

## Analisis Literasi Sains di Sekolah Dasar Bakalan Krajan 1 dan 2 Kecamatan Sukun Kota Malang

Robiatul Nadawiah\*, Farida Nur Kumala, Iskandar Ladamay

Universitas Kanjuruhan Malang, Indonesia

nadawiahrobiatul@gmail.com\*

**Abstract:** This study aims to determine the analysis of scientific literacy at SDN Bakalan Krajan 1 and SDN Bakalan Krajan 2, Sukun District, Malang City. This type of research is a quantitative survey method. The results obtained indicate that the level of scientific literacy of elementary school students will be Krajan 1 and will be Krajan 2 Malang City based on the measurement of 3 competencies. 1) Interest in science 80.5 is included in the high category; 2) Assessing the scientific approach to inquiry 75.5 is included in the high category; and 3) environmental awareness 79 is included in the high category. Based on the value obtained, it can be concluded that the average student scientific literacy is high. If averaged - all data get an average of 78. In this data it can be seen that the scores of the SD students of the sample SD Bakalan Krajan 1 and 2 are in the high category of 72% -85%. With this scientific literacy research, it is hoped that teachers can add new insights and experiences in the learning process to maintain and improve students' scientific literacy skills. Increasing students' scientific literacy is very important in today's technology era. With this research on the analysis of scientific literacy, it is hoped that further researchers will benefit from, as well as the advantages and disadvantages of this research as an evaluation material to further improve the literacy skills of students.

**Keywords:** 21st Century Development; Science Literacy, Elementary School

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis literasi sains di SDN Bakalan Krajan 1 dan SDN Bakalan Krajan 2 Kecamatan Sukun Kota Malang. Jenis penelitian yang digunakan merupakan kuantitatif dengan metode survey. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa tingkat literasi sains siswa sekolah dasar bakalan krajan 1 dan bakalan krajan 2 Kota Malang berdasarkan melalui pengukuran 3 kompetensi. 1) Minat dalam sains 80,5 termasuk dalam kategori tinggi; 2) Menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan 75,5 termasuk dalam kategori tinggi; dan 3) Kesadaran lingkungan 79 termasuk kedalam kategori tinggi. Berdasarkan nilai yang didapatkan dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata literasi sains siswa tergolong tinggi. Jika dirata – rata semua data mendapatkan rata-rata 78. Pada data tersebut dapat diketahui bahwa nilai siswa SD sampel Bakalan Krajan 1 dan 2 termasuk pada kategori tinggi 72%-85%. Dengan adanya penelitian literasi sains ini, diharapkan guru dapat menambah wawasan dan pengalaman baru dalam proses pembelajaran untuk mempertahankan dan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Peningkatan literasi sains siswa ini sangat penting di era teknologi seperti saat ini. Dengan adanya penelitian mengenai analisis literasi sains ini, diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar mendapat manfaat, serta kekurangan dan kelebihan dari penelitian ini sebagai bahan evaluasi untuk lebih meningkatkan kemampuan literasi peserta didik

**Kata Kunci:** Perkembangan Abad 21; Literasi Sains, Siswa SD

### Pendahuluan

Menurut Greenstein (2012), menyatakan bahwa peserta didik yang hidup pada abad 21 harus menguasai keilmuan, berketerampilan metakognitif, mampu berpikir kritis dan kreatif, serta bisa berkomunikasi atau berkolaborasi yang efektif, keadaan ini menggambarkan adanya perbedaan antara harapan dan kenyataan. Pada abad 21 literasi sangat dibutuhkan pada dunia pendidikan. Sesuai dengan karakteristik abad ke-21 agar

mampu menciptakan generasi yang literat khususnya dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik sejak dini di lingkungan sekolah dasar. Asesmen PISA dibuat agar siswa dapat memahami bahwa ilmu pengetahuan memiliki nilai tertentu bagi individu dan masyarakat dalam meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup dan dalam pengembangan kebijakan publik. Menurut (Ibid dalam Nur Afni, 2018), Literasi sains memiliki dua kompetensi utama. Pertama, kompetensi belajar sepanjang hayat (*lifelong education*), termasuk membekali peserta didik untuk belajar di sekolah lanjut. Kedua, kompetensi dalam menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi.

