

Implementasi Model Problem Based Learning Dengan Suplemen Peta Pikiran Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik kelas IV SD Inpres Roja 2 Kota Ende.

Ummu Aiman¹, Sunimbar², Farhan Suhada³

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Kupang, Indonesia

²Program Studi Sosiologi, Universitas Muhammadiyah Kupang, Indonesia

ummuaiman507@gmail.com

Keywords:

Scientific literacy,
Problem-based
learning
Mind Mapping,
Grade IV elementary
school
SDI Roja 2,

Abstract: One of the important skills included in the knowledge that must be possessed by students in the 21st century is scientific literacy skill. The purpose of this study was to determine students achievement of scientific literacy in the aspect of knowledge and activities of teachers and students. This research is a classroom action research. The subjects of the study were grade IV students of SD Inpres Roja 2 for the 2022/2023 academic year. The instrument used was a scientific literacy test where multiple choice items of knowledge and observation sheets of teacher and learner activities. The analysis was carried out with quantitative and qualitative descriptive. The results of the research obtained by teacher activities in processing learning using a problem-based learning learning model with a mind map supplement to improve the literacy of grade IV students have increased from Cycle I getting 64.21% (enough) while cycle II began to increase by 78.99% (good). the literacy of class IV students has increased from cycle I to Cycle II. Cycle I only 60% (enough) increased cycle II to 78.94% (good). The learning outcomes of students IV have increased, in cycle I students who completed only 12 people (67.11%) in the category were sufficient, while in cycle II began to experience a complete increase of 15 students (80%) in the Good.

Kata Kunci:

Literasi Sains,
PBM,
Peta Pikiran,
Peserta didik kelas IV
SDI Roja 2

Abstrak: Salah satu keterampilan penting yang termasuk dalam pengetahuan yang harus dimiliki peserta didik pada abad 21 adalah keterampilan literasi sains. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan dan aktivitas guru serta peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV SD Inpres Roja 2 tahun pelajaran 2022/2023. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes literasi sains berbentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari aspek pengetahuan dan lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik. Analisis dilakukan secara deskripsi kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian yang diperoleh Aktifitas guru dalam mengolah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV mengalami peningkatan dari Siklus I mendapat 64.21 % (cukup) sedangkan siklus II mulai meningkat 78.99% (baik). literasi sains peserta didik kelas IV mengalami peningkatan dari siklus I ke Siklus II. Siklus I 60% (cukup) meningkat siklus II menjadi 78,94% (baik). Hasil belajar peserta didik IV mengalami peningkatan, pada siklus I peserta didik yang tuntas hanya 12 orang (67,11%) dalam katagori cukup, sedangkan pada siklus II mulai

mengalami peningkatan 15 peserta didik yang tuntas (80%) dalam kategori baik sekali, Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV berhasil.

Article History:

Received: 25-07-2022

Online : 16-08-2022

This is an open access article under the **CC-BY-SA** license

A. LATAR BELAKANG

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian penelitian. Penguasaan konsep IPA dilihat dari kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan di kehidupan sehari-hari disebut dengan literasi sains. Kemdikbud (2013) mendefinisikan literasi sains adalah pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains. Kemudian disederhanakan kembali oleh Wulandari & Sholihin (2016) literasi sains dimaknai sebagai kemampuan seseorang menggunakan pengetahuan sains maupun keterampilan proses ilmiah untuk memahami dan membuat keputusan tentang lingkungan alam. Literasi sains merupakan kemampuan ilmiah individu untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya pada proses identifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu ilmiah. Literasi sains dapat bermanfaat bagi individu dan juga masyarakat umum. Individu yang memiliki keterampilan literasi sains memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang dimiliki (Rahmadani, 2018; Bagasta dkk, 2018). Proses pengembangan literasi sains dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi (Kemendikbud, 2017).

Perkembangan hasil PISA tahun 2018 khususnya pada literasi sains, Indonesia menempati posisi 70 dari 78 negara (OECD, 2018). Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains Indonesia berada di bawah rata-rata skor internasional. PISA menetapkan tiga aspek dari komponen kompetensi/proses sains yang diukur dalam literasi sains. Ketiga kompetensi tersebut yaitu mengidentifikasi isu-isu (masalah) ilmiah, menjelaskan fenomena, dan menggunakan bukti ilmiah sesuai perkembangan teknologi (Bybee dalam Winata, Cacik, dan Seftia, 2018). Ketiga kompetensi ini menjadi tantangan yang perlu diselesaikan oleh sekolah-sekolah di Indonesia.

