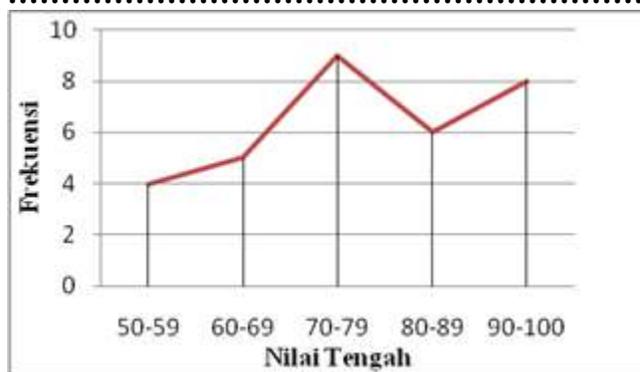
METODE PENELITIAN

Fokus penelitian di SD Negeri Oeba 3 Kota Kupang dengan jumlah populasi 62 siswa. Menggunakan desain penelitian “*Post Test Only Control Design*”. Teknik pengambilan sampel *random sampling*. Dua variabel digunakan model POGIL variabel bebas dan berpikir kritis variabel terikat. Dalam penelitian ini dikumpulkan data yaitu hasil tes kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA. Data dikumpulkan melalui metode tes dengan menggunakan satu jenis alat (instrumen) penelitian yaitu tes pilihan ganda 20 butir soal. Kemudian dianalisis deskriptif sedangkan Teknik analisis data yang digunakan varians satu jalur (ANAVA A).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil skor berpikir kritis siswa kelas eksperimen berjumlah 30 orang dengan skor nilai teratas 90 dan terbawah 50. Dari skor nilai yang diperoleh Mean berkisar = 72,50, Nilai tengah = 75,00, serta frekuensi kelompok (Modus) = 80, Varians = 175,00, dan nilai = 13,22 adalah Standar Deviasi. Dengan ini dibuat ke dalam bentuk kurva poligon pada gambar 1 dibawah ini.

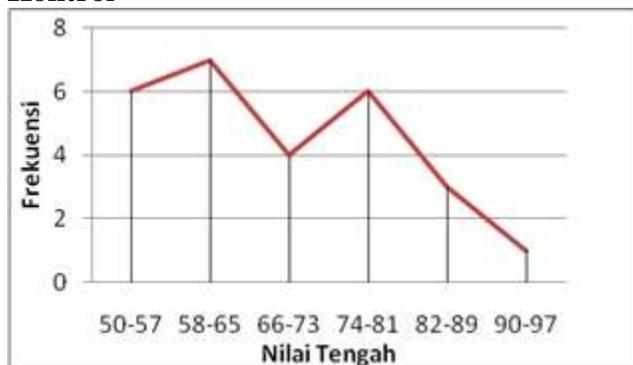
Gambar 1. Kurva Poligon Data *Post test* Kelas Eksperimen



Kurva juling negatif yang ditunjukkan pada Gambar 01, diartikan bahwa sebagian besar hasil berpikir kritis siswa cenderung **tinggi**.

Berbeda dengan hasil frekuensi skor berpikir kritis siswa kelas kontrol yang berjumlah 27 orang dengan skor nilai teratas 80 dan terbawah 45. Dari skor rata-rata yang diperoleh maka Mean berkisar = 65,56, Median = 65, Modus = 75, Varians = 85,25, dan Standar Deviasi = 9,23. Dengan ini dibuat ke dalam bentuk kurva polygon pada gambar 02 dibawah ini.

Gambar 2. Kurva Poligon Post test Kelas Kontrol



Kurva polygon gambar 02, tampak terlihat bahwa kurva berbentuk juling positif. Hal ini diartikan sebagian besar hasil berpikir kritis siswa cenderung rendah.

Analisis statistik deskriptif selanjutnya dilakukan sebagai uji prasyarat dalam hipotesis. Uji sebaran data normalitas dan uji sebaran data homogenitas varians. Data hasil uji sebaran normalitas berpikir kritis siswa pada eksperimen menunjukkan hasil *Chi-Square* (x^2_{hitung}) dan tabel (x^2_{tabel}) yaitu $1,113 < 11,070$ dengan tingkat signifikansi 5% sehingga hasil *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk *Chi-*

Kuadrat kelas kontrol (x^2_{hitung}) lebih kecil dari harga *Chi-Kuadrat* tabel (x^2_{tabel}) yaitu $1,165 < 11,070$ dengan tingkat signifikansi 5% sehingga data hasil siswa kelas kontrol berdistribusi normal. Maka disimpulkan bahwa data hasil *post-test* pada kedua kelas terbukti dari data distribusi normal maka akan dilanjutkan uji homogenitas sebaran data.

