



Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Membuat Poster untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa

Widiyanti Nurhardini¹, Maryani May Putri², Sulis Janu Hartati³

^{1,2,3}Universitas Dr. Soetomo, Indonesia

E-mail: widiyanti.n@gmail.com, maryaniempe@gmail.com, sulis.janu@unitomo.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-08-05 Revised: 2025-09-12 Published: 2025-10-15 Keywords: <i>Project Based Learning (PjBL); Poster Learning Media; Science Literacy; Student Learning Outcomes; Junior High School.</i>	<p>The Project Based Learning (PjBL) model plays an important role in improving scientific literacy by encouraging students to understand scientific concepts more deeply and applicatively. Through poster-making projects in science learning, students not only learn essential material but are also trained to solve complex problems, engage in higher-order thinking, and innovate to produce tangible outcomes. In factual conditions, students who are also Islamic boarding school students (santri) face limited study time, as they must divide their schedules between school and religious activities. Consequently, their learning effectiveness in science subjects is restricted to classroom hours, resulting in low scientific literacy and learning outcomes. This study aims to analyze students' scientific literacy skills by comparing the implementation of the PjBL model through poster-making with worksheet-based assignments in the topic of the solar system for grade VII students at UPTD SMPN 3 Banyuates, Sampang Regency. The research applied a quantitative approach with a comparative design, where the experimental class was taught using project-based poster-making, while the control class received conventional worksheet-based learning. The sample consisted of 58 seventh-grade students. Data were collected through tests and analyzed using a one-way ANOVA. The results show a significant difference in scientific literacy skills. The PjBL model with poster-making proved to be more effective than worksheet-based assignments. Therefore, project-based poster-making can be considered an effective strategy to enhance students' scientific literacy. Teachers are encouraged to apply this model more consistently and sustainably in science learning.</p>
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-08-05 Direvisi: 2025-09-12 Dipublikasi: 2025-10-15 Kata kunci: <i>Project Based Learning (PjBL); Media Poster; Literasi Sains; Hasil Belajar Siswa; SMP.</i>	<p>Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) memiliki peran penting dalam meningkatkan literasi sains dengan mendorong siswa memahami konsep ilmiah secara mendalam dan aplikatif. Melalui proyek pembuatan poster dalam pembelajaran sains, siswa tidak hanya mempelajari materi esensial tetapi juga dilatih menyelesaikan masalah kompleks, berpikir tingkat tinggi, dan berinovasi hingga menghasilkan produk nyata. Kondisi faktual menunjukkan bahwa siswa yang juga merupakan santri di pondok pesantren menghadapi keterbatasan waktu belajar, karena harus membagi waktu antara sekolah dan aktivitas pondok. Akibatnya, efektivitas belajar IPA hanya terbatas pada jam pelajaran di sekolah, sehingga literasi sains dan hasil belajar mereka masih rendah. Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan literasi sains siswa dengan membandingkan implementasi model PjBL melalui pembuatan poster dengan pembelajaran berbasis lembar kerja peserta didik pada materi sistem tata surya kelas VII UPTD SMPN 3 Banyuates, Kabupaten Sampang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain komparatif, di mana kelas eksperimen diberikan pembelajaran berbasis proyek membuat poster, sementara kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional berbasis lembar kerja. Sampel penelitian berjumlah 58 siswa kelas VII. Data dikumpulkan melalui tes, kemudian dianalisis menggunakan uji one way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada kemampuan literasi sains. Model PjBL dengan pembuatan poster terbukti lebih efektif dibandingkan penugasan berbasis lembar kerja. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek pembuatan poster dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan literasi sains. Guru diharapkan dapat menerapkan model ini secara konsisten dan berkelanjutan dalam pembelajaran.</p>

I. PENDAHULUAN

Literasi sains merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh peserta didik sejak usia dini. Dari literasi sains ini dikembangkan

keterampilan berpikir kritis, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan berpikir secara ilmiah. Sains, sebagai tubuh pengetahuan membutuhkan pendekatan khusus dalam

mengembangkan literasi berbasis sains, dengan melakukan kajian, menyajikan fakta dan data ilmiah, melakukan eksperimen, menganalisis secara ilmiah, mendiskusikan dan mengkomunikasikan hasil tentang konsep, prinsip, hukum, dan teori satu sama lain (Hasan, 2018: 237). Literasi sains merupakan hal yang sangat esensial dalam epistemologi ilmu diperoleh, yang mencakup 4 aspek: pengetahuan, konteks, kompetensi, dan sikap. Dalam literasi sains berfokus bagaimana siswa berpikir secara ilmiah terkait dengan pemerolehan pengetahuan, yaitu dengan melakukan identifikasi pertanyaan, memberikan penjelasan atau pemahaman secara saintifik, menyusun atau mengkonstruksi pengetahuan baru, menyimpulkan berdasarkan bukti ilmiah, dan mengembangkan kemampuan berpikir berbasis hipotesis dan sebagainya, sehingga dapat berperan mengatasi berbagai isu dan gagasan terkait sains (Pertiwi, 2018: 23).

