

Analisis Buku Tematik Siswa Muatan IPA Ditinjau dari Literasi Sains Unsur Pengetahuan dan Konteks (Studi Deskriptif Materi IPA Tema 9 Kelas VI Sekolah Dasar)

Irma Nur Safitri

Universitas Bengkulu

irmasafitri651@gmail.com

Endang Widi Winarni

Universitas Bengkulu

Endangwidiw@gmail.com

Dwi Anggraini

Universitas Bengkulu

dwianggraini@unib.ac.id

Abstract

This study aims to describe the presentation of scientific literacy on the elements of knowledge and context in the Thematic book (9th theme : Menjelajah Angkasa Luar) for 6th grade elementary students. This type of research is qualitative using descriptive methods. The subject of this research is the Thematic book (9th theme : Menjelajah Angkasa Luar) for 6th grade elementary students. The data collection techniques in this study were expert review sheets, documentation sheets and the results of the analysis of the Thematic book (9th theme : Menjelajah Angkasa Luar) for 6th grade elementary students. The data analysis technique in this research is qualitative data analysis. The results of the analysis show that the percentage of occurrences of the knowledge element indicator is 37.8%. The percentage of occurrences in the context element indicator is 40.73%. It can be ascertained that the emergence of scientific literacy indicators in basic knowledge is still low in the context element in the Thematic book (9th theme : Menjelajah Angkasa Luar) for 6th grade elementary students.

Keywords: *Scientific Literacy, Knowledge, Context, Thematic Books*

Pendahuluan

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu upaya pemerintah untuk memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki kemampuan yang kompleks dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan. Melalui proses pendidikan, suatu bangsa akan mencapai kemajuan dalam berbagai kehidupan baik itu dalam bidang ekonomi, sosial, politik, ilmu pengetahuan, teknologi maupun dalam bidang-bidang kehidupan yang lainnya. Oleh sebab itulah pendidikan harus ditangani secara serius oleh pendidik maupun pemerintah untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah direncanakan.

Pembelajaran pada abad ke-21 merupakan salah satu pedoman yang digunakan dalam pengembangan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 diyakini sebagai kebijakan yang strategis dalam menyiapkan dan menghadapi tantangan serta tuntutan untuk masyarakat Indonesia di masa depan. Pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum tersebut ialah pembelajaran yang bersifat terpadu atau tematik terpadu. Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran terpadu yang menggunakan tema, dalam pembahasannya tema ditinjau dari berbagai mata pelajaran sehingga memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa (Winarni, 2018b:4). Dalam proses pembelajaran kurikulum 13 pemerintah telah membuat dua buah buku teks yang akan digunakan yaitu buku tematik panduan siswa dan buku panduan guru (Rahayu, 2014:226).

Menurut Sa'adah & Umiyatus (2018:23) buku teks yang akan digunakan siswa merupakan buku tematik terpadu yang harus memenuhi beberapa kriteria yaitu akurat (akurasi), sesuai (relevansi), komunikatif, lengkap dan sistematis, berorientasi pada *student centered*, berpihak pada ideologi bangsa dan negara, menggunakan kaidah bahasa yang benar serta terbaca. Jika sebuah buku teks sudah memenuhi kedelapan kriteria tersebut maka dapat diartikan bahwa buku itu adalah buku yang berkualitas. Buku teks berupa buku tematik siswa yang akan digunakan siswa yaitu buku tematik terpadu yang telah terintegrasi beberapa muatan pelajaran, salah satunya yaitu muatan IPA.

IPA merupakan terjemahan dari *Nature Science (NC)* yang bermakna ilmu yang mempelajari fenomena atau peristiwa yang terjadi di alam sekitar (Winarni, 2018b:13). Literasi sains merupakan kemampuan, kecakapan, kompetensi yang dimiliki siswa dalam menggunakan pengetahuan serta pemahaman mengenai konsep dan proses sains untuk mengidentifikasi, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan yang berkenaan dengan alam yang berdasarkan perubahan alam melalui aktivitas manusia (Kristiyowati & Purwanto, 2019: 186). Oleh karena itu, buku yang digunakan oleh siswa harus menekankan aspek literasi sains untuk dapat membantu siswa dalam mengatasi suatu permasalahan melalui pengetahuan dan pemahaman yang mereka miliki. Literasi sains juga menjadi pondasi utama dalam pendidikan sebagai wadah bagi siswa untuk mengenal sains secara kontekstual dan mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil penelitian Yuliati (2017:24) menunjukkan bahwa, literasi sains diharapkan mampu memenuhi beberapa tuntutan zaman bagi siswa dengan menjadi pribadi yang lebih aktif, kreatif, inovatif, serta berkarakter.