Uji sebaran data homogenitas varians dengan dua variabel menunjukkan nilai F_{tabel} (dengan tingkat signifikansi 5%) $< F_{hitung}$ ($1,107 < 3,481$), sehingga diartikan bahwa varians data kedua kelas tersebut bersifat sama. Kemudian dilanjutkan ke uji hipotesis.

Analisis uji-t dengan rumus *polled varians* memperoleh t_{hitung} sebesar 5,061, t_{tabel} dengan db = 62 dengan tingkat signifikan 5% yaitu 4,00. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,061 > 4,00$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Disimpulkan bahwa model pembelajaran POGIL yang diajarkan kesiswa dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari analisis data yang dilakukan, model pembelajaran POGIL dilengkapi peta pikiran memperoleh peningkatan dibandingkan metode konvensional. Letaknya perbedaan kedua variabel diartikan bahwa model pembelajaran POGIL dilengkapi peta pikiran berpengaruh besar terhadap berpikir kritis siswa. Perbedaan berpikir kritis kedua kelas tersebut dapat dijelaskan karena model POGIL memberikan peluang kepada siswa untuk berperilaku aktif serta terlibat langsung pada proses pembelajaran. Aiman & Sunimbar (2020) menyatakan bahwa berkaitan dengan 3 bagian yaitu kegiatan inkuiri terbimbing, tim belajar, dan metakognitif ketiga bagian tersebut akan disatukan pada tahap terdiri atas yaitu pencarian, menemukan konsep, dan penerapan.

Pertama tahap pencarian siswa dibimbing dan dimotivasi untuk mengetahui seluruh pengetahuan awalnya berkaitan dengan materi yang dibahas dalam proses pembelajaran. Setelah itu siswa diberikan dengan sebuah permasalahan, dimana permasalahan tersebut memberikan



kesempatan untuk mencari tahu sendiri jawabannya melalui tim belajar dan kegiatan inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*). Setiap permasalahan dapat dirangkai dalam sebuah pertanyaan, adanya pertanyaan akan menuntut siswa untuk mengeksplorasi sendiri jawabannya. Kemudian siswa berdiskusi dengan kelompok yang sudah dibagikan secara acak. Setiap kelompok diberi LKS dengan adanya LKS siswa memahami, dan menjelaskan apa saja yang dipelajari. Ditahap ini tidak menghadirkan konsep secara jelas, sehingga siswa harus lebih efektif untuk mengeksplorasi sendiri tentang konsep materi yang dipelajari. Sejalan dengan hal tersebut Meilani dkk (2020) menyatakan siswa dengan kelompoknya masing-masing bekerja secara mandiri agar dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri tanpa bergantung pada guru. Hal ini juga ditegaskan bahwa penggunaan model POGIL berhubungan dengan salah satu teori belajar yaitu teori konstruktivisme. Dalam teori konstruktivisme belajar adalah kegiatan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri dan menemukan sendiri makna dari materi yang mereka pelajari. Dengan ini pada tahap eksplorasi siswa lebih aktif serta terlibat langsung dalam membangun sendiri pengetahuannya sehingga pemahaman siswa terhadap konsep IPA menjadi lebih baik.

Kedua pada tahap penemuan konsep siswa dengan masing-masing kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan masalah agar menemukan sebuah konsep materi. Setelah itu dengan kelompoknya siswa melakukan eksperimen. Dalam kegiatan eksperimen akan membuat siswa lebih mengasah kemampuan berpikir siswa. Karena dalam eksperimen akan adanya kegiatan-kegiatan siswa seperti kolaborasi, kegiatan inkuiri terbimbing, adanya pemecahan masalah, metakognisi dan berpikir bersama., Sejalan dengan pendapat Tawil dan Liliarsari (2013) menyatakan bahwa penggunaan metode kooperatif akan membuat siswa lebih aktif secara individual maupun kelompok dalam menyelesaikan masalah dalam kolaborasi dapat dan melatih berpikir kritis siswa. Kemudian dalam bimbingan guru siswa menyusun dan

mempresentasikan data hasil eksperimen untuk mengetahui sesamaan atau hubungan setiap konsep materi yang dipelajari. Oleh karena itu Lamahala dkk.(2018) mengungkapkan pada proses pembelajaran dari tahap ketahap diharapkan siswa lebih aktif dalam mengasah kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan eksperimen.