Menurut (Elsy Zuriyani, 2017), literasi sains adalah suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta terlibat dalam hal kenegaraan, budaya, dan pertumbuhan ekonomi. Holcon (Rahmania, Miarsyah, & Sartono, 2015) menyebutkan bahwa literasi sains merupakan tujuan akhir dari pendidikan sains dengan kata lain pembelajaran sains diberikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk membentuk peserta didik yang berliterasi sains.

Literasi sains menekankan pada penggunaan pengetahuan sains untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu literasi sains dapat mempermudah individu untuk menarik hubungan antara konsep sains dengan fenomena dalam dunia nyata (Dahtiar, 2015). Sejalan dengan hal tersebut konsep literasi juga mengalami perkembangan diantaranya yaitu penggunaan berbagai media digital baik di kelas, sekolah, tempat tinggal maupun masyarakat. Dengan hal ini diharapkan literasi sains dapat membantu dalam mengurangi kerusakan lingkungan akibat teknologi. *National Research Council* (2012) menyatakan bahwa rangkaian kompetensi ilmiah yang dibutuhkan pada literasi sains mencerminkan pandangan bahwa sains adalah ansambel dari praktik sosial dan epistemik yang umum pada semua ilmu pengetahuan, yang meringkai semua kompetensi sebagai tindakan. Menurut OECD (2014), domain literasi sains terdiri atas konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap. Program survei yang membantu penilaian literasi sains adalah PISA – OECD yang berfokus pada yang terlibat ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah, seperti mengidentifikasi dan menginterpretasi bukti serta menerangkan kesimpulan (Firman, 2007 dalam Finna, 2018). Survey literasi sains dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengidentifikasi dan mengembangkan kemampuan literasi sains siswa sesuai kebutuhan siswa.

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti pada tanggal 17 Juni 2020, di kelas V SDN Bakalan Krajan 1 dan bakalan Krajan 2, memperoleh hasil bahwa analisis literasi sains belum pernah dilakukan di sekolah dasar tersebut. Yang mana kemampuan literasi sains saat ini sangatlah penting untuk menjembatani peserta didik dalam menghadapi pengaruh perkembangan teknologi.

Hasil analisis yang diperoleh peneliti, menjadikan tujuan penelitian sebagai memberikan tolak ukur sejauh mana peserta didik dapat menggunakan literasi sains di sekolah dengan baik dan benar. Jika dalam penggunaan literasi sains kurang baik, maka kedepannya lebih meningkatkan kemampuan literasi sains di sekolah masing-masing. Tujuan seorang pendidik mengembangkan literasi sains peserta didiknya untuk meningkatkan (Kusuma dalam Pertiwi, Atanti, & Ismawati, 2018): 1) pengetahuan dan penyelidikan Ilmu Pengetahuan Alam 2) kosakata lisan dan tertulis yang diperlukan untuk memahami dan berkomunikasi ilmu pengetahuan dan 3) hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat. Oleh karena itu, dengan adanya literasi sains dalam pembelajaran, siswa-siswi diharapkan memiliki kemampuan yang harus dimiliki yaitu: a) memiliki kemampuan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam masyarakat di era digital, b) kemampuan mencari atau menentukan jawaban pertanyaan yang berasal dari rasa ingin tahu yang berhubungan dengan pengalaman sehari-hari, c) memiliki kemampuan, menjelaskan dan memprediksi fenomena, d) dapat melakukan percakapan sosial yang melibatkan kemampuan dalam membaca dalam mengerti artikel tentang Ilmu pengetahuan, e) dapat mengidentifikasi masalah-masalah ilmiah dan teknologi informasi, f) memiliki kemampuan dalam mengevaluasi informasi ilmiah atas dasar sumber dan metode yang dipergunakan; g) dapat menarik kesimpulan dan argumen serta memiliki kapasitas mengevaluasi argumen berdasarkan bukti.

### **Metode**

Kegiatan penelitian yang dilakukan menggunakan metode Kuantitatif Deskriptif dengan menggunakan metode survey.