Literasi sains kini menjadi tuntutan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains akan menerapkan pengetahuan dimilikinya untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya baik dalam lingkup pribadi, sosial atau pun global. Hal ini menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik Indonesia masih pada tahap memahami sebuah fakta awal, belum mampu menerapkan topik sains serta mengkomunikasikan topik tersebut baik bersifat kompleks maupun abstrak. Sejalan dengan

hal tersebut penyebab secara langsung yang mengakibatkan rendahnya literasi sains peserta didik adalah pemilihan strategi dan model pengajaran oleh guru yang tidak tepat.

Fakta yang terjadi tepatnya di SD Inpres Roja 2 Kota Ende dalam proses pembelajaran IPA guru belum mampu menghadirkan masalah-masalah ilmiah. Hal ini mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam mengkaitkan konsep masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian soal latihan yang diberikan masih sebatas menekan pada ingatan dan konsep. Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang mengarah pada pengukuran literasi sains. Terkait dengan permasalahan tersebut perlu adanya inovasi khusus dalam pembelajaran IPA. Salah satu alternatifnya peneliti mengimplementasikan model *problem based learning* berbantuan peta pikiran. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Abbudin, 2011). Pelaksanaan *Problem Based Learning* terdiri atas lima sintaks yaitu orientasi permasalahan, mengorganisasi peserta didik, investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2012). Pada pembelajaran IPA SD, pemecahan masalah diperlukan konsep-konsep yang benar. Konsep-konsep materi pembelajaran dapat dibangun melalui *mind mapping* (peta pikiran). Selain model pembelajaran, strategi pembelajaran pun harus diperhatikan. Penggunaan strategi pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Penerapan *Problem Based Learning* dengan suplemen peta pikiran yang dilakukan agar peserta didik dapat menganalisis masalah dan saling berbagi informasi tentang masalah-masalah yang diberikan dan dapat memecahkan solusi dari masalah-masalah tersebut sehingga dapat mengembangkan kemampuan kognitif lanjutan seperti berpikir kreatif, pemecahan masalah dan kemampuan berkomunikasi (Awang & Ramly, 2008). Penelitian bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan suplemen peta pikiran meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV pada tema selalu berhemat energi, subtema 1 sumber energi muatan pembelajaran IPA materi manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari di SD Inpres Roja 2 Kota Ende.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas dalam bentuk silkus dengan desain dari Kemmis dan Taggart yang meliputi *planning* (perencanaan), *action* (tindakan) *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi) dengan subjek penelitian peserta didik kelas IV dengan jumlah 18 orang di SD Inpres Roja 2, Kecamatan Ende Selatan, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 yang terbagi atas dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan selama dua kali pertemuan yang sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai yaitu mengetahui literasi sains peserta didik kelas IV SD Inpres Roja 2 melalui implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan suplemen peta pikiran. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang diperoleh dari observasi aktivitas guru dan peserta didik sedangkan data kuantitatif di peroleh dari hasil belajar peserta didik. Instrumen penelitian yang di gunakan adalah lembar observasi untuk melihat aktivitas guru dan peserta didik dan tes literasi sains pada aspek pengetahuan berbentuk soal tes pilihan ganda pada cakupan materi manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya analisis data yang di gunakan pada data observasi aktivitas guru dan peserta didik di lakukan secara deskriptif kualitatif. Sedangkan analisis hasil belajar peserta didik di lakukan

dengan dua kriteria yaitu ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. Menurut Mulyasa, (2018) berdasarkan teori belajar tuntas, seorang peserta didik dikatakan tuntas apabila telah mencapai tujuan pembelajaran minimal 68 dari seluruh tujuan pembelajaran. Sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas apabila mencapai nilai sekurang-kurangnya 70% dari 100% peserta didik yang ada didalam kelas