Project Based Learning (PjBL) menurut Trianto (2009: 78) adalah model pembelajaran yang diimplementasikan dengan pendekatan yang berpusat pada siswa, dengan siswa terlibat secara aktif dalam merancang, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek dalam waktu tertentu yang berhubungan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan utamanya adalah mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, berkolaborasi dengan sesama siswa dan guru, berkomunikasi dalam menyampaikan ide dan gagasan melalui pengalaman yang kontekstual dan bermakna. Model *PjBL* relevan dengan pengembangan literasi sains dengan siswa memahami dan mengimplementasikan pengetahuan ilmiah berdasarkan metode yang dipelajarinya untuk membuat keputusan yang cerdas dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penerapan model *PjBL* siswa tidak hanya mempelajari sains berdasarkan hal-hal yang bersifat teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata, yang bermuara pada peningkatan literasi sains siswa.

Dalam konteks faktual, selama ini pembelajaran sains di SMPN 3 Banyuates Sampang lebih banyak menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan metode penugasan dan kerja kelompok. LKPD adalah instrument pembelajaran yang dirancang untuk mengarahkan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan secara efektif. LKPD membantu peserta didik dalam memahami materi dengan langkah, kegiatan, dan tugas

tertentu serta mengaktifkan proses berpikir peserta didik. LKPD selama ini menjadi penunjang utama dalam pembelajaran sains.

Kenyataan yang terlihat pada siswa kelas VII UPTD SMPN 3 Banyuates Kabupaten Sampang menunjukkan literasi dan prestasi belajar sains masih rendah. Indikatornya adalah: lebih banyak menguasai sains dengan menghafal dan belum memahami materi esensialnya, kurang mengajukan pertanyaan yang berkualitas dalam pembelajaran sains, belum mampu berpikir kritis, kurang bisa mengkomunikasikan temuan dan gagasan sains, kurang bisa mengaitkan berbagai materi sains yang dipelajarinya, kurang bisa mengumpulkan informasi dengan data dan bukti ilmiah, kurang menganalisis berbagai hal secara mendalam, dan kurang bisa menyimpulkan materi yang dipelajari.

UPTD SMPN 3 Banyuates Kabupaten Sampang yang awalnya adalah Sekolah Satu Atap yang berada di wilayah Kecamatan Banyuates. Sekolah ini berada di lingkungan pondok pesantren dengan latar belakang sebagian besar siswanya adalah santri. Siswa tidak hanya belajar pendidikan umum, tetapi juga belajar ilmu agama di lingkungan pondok. Kondisi ini membuat santri belajar pengetahuan umum secara efektif, hanya ketika berada di sekolah. Semua pembelajaran harus tuntas pada saat siswa belajar selama jam sekolah. Selama ini, kegiatan pembelajaran di sekolah berlangsung apa adanya hanya dengan memanfaatkan buku paket yang ada di sekolah dan penugasan berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang terdapat dalam buku paket. Dengan pola belajar yang demikian, maka para siswa hanya dapat memanfaatkan waktu belajar di sekolah selama jam sekolah saja, sehingga seringkali materi yang seharusnya mereka dapatkan menjadi kurang diterima dengan baik. Berdasarkan kondisi faktual inilah, dalam pembelajaran sains, dibutuhkan strategi dan model pembelajaran yang mampu secara efektif meningkatkan literasi sains siswa.

Dalam penelitian ini dilakukan eksperimen dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek membuat media poster dalam materi sistem tata surya. Alasan utamanya adalah media poster sudah akrab dalam diri siswa dengan lingkungan sehari-hari. Dalam poster ini nantinya diharapkan siswa dapat mengkaji dan melakukan temuan terkait dengan materi yang dipelajari, menganalisis temuan berdasarkan bukti ilmiah, menyajikan pemikiran kritis dalam poster, mengkomunikasikan gagasan dan

temuan, serta menyajikan *problem solving* dalam poster digital yang dibuat siswa dalam penugasan proyek yang dibuat. Penelitian ini dilakukan untuk memperkuat literasi sains dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA pada tingkat SMP.