Menurut Sugiyono, (2014) metode kuantitatif adalah Metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi suatu sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Rancangan ini melibatkan 1 kelas yaitu kelas V di Sekolah Dasar Bakalan Krajan 1 dan Bakalan Krajan 2 Kecamatan Sukun Kota Malang. Kelas diberi posttest berjumlah 21 soal pilihan ganda dan 20 soal essay berbentuk *checklist* untuk mengetahui kemampuan literasi sains peserta didik.

Teknik pemilihan sampel dalam penelitian menggunakan purposive sampling, yaitu kelas V dari SDN Bakalan Krajan 1 dan kelas V SDN Bakalan Krajan 2. Instrumen penelitian berupa tes dengan 22 butir soal dan 20 butir soal (Pre-test dan Post-test), tes dipilih untuk memperoleh gambaran dari taraf pemahaman dan hasil belajar siswa (Widyaningsih, 2014). Pemberian tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal pada siswa di masing-masing kelas mengenai konsep literasi sains dan dilanjutkan tes akhir untuk mengetahui pemahaman akhir siswa setelah diberikan perlakuan berbeda. Nilai tes akan dianalisis untuk mengetahui seberapa besar kemampuan literasi sains pada siswa Sekolah dasar.

Peneliti melakukan uji coba instrumen pada 20 siswa , selanjutnya uji coba dilakukan pada siswa kelas V SDN Bandungrejosari 3, Uji coba instrumen berupa:

a. Uji validitas

Uji validitas dilakukan dengan bantuan *program SPSS 22.0 for Windows* menggunakan metode korelasi bevariete pearson (produk moment pearson). apabila  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ) dengan nilai signifikansi = 0,05 maka butir soal dinyatakan valid. Dari 22 butir soal dan 20 butir soal (Pre-test dan Post-test) mendapatkan 16 dan 19 butir soal yang dinyatakan valid, sehingga soal tersebut dignakan sebagai intrumen pengukuran.

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS 22.0 for Windows* menggunakan rumus Alphacronbach. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal dikatakan reliabel dengan taraf signifikan 5%. Hasil yang didapatkan 0,887, maka tes dinyatakan reliable.

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis literasi sains yang dilakukan di Sekolah Dasar, penelitian memperoleh hasil pengujian angket literasi sains dengan 3 indikator sebagai berikut: a. Berdasarkan hasil analisis penelitian melalui penyebaran test diperoleh hasil nilai literasi sains siswa dari beberapa indikator literasi sains yaitu: minat dalam sains, SDN Bakalan Krajan 1 dengan hasil rata-rata sebesar 81, SDN Bakalan Krajan 2 dengan hasil rata-rata 80. Dengan demikian nilai rata-rata indikator minat dalam sains dari teks dengan rata-rata tertinggi ditempati oleh SDN bakalan Krajan 01 dengan jumlah rata-rata sebesar 81. Maka dari jumlah nilai indikator minat dalam sains dari teks dapat ditarik kesimpulan dengan jumlah rata-rata pada indikator ini sebesar 80,5 dalam kategori tinggi.

Hasil presentase kemampuan literasi sains domain kompetensi yang paling sedikit dikuasai oleh siswa adalah menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan yaitu sebesar 75,5% soal. Menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan, hasil yang saya dapatkan di SDN Bakalan Krajan 1 dengan hasil rata-rata sebesar 75, SDN Bakalan Krajan 2 dengan hasil rata-rata 74. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang mendapatkan hasil 15% dimana dalam kategori tersebut termasuk dalam kategori rendah (Ade K, Hadi, dan Parno, 2016). Kemampuan literasi sains siswa lebih tampak pada kemampuan minat dalam sains; dan kesadaran lingkungan (OECD, 2016).

### Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan peneliti memperoleh hasil bahwa analisis literasi sains yang dilakukan di SDN bakalan Krajan 1 dan bakalan Krajan 2 dengan 3 indikator sebagai berikut 1) Minat dalam sains 80,5 termasuk dalam kategori tinggi; 2) Menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan 75,5 termasuk dalam kategori tinggi; dan 3) Kesadaran lingkungan

79 termasuk kedalam kategori tinggi. Berdasarkan nilai yang didapatkan dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata literasi sains siswa tergolong tinggi. Jika dirata-rata semua data mendapatkan rata-rata 78. Pada data tersebut dapat diketahui bahwa nilai siswa SD sampel Bakalan Krajan 1 dan 2 termasuk pada kategori tinggi 72%-85%. Kesimpulan yang didapat adalah analisis literasi sains khususnya di sekolah dasar perlu ditingkatkan karena literasi sains sangat penting di era teknologi seperti saat ini.