Hasil survei PISA dalam Narut dan Supardi (2019:65) sejak tahun 2000 sampai tahun 2018 Indonesia merupakan salah satu negara dengan kompetensi sains yang rendah. Hasil terakhir kompetensi sains pada tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 62 dari 71 negara peserta. Secara nasional literasi sains ini dinilai cukup yaitu 23,38%. Dari hasil penilaian tersebut bisa dikatakan bahwa sistem pendidikan yang ada di Indonesia belum mampu memfasilitasi proses literasi sains siswa dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Irwan, dkk (2019:18) yang mengatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa di Indonesia berada pada kategori rendah. Hal tersebut dikarenakan rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia masih pada tahap mengenali fakta dasar dan mereka belum mampu untuk mengkomunikasikan serta mengaitkan berbagai topik sains.

Pembelajaran di sekolah dasar harus ada perubahan, salah satunya yaitu dengan menekankan aspek/unsur literasi sains dalam proses pembelajaran. Menurut Fernandes (2019:74), dalam proses pembelajaran siswalah yang dituntut untuk lebih aktif. Pada proses pembelajaran di era industri 3.0, pembelajaran harus berpusat pada siswa sedangkan guru hanyalah sebagai fasilitator. Pada era sekarang yaitu

era industri 4.0 dalam proses pembelajaran yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan, dimana siswa dapat berkolaborasi bersama guru dalam mencari solusi memecahkan masalah dalam pembelajaran. Pemecahan masalah tersebut mengarah kepada pertanyaan dan mencari jawaban yang dilakukan siswa dalam pembelajaran menggunakan sumber daya informasi yang tersedia.

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan bahwa literasi sains di Indonesia memang masih sangat rendah. Dimana dalam proses pembelajaran IPA buku yang digunakan siswa di sekolah dasar belum memuat aspek-aspek literasi sains. Oleh sebab itu buku yang digunakan siswa haruslah tepat, hal ini diharapkan agar terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap literasi sains dan mutu pendidikan juga dapat meningkat.

Analisis pembelajaran tematik khususnya muatan IPA pada tema 9 (Menjelajah Angkasa Luar) kelas VI yang meliputi subtema 1, subtema 2 dan subtema 3, untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD) 3.6 yaitu menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya. Maka Kompetensi Dasar (KD) idealnya pada materi ajar mengandung aspek pengetahuan berupa pemahaman tentang fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum dan teori pokok yang membentuk melalui pengetahuan ilmiah. Konteks yaitu menggabungkan berdasarkan lingkungannya dan melalui aktivitas (kegiatan) siswa. Oleh sebab itulah sangat penting materi ajar pada buku tematik tema 9 Menjelajah Angkasa Luar kelas VI mengarah pada literasi sains dengan menekankan unsur pengetahuan dan konteks guna mencapai kompetensi abad ke-21.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sajian materi pada buku tematik siswa muatan IPA ditinjau dari literasi sains unsur pengetahuan dan konteks tema 9 kelas VI sekolah dasar.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif.

Subjek pada penelitian ini adalah buku Tematik siswa kurikulum 2013 Tema 9 Menjelajah Luar Angkasa Kelas VI sekolah dasar. Penelitian dilakukan dengan menganalisis literasi sains unsur pengetahuan dan konteks yang terdapat dalam materi ajar muatan IPA.