II. METODE PENELITIAN

Rancangan dalam penelitian ini digunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan pada fenomena objektif dengan pendekatan survey atau pengukuran lain yang dideskripsikan dengan angka-angka kuantitatif. Dalam pandangan Sukmadinata (2008: 53) penelitian kuantitatif menganalisis fenomena yang diteliti secara objektif dengan menggunakan data berupa angka-angka yang dilakukan dengan pengolahan statistik untuk menarik kesimpulan atau jawaban penelitian. Dengan pengolahan statistik inilah fenomena dapat dianalisis dan dimaknai serta menarik hubungan, pengaruh, atau perbandingan dari variable-variabel yang diteliti. Dalam penelitian kuantitatif menurut Danuri & Maisaroh (2019: 18) dilakukan untuk menguji suatu teori dan membuktikan hipotesis, teori-teori tersebut didukung oleh bukti-bukti empiris yang kuat, dan didukung dengan proses berpikir deduktif dari teori yang bersifat umum, yang dilanjutkan dengan pengumpulan bukti empiris yang bersifat khusus. Dalam pendekatan ini digunakan pendekatan penelitian dengan jenis penelitian komparasi atau perbandingan, bukan relasi sejajar atau kausalitas. Dalam penelitian, komparasi digunakan untuk membandingkan hasil pembelajaran dari efek perlakuan yang diimplementasikan dalam pembelajaran. Pemilihan jenis penelitian ini didasari oleh alasan bahwa dalam pembelajaran segala sesuatu yang dipraktikkan atau diimplementasikan oleh guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Untuk hal yang dipraktikkan, maka jenis penelitian yang efektif adalah dengan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian komparasi atau perbandingan.

Dalam penelitian ini, sebagai sampel penelitian ditentukan sampel total sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VII A yang terdiri dari 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebanyak 28 siswa sebagai kelas kontrol. Hal ini dilakukan dengan alasan bahwa kelas VII di SMP Negeri 3 Banyuwates Kabupaten Sampang, hanya terdiri dari 2 kelas. Untuk itu, diambil 2 kelas secara keseluruhan sebanyak 58 siswa sebagai sampel penelitian. Selanjutnya karakteristik

subjek penelitian juga relatif sama dengan rentang usia 12 – 14 tahun, tingkat intelegensi siswa yang bervariasi, dan kemampuan siswa per kelas juga relatif sama, dan ada variasi gender dalam masing-masing kelas.

Implementasi model Project Based Learning dalam pembelajaran IPA dilaksanakan dengan fokus pada materi tata surya yang diimplementasikan dalam 3 kali pertemuan. Siswa dalam kelompok eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model Project Based Learning membuat media poster yang meliputi materi: (1) konsep dan komponen dalam tata surya; (2) teori terbentuknya tata surya; (3) planet dan karakteristiknya; (4) Gerak rotasi dan revolusi; (4) fase-fase bulan dan gerhana; (5) perbandingan ukuran dan jarak antarplanet; (6) manfaat dan pengaruh benda langit terhadap kehidupan di bumi.

Materi dilakukan secara fokus dengan implementasi merancang proyek membuat poster sesuai dengan materi yang diajarkan dalam 3x pertemuan. Dalam pembelajaran dilaksanakan dengan membuat proyek, sesuai dengan sintaks model pembelajaran Project Based Learning, selanjutnya dilakukan presentasi poster yang dibuat dan pameran hasil proyek siswa secara keseluruhan untuk kembali saling mempelajari materi melalui poster yang dibuat oleh siswa secara lengkap.

Selanjutnya dalam pembelajaran menggunakan model Project Based Learning membuat poster dilakukan sebagai berikut:

1. Guru melakukan orientasi klasikal pembelajaran dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pemantik yang berhubungan dengan materi sistem tata surya yang akan dipelajari. Dalam hal stimulasi juga dilakukan dengan menyajikan gambar dan contoh media poster yang berhubungan dengan sistem tata surya.
2. Guru memberikan informasi materi dan menjelaskan tujuan khusus pembelajaran berkaitan dengan sistem tata surya.
3. Guru mengorganisasi siswa dalam kelompok dan melakukan pembagian tugas proyek yang akan dilaksanakan.
4. Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan membuat rencana kerja, serta rancangan proyek yang akan dilakukan. Dalam kelompok siswa melakukan diskusi tentang proyek yang akan dibuat meliputi: konsep dasar, materi esensial yang akan disajikan, pemilihan gambar dan desain, serta

pengaturan eksekusi proyek pembuatan poster.