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian Siklus I

a. Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan guru implementasi model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV pada tema selalu berhemat energi, subtema 1 sumber energi muatan pembelajaran IPA materi manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari di SD Inpres Roja 2 Kota Ende mendapatkan skor persentase 64,21% yang berada pada kategori cukup. Data ini dapat di deskripsikan bahwa masih ada beberapa kemampuan guru yang masih rendah dan perlu ditingkatkan yaitu diantaranya: pertama, guru belum mampu membimbing peserta didik untuk membuat soal yang tidak hanya menyajikan konsep namun peserta didik mampu untuk mengaitkan pertanyaan dengan pengetahuan yang dimilikinya berdasarkan fakta serta mengambil simpulan berdasarkan fakta. Kedua, guru belum mampu membimbing peserta didik bagaimana cara siswa menyampaikan hasil temuan mereka berdasarkan masalah yang telah di terima oleh setiap kelompok dan menjelaskan secara ilmiah hasil diskusinya dengan menggunakan bukti ilmiah sesuai perkembangan teknologi.

b. Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I

Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran melalui implemetasi model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains pada siklus I memperoleh hasil cukup dengan hasil deskripsinya pertama, masih banyak peserta didik yang kurang bisa bereksplorasi mengenai materi yang sedang dipelajari. Kedua, peserta didik juga masih kurang kerjasama dalam penyelesaian masalah. Dan yang ketiga, peserta didik belum mampu membuat laporan dari hasil pengamatan perubahan energi matahari dalam kehidupan sehari-hari dengan benar. Nilai presentase aktivitas peserta didik pada siklus I ini memperoleh hasil 60% yang termasuk dalam kategori Cukup.

c. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Berdasarkan hasil tes siklus I diketahui bahwa sebanyak 12 peserta didik (62,11%) tuntas belajar pada tema selalu berhemat energi, subtema 1 sumber energi muatan pembelajaran IPA materi manfaat energi matahari, sedangkan sebanyak 6 peserta didik (37,88%) lainnya yang secara individu masih di bawah KKM yang ditetapkan sekolah. Peserta didik sudah tuntas belajar pada siklus I adalah 62,11% namun belum mencapai kriteria ketuntasan klasikal, yaitu 70% peserta didik harus mencapai KKM secara individual, sehingga ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal untuk siklus I belum berhasil

2. Hasil Penelitian Siklus II

a. Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui implemetasi model pembelajaran *problem based learning* dengan supplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV mendapatkan skor persentase 78,94% yang termasuk ke dalam kategori baik. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil yang diperoleh pada siklus II lebih meningkat dari siklus I. Pada siklus kedua terlihat upaya dari guru untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi berdasarkan refleksi yang dilakukan bersama. Dalam hal ini guru melakukan stimulus membuat suatu permasalahan yang nyata kemudian dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik dalam memanfaatkan sumber energi matahari. Dalam pemecahan masalah telah terlihat guru membantu peserta didik menyajikan aktivitas sains sehingga meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Pembiasaan cara berpikir yang sistematis dan terstruktur mampu membentuk karakter ilmiah pada diri peserta didik yang solutif terhadap permasalahan sains yang sedang berkembang. Kemampuan memecahkan permasalahan ini harapannya akan ikut membantu meningkatkan kemampuan peserta didik setelah mempelajari materi pemanfaatan sumber energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.

b. Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II

Berdasarkan hasil observasi, terlihat jelas aktivitas peserta didik pada pembelajaran 2 melalui penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dengan supplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV pada siklus II mengalami peningkatan yaitu dengan nilai persentase 78% yang termasuk kedalam kategori baik. Upaya perbaikan tidak hanya di lakukan oleh guru namun juga di lakukan oleh peserta didik antara lain pertama, peserta didik telah mampu bereksplorasi terkait materi pemanfaatan sumber energi matahari dalam kehidupan sehari-hari yang di sesuaikan dengan fenomena yang nyata dalam kehidupan peserta didik. Selain itu dalam upaya penyelesaian masalah mereka telah mampu mengaitakan pengetahuan yang telah di milikinya dengan pengetahuan baru yang di peroleh. Serangkaian proses penemuan yang identik dalam pembelajaran sains dapat saling beririsan dengan konsep literasi. Secara paralel peserta didik mengalami perkembangan keterampilan untuk membaca, menulis, menggunakan bahasa lisan yang akuntabel, serta terlibat dalam proses penalaran yang ilmiah. Kedua, kemampuan bekerja secara kolaboratif telah terlihat pada siklus II dukungan kerja sama dan partisipasi yang baik dari guru dan seluruh peserta didik kelas IV dalam melaksanakan aktivitas sains sangat optimal. Sinergi yang tercipta dari guru dan peserta didik mampu membantu mewujudkan individu yang litera.

c. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Berdasarkan hasil tes pada siklus II diketahui bahwa sebanyak 16 peserta didik (80%) tuntas belajar pada materi tema selalu berhemat energi, subtema 1 sumber energi muatan pembelajaran IPA materi manfaat energi matahari pembelajaran 2, sedangkan sebanyak 2 peserta didik (20%) tidak tuntas. Ukuran ketuntasan ini berdasarkan hasil KKM yang telah ditetapkan sekolah. Jika seorang peserta didik dikatakan berhasil belajar secara individu apabila memiliki daya serap 68 (ketuntasan individu), sedangkan satu kelas dikatakan berhasil belajar apabila ≥ 70 (ketuntasan klasikal). Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal maupun

individual untuk siklus II telah tercapai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas IV pada aspek pengetahuan dan aktivitas guru serta peserta didik pada materi pemanfaatan sumber energi matahari dalam kehidupan sehari-hari berhasil.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SD Inpres Roja 2, dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV pada tema selalu berhemat energi, subtema 1 sumber energi muatan pembelajaran IPA materi manfaat energi matahari pembelajaran 1 dan 2. Berikut adalah hasil yang dilakukan selama 2 siklus, antara lain Aktifitas guru dalam mengolah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Siklus I mendapat 64.21 % (cukup) sedangkan siklus II mulai meningkat 78.99% (baik) Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Siklus I hanya 60% (cukup) meningkat siklus II menjadi 78,94% (baik). Hasil belajar peserta didik pada tema selalu berhemat energi, subtema 1 sumber energi muatan pembelajaran IPA materi manfaat energi matahari pembelajaran 1 dan 2 dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV mengalami peningkatan, pada siklus I peserta didik yang tuntas hanya 12 orang (67,11%) dalam katagori cukup, sedangkan pada siklus II mulai mengalami peningktan 15 siswa yang tuntas (80%) dalam kategori baik sekali, Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dengan suplemen peta pikiran mampu meningkatkan literasi sains dan aktivitas guru serta peserta didik kelas IV di SDI Roja 2 Kota Ende.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Allah SWT dan kepada seluruh warga sekolah SD Inpres Roja 2 Kelurahan Paunpanda, Kecamatan Ende Selatan Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk bekerja secara kolaboratif.

REFERENSI

- Abuddin, Nata. (2011). Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran. Jakarta: Kencana.
- Aiman, Ummu., Meilani D., Uslan. 2021. Pengaruh pembelajaran *guided inquiry* berbantuan lembar kerja Peserta didik terhadap penguasaan literasi sains pada Peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. Volume 8, Nomor 2. p-ISSN 2355- 5106 || e-ISS 2620-6641.
- Aiman, Ummu., Nyoman D., Ketut S. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Literasi Sains Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. Volume 6, Nomor 2. p-ISSN 2355-5106 || e-ISSN 2620-6641.
- Birgili, Bengi. 2015. Creative and Critical Thinking Skills in Problem Based Learning Environments. *Journal of Gifted Education and Creativity*. Vol 2, No 2. Pp 71-80.
- Mulyatiningsih, E. 2014. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.

- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Sains. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Wulandari, N. & Sholihin, H. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor. *Edusains*. Vol. 8 No.1. Hal. 66-73.
- Windyarani, S. (2017). Kemampuan Literasi Sains Siswa Sd Pada Konteks Melestarikan Capung. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 10, No.1, Hal. 17- 21
- Rahmadani, Y. et al. (2018). Profil Keterampilan Literasi Sains Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.7, No.3, hlmn. 183 - 190
- Winata, A., Cacik, S., & Seftia, I. (2018). Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas VSDN Sidorejo I Tuban Pada Materi Daur Air. *Journal of Teaching In Elementary Education*. Vol.2 No.1, Hal. 58-64.