Peneliti menganalisis buku Tematik muatan IPA ditinjau dari literasi sains unsur pengetahuan dan konteks melibatkan tiga orang ahli yang terdiri dari dua orang guru sekolah dasar pendidikan IPA dan peneliti itu sendiri yaitu mahasiswa S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Proses analisis dilakukan secara individu.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini berupa lembar dokumentasi (analisis buku Tematik siswa muatan IPA tema 9 kelas VI sekolah dasar).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan lembar Reviu ahli serta lembar dokumentasi dan analisis buku Tematik siswa ditinjau dari muatan IPA pada tema 9 Menjelajah Luar Angkasa kelas VI Sekolah Dasar.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Analisis yang dilakukan yaitu oleh reviu ahli sebagai penilai dan peneliti itu sendiri. Reviu ahli sebagai penilai (*rater*) menganalisis buku Tematik siswa tema 9

Menjelajah Angkasa luar kelas VI. Lembar analisis berisikan indikator-indikator sebagai pedoman, kemudian hasil yang didapat yaitu telah dicentang berdasarkan yang telah dianalisis, selanjutnya diolah menggunakan rumus *interrater reliability*.

Sebelum hasil analisis diolah menggunakan rumus *interrater reliability*, maka yang harus dilakukan yaitu mereduksi data. Menurut Winarni (2018a: 172) mereduksi data merupakan kegiatan merangkum dan memfokuskan pada hal-hal yang penting. Dari data yang telah direduksi maka akan memberikan gambaran yang jelas sehingga dapat mempermudah peneliti untuk mengumpulkan serta mengolah data selanjutnya. Adapun dalam mereduksi data peneliti menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Kemunculan Indikator} : \frac{\text{Jumlah kemunculan}}{\text{Jumlah Ideal}} \times 100\%$$

Selanjutnya setelah mendapatkan data melalui kegiatan mereduksi data, maka peneliti mengolah data kembali menggunakan rumus *interrater reliability* pada Microsoft Exel untuk melihat kesepakatan antar penilai, baik kesepakatan antar perpembelajaran maupun perindikator. Adapun rumus mencari persentase analisis menggunakan *interRater reliability* (McHug, 2012:280) yaitu sebagai berikut :

$$\text{InterRater Reliability} = \frac{\text{Jumlah Nilai 3 Rater Sepakat}}{\text{Jumlah Nilai Seluruh Rater}}$$

Tabel 3.5
Interpretasi Kesepakatan of Cohen's Kappa

No	Nilai	Level Kesepakatan	Persentase data reliable
1.	0 - 0,20	Tidak ada	0 - 4%
2.	0,21 – 0,39	Kurang	5 - 15%
3.	0,40 – 0,59	Lemah	16 - 35%
4.	0,60 – 0,79	Sedang	36 – 63%
5.	0,80 – 0,90	Kuat	64 – 81 %
6.	Di atas 0,90	Hampir Sempurna	82-100%

Sumber: McHug. Rusdianto, dkk (2020:5)

Berdasarkan hasil data yang telah diolah maka akan mendapatkan sebuah kesimpulan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif diharapkan merupakan temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya (Winarni, 2018a:174). Temuan tersebut dapat berupa deskripsi atau gambaran objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas atau interaktif, atau teori. Peneliti mendeskripsikan hasil tentang analisis buku Tematik muatan IPA yang ditinjau dari literasi sains meliputi unsur pengetahuan & konteks pada tema 9 Menjelajah Angkasa Luar kelas VI serta hasil kesepakatan dari penilai (*Rater*).

Hasil

- Unsur Pengetahuan

Tabel 4.2 Perbedaan/Persamaan Skor antar Penilai dalam Menganalisis Unsur Pengetahuan

No	Indikator	Subtema			subtema 2			subtema 3			Σ	%	Ideal (%)
		P 1	P 2	P5	P 1	P 2	P5	P 1	P 2	P5			
1	Menyajikan Fakta-fakta Sains	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9/45	20%	20%
2	Menyajikan Konsep-konsep Sains	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7/45	15,6 %	20%
3	Menyajikan Prinsip-prinsip Sains	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/45	0	20%
4	Menyajikan Hukum-hukum Sains	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/45	0	20%
5	Menyajikan Teori-teori Sains	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1/45	2,2%	20%
Jumlah		2	2	2	2	2	2	2	1	2	17/45	37,8 %	100 %