Ketiga, pada tahap aplikasi siswa menjawab dan penyelesaian semua pertanyaan agar bisa menerapkan konsep dan meningkatkan pemahaman pada materi yang dipelajari. Konsep-konsep materi yang telah diperoleh siswa kemudian diimplementasikan dengan membuat peta pikiran. Peta pikiran akan dibuat pada akhir pembelajaran setelah siswa mengetahui konsep materi yang dipelajari. Peta pikiran dibuat untuk memperkuat penanaman konsep materi. Hal ini membuat siswa mudah mengingat materi dan mampu menyusun kembali informasi-informasi yang telah diperoleh. Hasyda dan Djenawa (2020) menyatakan pada metode konvensional pembelajaran hanya difokuskan pada guru (*teacher centered*). Sebagaimana yang terlihat pada proses kegiatan pembelajaran guru lebih banyak mendominasi dibandingkan siswa. Penyampaian materi masih menggunakan metode konvensional, diskusi, dan pemberian tugas. Hal ini menyebabkan siswa cenderung aktif pada proses pembelajaran dan membuat siswa merasa cepat bosan.

Dari temuan hasil penelitian yang didukung oleh pendapat ahli dan penelitian sebelumnya, dapat diketahui dengan menggunakan model POGIL dilengkapi peta pikiran pada siswa SD kelas IV memperoleh hasil meningkat dibandingkan metode konvensional. Didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Kurniawan (2019) hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri Pajang IV Surakarta dengan skor nilai siswa pada prasiklus 63,5, kemudian pada siklus 1 meningkat lagi dengan rata-rata nilai 75,83 kemudian adanya peningkatan pada siklus II dengan skor perolehan nilai 80,36. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka terdapatnya



proses peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model POGIL.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil uji hipotesis serta pembahasan, disimpulkan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan model POGIL dengan siswa yang diajarkan metode konvensional pada siswa kelas IV di SD Negeri Oeba 3 Kota Kupang. Hal ini terbukti dengan hasil pengujian hipotesis menunjukkan t_{hitung} (5,061) lebih besar dari pada t_{tabel} (4,00) yang diuji pada tingkat signifikan 5% dan dk 62.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aiman, U., & Sunimbar, S. (2020). Keterampilan Proses Sains Siswa SD Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berorientasi Proses Menggunakan Suplemen LKS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 7(1), 75–83.
- [2] Dantes, N. (2017). Desain Eksperimen dan Analisis Data. *Depok: Rajawali Pers*.
- [3] Hasyda, S., & Djenawa, A. (2020). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Picture and Picture Bermedia Mind Map untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sosoal Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 696–706.
- [4] Kurniawan, H. (2019). Penerapan model process oriented guided inquiry learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi gaya kelas V sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, 7(4).
- [5] Lamahala, M. H., Lamén, S., & Uslan, U. (2018). Pengembangan Media Jaringan Epidermis Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Yang Tumbuh Di Kota Kupang Sebagai Sumber Belajar Tambahan Pembelajaran IPA SD Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 5(2), 15–25.
- [6] Lestari, D. P. S., Made Sulastri, M. P., & Margunayasa, I. G. (2016). Pengaruh Model POGIL dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1).
- [7] Meilani, D., & Aiman, U. (2020). Implementasi Pembelajaran Abad 21 terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik dengan Pengendalian Motivasi Belajar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 19–24.
- [8] Meilani, D., Nyoman Dantes, & Tika, I. N. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Saintifik Berbasis Keterampilan Belajar Dan Berinovasi 4C Terhadap Hasil Belajar IPA Dengan Kovariabel Sikap Ilmiah Pada Peserta Didik Kelas V SD Gugus 15 Kecamatan Buleleng. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 1–5.
- [9] Muhsam, J. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Inkuiri Terintegrasi Life Skills Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Oeba 3 Kupang. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(1), 24–31.
- [10] Rustam, R., Ramdani, A., & Sedijani, P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Pemahaman Konsep IPA, Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 3 Pringgabaya Lombok Timur. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(2).
- [11] Tawil, M., & Liliarsari, L. (2013). Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam pembelajaran IPA. *Makassar: Universitas Negeri Makassar*.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN