

Pengaruh Model Pembelajaran *CLIS* (*Children Learning In Science*) terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa SD Negeri 2 Banaran Kertosono

Wahyu Lailatul Baridah*

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo, Kota Malang 65144, Indonesia

*Penulis korespondensi, e-mail: lailamanis88@gmail.com

Abstract: Science learning must oversee the daily life of students. Students are given the opportunity to ask questions, generate ideas, build curiosity about everything in their environment, build the necessary skills, and raise students' awareness that learning science is indispensable for learning. The purpose of this study was to describe and explain the effect of the CLIS (*Children Learning In Science*) learning model on improving elementary students' scientific literacy. The approach used in this research is a quantitative approach with the type of quasi-experimental research and data analysis techniques using the statistical model Independent Samples T Test. The results of this study indicate that there is a significant effect of the CLIS (*Children Learning In Science*) learning model on the increase in scientific literacy of fifth grade students of SD Negeri 2 Banaran Kertosono. In other words, the CLIS (*Children Learning In Science*) learning model affects elementary students' scientific literacy.

Key Words: Learning Model; CLIS (*Children Learning In Science*); Science Literacy

Abstrak: Pembelajaran IPA harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, membangkitkan ide-ide, membangun ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di lingkungannya, membangun keterampilan yang diperlukan, dan menimbulkan kesadaran siswa bahwa belajar IPA menjadi sangat diperlukan untuk dipelajari. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan dan menjelaskan pengaruh model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap peningkatan literasi sains siswa SD. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu dan teknik analisis datanya menggunakan model statistik uji *Independent Samples T Test*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap peningkatan literasi sains siswa kelas V SD Negeri 2 Banaran Kertosono. Dengan kata lain bahwa model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) berpengaruh pada literasi sains siswa SD.

Kata kunci: Model Pembelajaran; *CLIS* (*Children Learning In Science*); Literasi Sains

1. Pendahuluan

Samatoa (2011) mengungkapkan bahwa pada hakikatnya, IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Pembelajaran IPA mencakup semua materi yang terkait dengan objek alam serta persoalannya. IPA mengkaji persoalan yang terkait dengan makhluk hidup serta lingkungannya. Misalnya membahas tentang organ tubuh manusia, organ tubuh hewan, bagian-bagian tumbuhan, habitat makhluk hidup, perubahan wujud benda, bumi dan alam sekitar, dan lain sebagainya.

Pembelajaran IPA di SD disesuaikan dengan teori perkembangan kognitif dan tahapan-tahapannya. Menurut teori piaget (dalam Trianti, 2007) setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia dewasa mengalami empat tingkat perkembangan kognitif. Empat tingkat perkembangan kognitif tersebut yaitu: tahap sensorimotor (usia 0-2 tahun), tahap praoperasional (usia 2-7 tahun), tahap operasional konkret (usia 7-11 tahun) dan tahap operasi formal (usia 11-dewasa).

Siswa kelas III, IV dan V adalah siswa dengan rentang umur 9-11 tahun atau lebih adalah tahap operasional konkret. Menurut Syaiful Bahri (2008) ciri perkembangannya memakai aturan jelas atau logis dengan memperhatikan karakteristik kognitif siswa, maka diharapkan sistem pengajaran yang dikembangkan mampu melayani kebutuhan belajar yang bermakna bagi siswa. Melalui penyampaian materi pelajaran dengan baik, sehingga siswa antusias untuk belajar.

Untuk menunjang proses belajar mengajar ada banyak model pembelajaran sains yang telah dipaparkan dalam teori teori pembelajaran, salah satunya model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*). Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) merupakan suatu model pembelajaran yang memiliki tahapan-tahapan untuk membangkitkan konsep siswa. Menurut Somatoa (2011) model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) mempunyai karakteristik yang dilandasi pandangan konstruktivisme dengan memperhatikan pengalaman dan konsep awal siswa, pembelajaran berpusat pada siswa dan lingkungan sebagai sumber belajar. Model pembelajaran ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu: (1) tahap orientasi; (2) tahap pemunculan gagasan; (3) tahap penyusunan ulang gagasan; (4) tahap penerapan gagasan; dan (5) tahap pemantapan gagasan. Tahap penyusunan ulang gagasan masih dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu: pengungkapan dan pertukaran gagasan, pembukaan pada situasi konflik dan konstruksi gagasan baru dan evaluasi. Pandangan lain dari Sutarno (2009) mengungkapkan bahwa Model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) adalah perubahan konsep dalam pembelajaran.

Karakteristik model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) yaitu suatu kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan, hal ini selaras dengan tahap tahap pembelajaran yang berbasis literasi sains. Secara sederhana pembelajaran yang berbasis literasi sains siswa di tuntut untuk memunculkan suatu gagasan/konsep lalu menguatkan konsep dan kemudian melakukan percobaan untuk memastikan konsep yang telah dibentuk sebelumnya. Dengan begitu dalam proses belajar mengajar pada pelajaran IPA model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) dirasa cocok diterapkan untuk siswa kelas V SD guna meningkatkan literasi sains siswa.

Pada kenyataannya di lapangan berbanding terbalik dengan teori tersebut, banyak guru yang masih menggunakan metode klasik. Misalnya mengajar IPA dengan hanya menggunakan metode ceramah tanpa ada metode atau model pembelajaran pendukung lainnya. Hal ini yang sering kali membuat siswa bosan dan kurang memahami materi. Ini merupakan salah satu hal yang menjadikan siswa rendah akan literasi sains.

Menurut Rahayu (2008) Literasi sains didefinisikan sebagai pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pengetahuan baru, menjelaskan fenomena sains dan menarik kesimpulan tentang sains yang berhubungan dengan isu-isu sehingga timbul ketersediaannya untuk terlibat dalam masalah yang terkait sains, serta dengan ide-ide pengetahuan tersebut dapat menjadi manusia/makhluk yang tanggap.

Menurut Yunus Abidi (2018) dalam sebuah pembelajaran penilaian Literasi sains dilihat dari beberapa aspek, diantaranya yaitu kompetensi saintifik, pengetahuan saintifik dan sikap saintifik. Dengan begitu harapannya siswa mampu meningkatkan literasi sainsnya yang dilihat dari peningkatan aspek-aspek saintifik tersebut.

Meskipun peran guru sangat penting dalam pembelajaran namun bukan berarti guru selalu bertumpu pada asumsi bahwa pikiran seorang siswa diibaratkan seperti kertas kosong yang putih bersih dan siap menunggu coretan-coretan dari gurunya, dengan kata lain siap diisi dengan segala ilmu pengetahuan dan kebijakan kebijakan dari gurunya, namun siswa juga harus bisa mengungkapkan gagasan/idenya sendiri. Pengalaman belajar bagi siswa dapat diperoleh melalui rangkaian kegiatan dalam mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman dan seluruh lingkungan belajarnya. Dengan begitu peran guru bukanlah sebagai sumber belajar satu-satunya melainkan sebagai fasilitator dalam proses belajar mengajar.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Dan desain eksperimen semu yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*Non-equivalent Control Group Design*". Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas V SD negeri 2 Banaran Kertosono, yang diambil 2 kelas yaitu kelas V A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa dan kelas V B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 34 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes dan dokumentasi. Instrument yang akan digunakan untuk mengukur peningkatan literasi sains siswa berupa tes pencapaian yaitu tes bentuk Esai sebanyak 10 soal. Tes dilakukan dua kali (*Pretest* dan *Posttest*) dengan bobot soal yang sama. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif dan dengan beberapa teknik analisis data inferensial berupa uji normalitas dan uji homogenitas, dan juga menggunakan Uji T.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil perolehan data dari penelitian yang dilakukan, kemudian dianalisis dengan menggunakan Uji normalitas, uji homogenitas dan Uji T. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil tes yang telah dilakukan terdistribusi normal atau tidak, sedangkan Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil tes yang telah dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki homogenitas yang sama, dan uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *CLIS (Children Learning In Science)* terhadap peningkatan literasi sains siswa. Dengan paparan data sebagai berikut

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

| Variabel | Jumlah Sampel | Sig. | Keterangan |
|------------------|---------------|------|------------|
| Kelas Eksperimen | 34 | .157 | Normal |
| Kelas Kontrol | 34 | .200 | Normal |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa uji normalitas data pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,157 sedangkan data pada kelas kontrol 0,200 dimana keduanya lebih tinggi dari nilai alpha yang ditetapkan yaitu 0,05 ($0,157 > 0,05$ dan $0,200 > 0,05$). Jadi dapat disimpulkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------------------|------------------|-----|-----|------|
| Besed on Mean | .697 | 1 | 66 | .407 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa uji homogenitas data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi 0,407 dimana signifikansi lebih tinggi dari 0,05 ($0,407 > 0,05$). Jadi dapat disimpulkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis (Uji T)

| | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | df | Sig. (2-tailed) |
|------------------|-------|----------------|-----------------|--------|-----------------|
| Kelas Eksperimen | 75.94 | 7.977 | 1.368 | 66 | .001 |
| Kelas Kontrol | 81.94 | 6.522 | 1.119 | 63.495 | .001 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi sains siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *CLIS (Children Learning In Science)* dan yang tidak diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *CLIS (Children Learning In Science)* pada siswa kelas V SD Negeri 2 Banaran Kertosono

3.1 Aplikasi Penerapan Model Pembelajaran *CLIS (Children Learning In Science)* terhadap peningkatan Literasi Sains Siswa

Penelitian ini dilakukan pada kelas V yang terdapat 2 kelas yaitu kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Dalam kegiatan belajar mengajar terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol khususnya pada penggunaan model pembelajarannya. Dimana kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yang bersifat ceramah seperti kegiatan belajar mengajar yang dilakukan sehari-hari sedangkan pada kelas eksperimen

menggunakan model pembelajaran *CLIS (Children Learning In Science)* pada pelajaran tematik tema 9 (Benda-benda di sekitar kita) subtema 1 (benda tunggal dan campuran).

Pada tahap pra pembelajaran (Kegiatan awal) guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa dan melakukan presensi untuk mengetahui kehadiran. Selanjutnya pada awal pembelajaran guru melakukan apersepsi dengan bertanya kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, kemudian siswa menyimak informasi dari guru tentang kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan belajar mengajar hari ini. Selanjutnya masuk pada kegiatan inti yang mengacu pada 5 tahap model pembelajaran *CLIS (Children Learning In Science)*.

Tahap Pertama, Orientasi. Kegiatan ini dimulai dengan mengajak siswa mengidentifikasi benda-benda disekitarnya, dengan mengklasifikasikan benda-benda yang termasuk zat tunggal dan benda yang termasuk campuran. Hal ini bertujuan untuk memusatkan perhatian siswa sesuai dengan teori yang ada. Pada kegiatan ini terjadi interaksi tanya jawab antar guru dan siswa. Guru bertanya kepada siswa tentang benda-benda yang ada disekitarnya, termasuk kedalam jenis apakah benda tersebut, apa pengertian dari jenis benda tersebut dan sebagainya. Ada beberapa siswa yang memberanikan diri untuk menjawab pertanyaan dari guru dan mengemukakan pendapatnya, gurupun merespon dengan bersemangat untuk memotivasi agar siswa lainnya berani mengemukakan pendapat.

Tahap Kedua, Pemunculan Gagasan. Guru memberikan LKS (Lembar Kerja Siswa) 1 kepada setiap siswa dan siswa menyelesaikan LKS secara individu. Guru menjelaskan cara mengerjakan LKS yang telah dibagikan. LKS 1 ini dikerjakan secara individu dan waktu pengerjaannya adalah 15 menit. LKS ini berisi tentang pengertian zat tunggal dan Campuran. Tahap pemunculan gagasan ini merupakan suatu upaya untuk memunculkan konsepsi awal siswa, salah satunya dengan menjawab beberapa pertanyaan esai terbuka (Samatoa, 2011), pada penelitian ini Esai terbuka sama halnya dengan LKS 1 yang telah dibagikan. Dengan begitu LKS ini bertujuan untuk memunculkan konsep awal siswa tentang materi Zat Tunggal dan Campuran. Harapan yang diinginkan pada tahap ini yaitu siswa mampu memunculkan gagasannya dengan menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada LKS tersebut

Tahap Ketiga, Penyusunan Ulang Gagasan. Setelah selesai mengerjakan LKS 1 secara individu selanjutnya siswa diminta membentuk kelompok, setiap kelompok beranggotakan 5-6 siswa. Guru memberikan 1 lembar kertas kosong kepada masing-masing kelompok dan masing-masing kelompok diminta untuk berdiskusi tentang jawaban pada LKS 1 kemudian menuliskan hasil diskusi kelompok pada kertas kosong yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan upaya untuk memperjelas dan mengungkapkan gagasan awal siswa tentang suatu topik secara umum (Samatoa, 2011), yaitu dengan cara mendiskusikan jawaban siswa pada tahap kedua (jawaban LKS 1) secara berkelompok kemudian mencocokkan dengan konsep ilmiah yang ada pada buku teks. Harapan yang diinginkan yaitu agar siswa dapat mencocokkan gagasan yang telah dipahamai dengan gagasan ilmiah yang sesuai dengan buku teks guna mengkonstruksi gagasan baru.