5. Siswa dalam kelompok dengan bimbingan guru menyusun jadwal dan alokasi waktu serta tahapan penyelesaian proyek. Masing-masing kelompok membuat 2 poster yang berhubungan dengan materi sistem tata surya.
6. Guru melakukan monitoring pekerjaan atau proyek yang dibuat siswa dalam kelompok, memberikan masukan dan saran dalam pengerjaan proyek siswa.
7. Siswa mempresentasikan hasil kerja membuat media poster secara bergiliran dalam kelompok. Selanjutnya, siswa dalam kelompok lain mengajukan pertanyaan atau pernyataan. Masing-masing kelompok diberikan kesempatan 2 kali untuk presentasi sesuai dengan materi sistem tata surya yang ditugaskan dalam proyek.
8. Setelah presentasi selesai secara keseluruhan, selanjutnya dilakukan pameran poster sistem tata surya secara lengkap dengan siswa saling melakukan kunjungan dalam pameran yang dilakukan.

Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap aktivitas proses dan hasil dari proyek membuat poster materi sistem tata surya dalam pembelajaran IPA yang dilaksanakan. Refleksi ini sekaligus evaluasi, kesan, pengalaman, dan perasaan siswa terhadap proses dan hasil dalam tugas proyek.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model PjBL membuat media poster yang dihasilkan oleh siswa adalah sebagai berikut.

Pada salah satu poster yang disajikan, dengan memuat beberapa elemen yang mencerminkan literasi sains, dengan: (1) mengidentifikasi pertanyaan ilmiah; (2) menginterpretasi data atau informasi ilmiah; (3) menginterpretasi data atau informasi ilmiah; (4) mengkomunikasikan penjelasan ilmiah. Kompetensi tersebut sangat sejalan dengan kerangka PISA yang mencakup evaluating and designing scientific enquiry (identifikasi dan penjabaran pertanyaan ilmiah), interpreting data and evidence scientifically (interpretasi data), dan explaining phenomena scientifically (komunikasi penjelasan ilmiah) (OECD, 2016).



Gambar 1. Poster Terbentuknya Tata Surya

Beberapa yang dapat dielaborasi dalam poster kelompok 1, dalam perspektif literasi sains sebagai berikut.

Adanya informasi ilmiah terkait dengan terbentuk tata surya, dengan teori Nebula, pencetus dan tokohnya, inti teorinya, tahapan terbentuknya, dan bukti ilmiah dari teori Nebula (Gambar 2).



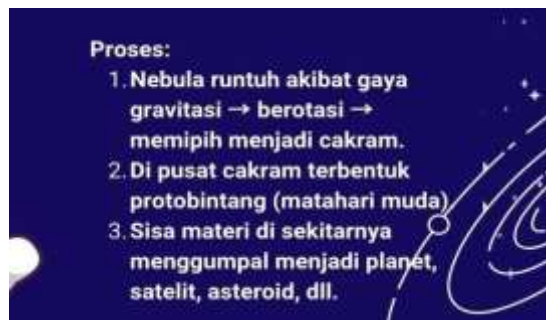
Gambar 2. Informasi Ilmiah

Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah dengan: mengapa teori Nebula menjadi teori modern yang paling banyak diterima? Pertanyaan ini merupakan kunci untuk mengetahui teori terbentuknya sistem tata surya, sekaligus menjadi pertanyaan pemantik yang membuka kerangka berpikir siswa tentang terbentuknya tata surya secara keseluruhan, serta ada bukti ilmiah terkait teori Nebula (Gambar 3).



Gambar 3. Identifikasi Pertanyaan Ilmiah

Menginterpretasi data atau informasi ilmiah dengan: pada Gambar 4 berikut ini memuat teori terbentuknya sistem tata surya, tahapan pembentukan, struktur tata surya, dan sebagainya.



Gambar 4. Interpretasi Data atau Informasi Ilmiah

1. Adanya sikap ilmiah: poster yang ditampilkan menggambarkan rasa ingin tahu terhadap fenomena luar angkasa, kritis terhadap informasi dengan membedakan fakta dan opini.
2. Adanya kreativitas dalam desain poster yang dibuat dan disajikan dengan informasi yang informatif dan menarik.
3. Menginterpretasi data atau informasi ilmiah dengan memberikan sumber yang terpercaya dari poster yang disajikan.
4. Mengkomunikasikan penjelasan ilmiah dengan menyampaikan pengetahuan dan informasi dengan cara yang kreatif dan mudah dalam menyampaikan pesan.
5. Poster yang disajikan menunjukkan informasi, analisis, dan sintesis yang dikomunikasikan secara visual.