### Daftar Rujukan

- Agung, W., Sri Cacik., Ifa Seftia, R. 2018. *Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V SDN Sidorejo I Tuban Pada Materi Daur Air*. JTIEE, Vol 2, No 1, 2 Mei 2018.
- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedure Penelitian Suatu Pendektan Praktik*. Jakarta: Pt. Rineka Cipta.
- Elzy Zuryani. 2013. *Literasi sains dan Pendidikan*. Diunduh dari (<http://sumsel.kemenag.go.id/file/file/TULISAN/wagj1343099486.pdf>) pada Desember 2019.
- Fitariya. Finna. 2017. *Meningkatkan Literasi Sains di SDN Sidokumpul dengan Metode Eksperimen*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Indra Darma Putra, 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing Terhadap Literasi Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA Negeri 6 Bandar Lampung. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Kirana, A., Suwono, H., dan Parno. 2016. *Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 3 Kota Batu*. Jurnal Vol. 1, ISBN: 978-602-9286-21-2.
- Kristiyowati, R., Purwanto, A. *Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 9, No. 2, Mei 2019: 183-191.
- Machali. Dr Imam, 2016. *Statistic Manajemen Pendidikan*, Yogyakarta: Kaukaba Dipantara
- Nirwana, A., Musda Mappapileonro., Chairunnisa. 2018. *The Effect of Gaded Toward Early Childhood Speaking Ability*. Indonesia Journal of Early Childhood Education Studies p-ISSN 2252-8415, e-ISSN 2476-9584
- Nur, A., dan M. Agung Rokhimawan. 2018. *Literasi Sains Peserta Didik Kelas V di MIN Tanuraksan Kebumen*. Jurnal Pendidikan Dasar Islam, Vol. 10, Nomor 01, Juni 2018; P-ISSN 2085-0034, E-ISSN 2549-3388.
- Nurhayati, B. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Makassar. UNM.
- Pratiwi, Y. & Husamah. 2014. *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Kota Malang*. Prosding Ilmiah Tahunan Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia (HEPI) Tahun 2014, Kuta, 18-20 September 2014.
- R Ahmad Zaky El Islami, Nahadi, dan Anna Permanasari, "Hubungan Literasi Sains dan Kepercayaan Diri Siswa pada Konsep Asam Basa", Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA, 1.1 (2015), h.111.
- Rahmania, S., Miarsyah, M., dan Sartono, N. 2015. *Perbedaan Literasi Sains Siswa dengan Gaya Kognitif Independent dan Field Dependent*. BIOSFER Jurnal 8 (2), 2015 ISSN:

0853 2451

- Riduwan, Sunarto. 2009. *Pengantar Statistika untuk Penelitian pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Bandung. Alfabeta
- Rusdi. A., Sipahutar, A., Syarifudi. S. 2017. *Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Terhadap Sains Dengan Literasi Sains Pada Siswa Kelas XI IPA*. Jurnal Pendidikan Biologi 7 (1), 72-80.
- Sani, A.R. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudijono, Anas. 2011. *Evaluasi Pedidikan*. Jakarta; Raja Grafindo Persada
- Sugiyarti, L., Arif, A., dan Mursalin. 2018. *Pembelajaran Abad 21 Di SD*. Jurnal ISSN: 2528-5564.
- Sugiyono. 2016 *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif. Dan RMD*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Udeani, U. 2013. *Quatitative analysis of secondary school biology textbooks for scientific literacy themes*. Research Journal in Organizational Psychology & Education Studies 2(1): 39-43.
- Widyaningsih, S. (2014). *Analisis Kesalahan Menulis Aksara Jawa pada Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah Kebumen*. Jurnal Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Jawa Universitas Muhammadiyah Purworejo, 05(Agustus). Wijaya, et.all. 2016. *Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Era Global*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika.
- Yulianti Yuyu. 2017. *Literasi Sains Dalam pembelajaran IPA*. Jurnal Cakrawala Pendas Vol. 3 No.2 Edisi Juli 2017 p-ISSN: 2442-7470 e-ISSN: 2579-4442.