Tahap Keempat, Penerapan Gagasan. Pada tahap ini siswa akan melakukan percobaan tentang zat tunggal dan campuran serta perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen. Masing-masing kelompok mendiskusikan dan mencocokkan gagasan yang sesuai dengan materi yang telah dipelajari kemudian melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk LKK. Setelah melakukan percobaan, masing-masing kelompok menuliskan hasil percobaan sesuai dengan yang ada dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKK. Gagasan yang sudah direkonstruksi (pada tahap ketiga) dalam aplikasinya dapat digunakan untuk menganalisis isu-isu dan memecahkan masalah yang ada, salah satunya dalam hal percobaan tersebut.

Tahap Kelima, Pemantapan Gagasan. Tahap selanjutnya siswa memperoleh umpan balik dari guru yaitu guru mengungkapkan salah satu konsepsi awal siswa kemudian dibandingkan dengan hasil percobaan. Guru memberi pemantapan materi tentang Zat tunggal dan campuran, mulai dari pengertian, jenis-jenis dan klasifikasi dari zat tunggal dan campuran. Hal ini bertujuan guna memperkuat konsep ilmiah siswa dan diharapkan siswa yang konsep awal pada tahap pemunculan gagasan tidak sesuai dengan konsep ilmiah dapat dirubah. Tahap ini juga dapat disebut dengan tahap kesimpulan, guru memberikan penguatan dan meluruskan konsep awal siswa yang belum sesuai. Tujuannya agar siswa tidak terjadi miskonsepsi.

3.2. Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap peningkatan Literasi Sains Siswa

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *CLIS* (*Children Learning In Science*) dalam pembelajaran tematik pada Tema 9 (Benda-Benda Di Sekitar Kita) Sub Tema 1 (Benda Tunggal dan Campuran) khususnya pada materi zat tunggal dan campuran terhadap peningkatan literasi sains siswa maka harus dipastikan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah sama. Hal ini dilihat dari hasil *pretest* pada kedua kelas yang hasilnya berdistribusi normal.

Peningkatan literasi sains siswa dapat dinilai dari beberapa aspek yaitu kompetensi saintifik, pengetahuan saintifik, dan sikap saintifik.

Kompetensi Sainstifik, dilihat dari beberapa aspek yaitu: kemampuan siswa menjelaskan fenomena, kemampuan mendesain dan mengevaluasi, serta kemampuan menginterpretasikan data dan fakta. Pada kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *CLIS* (*Children Learning In Science*) kompetensi saintifik siswa dapat di lihat dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses belajar mengajar menggunakan model tersebut. Berdasarkan nilai akhir dalam lembar observasi tahapan *CLIS* tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki kemampuan kompetensi lebih baik dibanding dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran tersebut.

Pengetahuan Sainstifik, Dilihat dari kemampuan siswa mengerjakan soal *posttest* pada kelas eksperimen meningkat karena pembelajaran dengan model *CLIS* (*Children Learning In Science*) menuntut siswa untuk dapat mengemukakan gagasannya sendiri, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Untuk membuktikan lebih jauh secara statistik maka dilakukan uji hipotesis menggunakan Uji T (*Independent Samples T Test*) diperoleh nilai signifikansi 0,001 angka ini dibawah nilai yang telah ditetapkan yaitu 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dan lebih baik pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajara *CLIS* (*Children Learning In Science*).

Sikap Sinstifik, Dalam hal ini penilaian dilakukan secara objektif berdasarkan kesimpulan lembar observasi siswa dan pengamatan partisipan peneliti dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *CLIS* (*Children Learning In Science*) memiliki respon baik terhadap pembelajaran dan minat dalam ilmu pengetahuan dengan baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh tentang pengaruh model pembelajaran *CLIS* (*Children Learning In Science*) terhadap peningkatan literasi sains siswa kelas V SD Negeri 2 Banaran Kertosono pada materi Zat Tunggal dan Campuran, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh peningkatan literasi sains siswa, hal ini dibuktikan dengan meningkatnya berbagai aspek penilaian literasi sains yaitu kompetensi saintifik, pengetahuan saintifik dan sikap saintifik.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan doa, dan kepada pihak SD Negeri 2 Banaran Kertosono Nganjuk sebagai tempat penelitian.

Daftar Rujukan

- Abidin, Yunus. Tita Mulyani, dkk. (2018). *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Renika cipta
- Rahayu. (2013). Menuju Masyarakat Berliterasi Sains : Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2014*. Vol.05 No.01 Th.2017. Retrieved from <http://kimia.fmipa.um.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/Prosiding-SNKP-2014>
- Samatoa, Usman. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta Barat: Indeks
- Sutarno. (2009). *Materi dan pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas terbuka
- Trianto. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi pustaka