Respon siswa dalam pembelajaran membuat proyek membuat poster dalam pembelajaran sains sangat antusias dan aktif. Hal ini dapat dilihat dari tingkat keterlibatan

siswa dalam semua tahapan proyek, mulai dari perencanaan ide sampai penyelesaian poster, kemudian mengkomunikasikan dalam presentasi kelompok. Dalam perencanaan sebagian besar siswa menunjukkan antusiasme dalam mengusulkan ide, mengumpulkan informasi ilmiah, menentukan konten atau materi dalam poster, menentukan desain, pembagian tugas kelompok, eksekusi proyek, sampai dalam penyelesaian desain poster.

Respon aktif siswa terlihat dalam presentasi dengan memperlihatkan kesiapan materi yang dikuasai. Secara keseluruhan materi yang dipresentasikan oleh siswa dikuasai dengan cukup baik. Elaborasi penguatan juga dilakukan apabila membutuhkan keterangan lebih lanjut dari materi inti yang dipaparkan. Secara umum siswa mampu menjelaskan isi poster dengan urutan yang jelas, mulai dari awal tema atau judul, pendahuluan, inti, dan penutup. Tampak penguasaan materi yang cukup baik, meskipun beberapa di antaranya tergantung pada teks dalam poster atau catatan yang dimiliki oleh siswa.

Cara penyampaian dalam presentasi pada umumnya berjalan dengan cukup lancar, meskipun ada beberapa yang disampaikan dengan kurang lancar, sambil membaca. Pesan yang disampaikan dalam poster dapat diterima dengan baik oleh siswa lainnya. Ada penyampaian yang dilakukan dengan suara yang jelas, artikulasi dan intonasi yang sesuai. Ada pula yang disampaikan dengan suara dan intonasi yang datar. Untuk tataran presenter pemula, secara keseluruhan termasuk dalam kategori cukup baik.

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh siswa lainnya mampu dijawab dengan cukup baik. Ada siswa yang percaya diri memberikan penjelasan yang runtut dan mampu mengaitkan jawaban dengan materi sains yang dipelajari. Namun, ada juga siswa yang ragu-ragu dalam memberikan jawaban, hanya memberikan jawaban singkat, melemparkan pertanyaan kepada anggota kelompok lainnya. Ada juga peserta yang kurang bisa menjawab yang relevan dengan pertanyaan yang diajukan.

Beberapa siswa memberikan jawaban di luar prediksi dengan menjawab pertanyaan yang kocak dan spontan. Seperti pertanyaan yang diajukan dalam materi benda-benda langit saat ditanya “apakah yang dimaksud dengan bintang beralih?”, dijawab dengan

karena malaikat sedang marah kepada setan yang hendak memasuki bumi, sehingga mereka melempar benda-benda yang ada di langit. Padahal jawaban yang diharapkan adalah tentang meteor sebagai benda langit. Meteor berasal dari meteoroid, yaitu bongkahan kecil batu atau logam yang melayang di luar angkasa. Ukurannya bisa sebesar butiran pasir hingga beberapa meter. Meteoroid ini biasanya pecahan dari asteroid atau komet. Saat meteoroid memasuki atmosfer Bumi dengan kecepatan sangat tinggi (hingga puluhan km/detik), gesekan dengan molekul udara membuatnya panas. Panas yang ekstrem ini membuat meteoroid terbakar dan berpijar, menghasilkan cahaya terang yang melintas cepat di langit malam. Cahaya inilah yang disebut meteor, atau secara awam dikenal sebagai “bintang jatuh” atau “bintang beralih”.

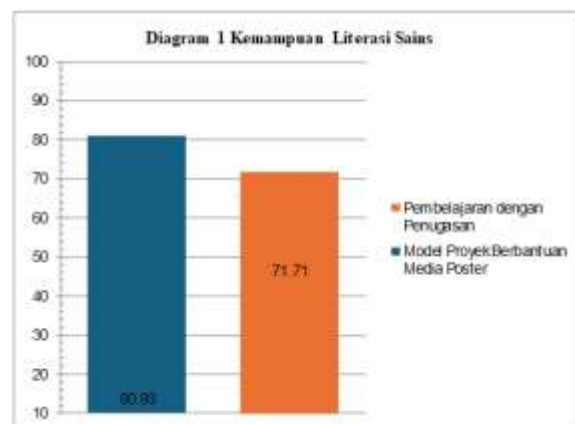
Ada pula cletukan tentang makhluk aliens yang menghuni planet selain bumi. Selain itu, respon spontanitas siswa yang menjawab bahwa manusia bisa hidup di planet dan negara-negara maju di dunia, sedang ingin menguasai planet selain bumi.

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan test, untuk mengetahui literasi sains siswa dengan memberikan pertanyaan terbuka sebanyak 20 soal. Adapun indikator literasi sains siswa adalah: 1) kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, yang terdiri dari: (a) menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai, (b) mengidentifikasi dan menghasilkan model representasi penjelasan, (c) membuat prediksi yang sesuai, (d) menawarkan hipotesis, dan (e) menjelaskan implikasi dari pengetahuan bagi masyarakat; 2) kemampuan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, yang terdiri dari: (a) mengidentifikasi pertanyaan dalam studi ilmiah, (b) membedakan pertanyaan dalam penyelidikan, (c) mengevaluasi pertanyaan secara ilmiah, dan (d) mengevaluasi berbagai cara untuk kevalidan data, objektivitas, dan penjelasan; 3) kemampuan menafsirkan data dan bukti ilmiah yang terdiri dari: (a) mentransformasi data, (b) menganalisis, menafsirkan data, dan menarik kesimpulan; (c) mengidentifikasi bukti, asumsi, serta alasan dibalik kesimpulan, dan membedakan argumen ilmiah dan bukti dari berbagai sumber.

Hasil validasi instrumen soal tes keterampilan literasi sains oleh ahli dan

praktisi diperoleh hasil rata-rata adalah 96%. Kesesuaian soal dengan indikator keterampilan sains, kejelasan struktur dan konstruksi soal, dan bahasa yang digunakan secara keseluruhan dinilai sangat baik. Penilaian instrumen angket didasarkan indikator literasi sains, sehingga diperoleh hasil yang valid. Berdasarkan validasi ahli dan praktisi, dinyatakan bahwa instrumen tes keterampilan literasi sains layak digunakan. Instrumen tes literasi sains digunakan untuk mengetahui keterampilan literasi sains siswa kelas VII SMPN 3 Banyuates Kabupaten Sampang.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa UPTD SMPN 3 Banyuates Kabupaten Sampang dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran proyek membuat media poster diperoleh nilai rata-rata 80,93. Sedangkan kemampuan literasi sains siswa dalam kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional melalui penugasan diperoleh nilai rata-rata 71,71. Secara umum perbandingan kemampuan literasi sains siswa digambarkan dalam diagram berikut.



Gambar 5. Diagram Kemampuan Literasi Sains

Hasil analisis statistik dengan uji *One Way Anova* dengan *SPSS 22*, nilai signifikasinya adalah $0.000 < 0.05$. Nilai Gainnya adalah 9,22 dan N-Gainnya adalah 0,325. Jadi, dapat disimpulkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek membuat media poster berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi sains pada materi sistem tata surya siswa kelas VII SMPN 3 Banyuates Kabupaten Sampang. Klasifikasi besarnya pengaruh adalah tinggi dengan nilai N-Gain sebesar 0,325.

Tabel 1. Analisis Data

Kompe- tensi	Nilai rata-rata		Gain	N-Gain <g>	Signifi- kan	Ket.
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol				
Kemampuan Literasi Sains	80,93	71,71	9,22	0,325	0,000 < 0,05	Signifi- kan

Untuk poster yang disajikan siswa lebih fokus pada menganalisis dan memaparkan fenomena tersebut berdasarkan bukti-bukti ilmiah terkait dengan materi sistem tata surya yang dipelajari. Hal ini relevan dengan apa yang dinyatakan Rusilowati (2014: 6), bahwa literasi sains adalah fokus mempelajari sains dalam meningkatkan kapasitas berpikir sains dengan eksplorasi berbagai fakta-fakta sains yang dipelajarinya dan disajikan dengan argumentasi berdasarkan bukti-bukti ilmiah.

Dalam proyek membuat poster dengan materi tata surya, hal yang paling menonjol untuk temuan penelitian adalah siswa memiliki kemampuan membedakan fakta-fakta sains yang ditemukan. Hal ini merupakan bagian dari literasi sains yang penting bagi siswa, sehingga dalam mempelajari sains tidak sekedar menghafal dan mengingat materi yang dipelajari, tetapi lebih pada mengidentifikasi dan mengeksplorasi fakta-fakta sains, dan kemudian melakukan analisis menggunakan metode saintifik untuk menganalisis dan menginterpretasi informasi dan data yang diperoleh. Hal ini relevan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Gormally et al (2012) yang menekankan bahwa literasi sains dengan kemampuan menganalisis apa yang diperoleh dengan menggunakan metode ilmiah.

Dalam proyek poster yang dibuat oleh siswa tidak hanya dituntut untuk memahami sains, tetapi juga mampu mengkomunikasikan gagasan yang dituangkan dalam poster dan kemudian dipresentasikan. Hal ini mengasah kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide dan gagasannya, memecahkan masalah, dan keterampilan berpikir kritis yang terstimulasi dalam proses diskusi lanjut dalam memahami dan menginterpretasi sains dalam tataran lebih lanjut. Pendapat ini senada dengan pandangan Toharuddin (2012: 11) & Rusilowati (2014: 6) yang menyatakan bahwa literasi sains tidak hanya merujuk pada kemampuan seseorang untuk memahami sains, tetapi juga mengkomunikasikan sains, mengimplementasikan

sains dalam memecahkan masalah sains dalam mengasah keterampilan mengambil keputusan berdasarkan rasional atau pertimbangan sains.

Beberapa indikator minat sains siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model proyek membuat media poster adalah: (1) menunjukkan rasa ingin tahu terkait dengan sistem tata surya dan fenomenanya, serta permasalahannya, (2) menunjukkan kemauan dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan dengan menggunakan berbagai sumberdaya dan metode yang digunakan, dan kemauan untuk mengakses informasi dan minat yang berkelanjutan dalam sains, khususnya yang berhubungan dengan materi sistem tata surya; (3) menyadari pentingnya argumentasi ilmiah dan pertimbangan dalam berbagai perspektif dalam mempelajari sains, mendukung penggunaan informasi faktual dan penjelasan rasional, dan menggunakan pemikiran yang logis dalam penyelidikan sampai dengan menarik kesimpulan.

Dalam penggunaan model proyek membuat media poster dipaparkan secara detail materi esensial terkait bahasan yang dipelajari siswa secara lengkap. Hal utama adalah munculnya cara-cara berpikir dengan metode ilmiah dengan memunculkan pertanyaan-pertanyaan kritis dengan pertanyaan pemantik dari guru yang kemudian dilakukan penyelidikan dari berbagai sumber atas pertanyaan atau informasi yang diperoleh. Dalam proses pembuatan poster juga dilakukan kajian yang mendukung keterampilan sains siswa dengan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menghubungkan dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, mengkomunikasikan ide gagasan sains yang dimiliki dan ditemukan oleh siswa. Hal ini sejalan dengan keterampilan sains dalam pembelajaran di sekolah yang dikemukakan oleh Budiono (2022) dengan mengembangkan keterampilan mengamati (*observing*), menanya (*asking*), mengumpulkan informasi (*gathering*), mengasosiasi (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*).

Selain itu dalam model pembelajaran berbasis proyek membuat media poster relevan dengan pengembangan keterampilan literasi sains dengan mengasah keterampilan berpikir kritis siswa dengan menganalisis masalah dan solusi permasalahan sains, mengembangkan keterampilan pengambilan

keputusan dalam pelaksanaan proyek, mengembangkan keterampilan komunikasi dan menyampaikan ide dan gagasan secara sistematis dalam presentasi poster, menumbuhkan inovasi dan kreativitas dalam merancang dan menyelesaikan proyek yang ditugaskan, dan memperkuat keterampilan kolaborasi siswa dalam bekerja sama dengan tim.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan literasi sains antara implementasi model pembelajaran berbasis proyek membuat media poster dengan penugasan berbasis lembar kerja peserta didik pada materi sistem tata surya siswa kelas VII UPTD SMPN 3 Banyuwates Kabupaten Sampang. Perbedaan ini didasarkan hasil analisis statistik dengan uji *One Way Anova* dengan SPSS 22, nilai signifikasinya adalah $0.000 < 0.05$. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek membuat media poster berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa. Peningkatan keterampilan literasi sains siswa sangat tampak pada: (1) kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah; (2) kemampuan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah; dan (3) kemampuan menafsirkan data dan bukti ilmiah.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Membuat Poster untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifianti, U. (2020). *Project Based Learning dalam Pembelajaran IPA. Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*. 3 (3), 2079–2082. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armilah, Miswar, & Adha. (2024). Utilization of CANVA as a Learning Media for Social Studies. *International Journal of Education and Life Sciences (IJELS)*, 2(2), 283–291.
- Arohman, Mamat (2016). *Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya. Proceeding Biology Education Conference* (ISSN: 2528-5742) Volume 13 (1) 2016.
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Budiono (2022). *Implementasi pendekatan saintifik dalam pembelajaran bahasa jawa kelas v di sd negeri 1 karanganyar*. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 25–32. <https://doi.org/10.30998/xxxxx>
- Canva Newsroom. (2024). *Canva in Higher Education: Trends in Creativity and Collaboration*. <https://www.canva.com/newsroom/news/higher-education-report/>
- Daryanto (2016). *Media Pembelajaran Efektif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Danuri & Maisaroh (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Depdiknas (2008). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Fazilla, S., Bukit, N., & Sriadhi (2023). *Professional Competence of Prospective Elementary School Teachers in Designing Lesson Plans Integrating Project-Based Learning Models and TPACK*. *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, 10(1), 226–239. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v10i1.54875>
- Fleming, M. (2013). *Visual Communication: From Theory to Practice*. New York: Routledge.
- Gormally, C., Brickman, P. & Lutz, M. (2012). *Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOSLS): Measuring Undergraduates' Evaluation of Scientific Information and Arguments*. *CBE-Life Sciences Education*, 11(4): 364–377
- Hasan, E. N., Rusilowati, A., & Astuti, B. (2018). *Analysis Of Students Science Literacy Skills In Full Day Junior High School*. *Journal of Innovative Science Education*, 7 (2), 237–244

- Hariyanti, A., Hardyanto, S. D., Sintia, P., & Asmanto, E. (2023). *Utilization of Canva as a Learning Poster Media at SDN Kebontunggul*. ICECRS Proceedings.
- Joyce, B & Weil (2009). *Model-model Pengajaran. Edisi 8. Terjemahan A. Fuwaid & A. Mirza*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kekotsaki, D., Manzi, V., & Wiggins, A. (2016). *Project-based learning: A review of the literature*. Sage Journal, 19(3). <https://doi.org/10.1177/13654802166597>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2024). *Panduan menautkan akun belajar.id ke Canva untuk Pendidikan*. Retrieved from Pusat Informasi belajar.id. https://pusatinformasi.belajar.id/hc/id/articles/12264135501849-Panduan-Menautkan-Akun-belajar-id-ke-Canva-untuk-Pendidikan?utm_source=chatgpt.com
- Kunandar (2014). *Penilaian Autentik*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Mahendro, R. T., Hadiyansyah, D., Herwandar, R., Herwandar, E., Adrimurlan, R. D., & Iskandar, F. A. (2023). *The Implementation of Canva Through Poster Creation on Fourth Graders*. Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS).
- Mellyzar, dkk. Literasi Sains dalam Pembelajaran Sains Siswa SMP. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*. Vol. 5 Nomor 2 Juli 2020.
- Muhajir, M., Sarwendah, A., & Ibrahim, A. B. (2024). Utilization of Canva for Education to Improve Learning Effectiveness of Vocational Students. *Research and Development in Education (RaDEn)*, 4(1), 698–708.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2019). *PISA 2018 Assesment and Analytical Framework*.
- Pertiwi, U. D., Atanti, R. D., & Ismawati, R. (2018). *Pentingnya Literasi Sains pada Pembelajaran IPA SMP Abad 21*. Indonesian Journal of Natural Science Education, 1(1), 24–29.
- Purwanto (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Randan, Sandy, dkk, (2022). *Analisis Ketercapaian Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMAN 4 Toraja Utara Ditinjau dari Dimensi Pengetahuan dan Sikap*. Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Vol. 2 Nomor 3 Agustus 2022.
- Reftyawati, D. (2024). Optimizing Book and Poster Design with Canva: Student Perspectives. *Journal of Language and Literature Insights*.
- Ridani, M. (2021). *Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa MAN 2 Ngawi Pada Materi Hukum Dasar Kimia*
- Rusilowati (2014). Analisis Buku Ajar IPA yang Digunakan di Semarang Berdasarkan Muatan Literasi Sains. *Proceeding Seminar Nasional Konservasi dan Kualitas Pendidikan*. 2014, h.6-10.
- Sartika, A; Kulsum, U; & Arsyad, A.A. (2018). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sulawesi Barat*. Jurnal Wahana Pendidikan Fisika (2018) Vol. 3 No. 2.
- Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono (2016). *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Research & Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, NS. (2008). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suwandi, R.A & Supriyanti, A.A. (2021). *Analisis Tingkat Literasi Sains Siswa Pada Aspek Konteks, Konten, dan Kompetensi dengan RASCH*. Bio Pedagogi: Jurnal Pendidikan Biologi. 10 (1) 28 – 39. April 2021.
- Tiantong, M., & Siksen, S. (2013). *The Online Project-based Learning Model Based on Student's Multiple Intelligence*. International Journal of Humanities and Social Science,

- 3(7), 53-72. <https://doi.org/10.2217/EBO.13.11>
- Toharudin, Uus., Hendrawati, Sri., Rustaman, Andrian (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora
- Trianto (2009). *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Wahab, Jufri (2017). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta, 2017, h. 139-140.
- Wefusa (2015). *Unlocking the potential of the smart grid. AIP Conference Proceedings*, 1702. <https://doi.org/10.1063/1.4938795>
- Wulandari, Nisa., Hayat, Sholihin (2016). *Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP pada Materi Kalor*. *Edusains*, 8(1), 66-73. <https://doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11-19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>