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, menunjukkan bahwa kemunculan indikator fakta-fakta muncul 9 kali dengan persentase 20%, indikator konsep-konsep muncul 7 kali dengan persentase 15,6%, indikator prinsip-prinsip muncul 0 kali dengan persentase 0%, indikator hukum-hukum muncul 0 kali dengan persentase 0% dan indikator teori-teori 1 kali dengan persentase 2,2%. Keseluruhan kemunculan indikator yaitu 17 kali dari kemunculan ideal yaitu 45 kali, dengan persentase 37,8% dari persentase idealnya yaitu 100%

- Unsur Konteks

Tabel 4.5 Perbedaan/Persamaan Skor antar Penilai dalam Menganalisis Unsur Konteks

No	Indikator	Subtema 1			Subtema 2			Subtema 3			Σ	%	Ideal (%)
		P 1	P 2	P 5	P 1	P 2	P 5	P 1	P 2	P 5			
1	Menunjukkan kondisi siswa tentang Kehidupan dan Kesehatan.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/27	0	33,33 %
2	Menunjukkan kondisi siswa tentang Bumi dan Lingkungan .	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7/27	25,92 %	33,33 %
3	Menunjukkan kondisi siswa tentang Teknologi.	1	1	-	-	-	-	1	1	-	4/27	14,81 %	33,33 %
Jumlah		2	2	1	1	1	1	2	1	0	11/27	40.73 %	100%

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, menunjukkan bahwa pada indikator kehidupan dan kesehatan muncul 0 kali dengan persentase 0%, indikator bumi dan lingkungan muncul sebanyak 7 kali dengan persentase 25,92%, dan indikator teknologi muncul sebanyak 4 kali dengan persentase 14,81%. Keseluruhan kemunculan indikator yaitu 11 kali dengan kemunculan ideal seharusnya yaitu 27 kali dan persentase keseluruhan 40.73% dengan persentase ideal keseluruhan seharusnya 100%.

Pembahasan

- Unsur Pengetahuan

Pada hakikatnya pengetahuan dalam sains merupakan hal yang sangat penting untuk memahami fenomena dan perubahan yang terjadi di alam. Menurut Mariah (2014) pada hakikatnya Ilmu pengetahuan tentang gejala alam dituangkan yaitu berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui satu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah. Karena itu pada buku teks siswa sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan dijadikan sumber belajar dimana harus menyajikan, mendiskusikan dan meminta siswa untuk mengingat informasi atau pengetahuan yang meliputi fakta-fakta, konsep-konsep, hukum-hukum dan teori-teori.

Dalam buku tematik siswa tema 9 kelas VI sekolah dasar yang telah dianalisis, ditemukan bahwa pada unsur pengetahuan persentase kemunculan menunjukkan persentase fakta-fakta 20% yang mana hasil kemunculan telah ideal sesuai persentase ideal yaitu 20%, konsep-konsep 15,6% dimana persentase kemunculan telah mendekati ideal persentase kemunculan yaitu 20%, teori-teori 2,2% yang mana kemunculan persentase masih sangat rendah dari persentase kemunculan ideal yaitu 20% sedangkan pada indikator prinsip-prinsip dan hukum-hukum kemunculan

tidak terlihat atau 0% yang mana seharusnya kemunculan idealnya yaitu 20%. Dari semua indikator unsur pengetahuan, persentase kemunculan seluruhnya yaitu 37,8%. Hal tersebut menunjukkan bahwa unsur pengetahuan sebagai unsur yang lebih sedikit muncul pada buku Tematik siswa muatan IPA tema 9 Kelas VI Sekolah Dasar dibandingkan dengan unsur konteks. Dari hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian Marisa, Irwandi dan Muslim (2020: 128) menunjukkan bahwa dari ketiga buku yang dianalisis tingkat kemunculan yang paling tinggi kemunculannya yaitu indikator pada unsur pengetahuan, sedangkan pada penelitian ini kemunculan indikator unsur pengetahuan ternyata lebih kecil atau rendah. Hal ini karena pada buku Tematik siswa kelas VI tema 9 Menjelajah Angkasa Luar lebih didominasi fakta-fakta, konsep-konsep dan teori-teori yang mana belum sampai pada penyajian prinsip-prinsip juga hukum-hukum sains dari keseluruhan indikator unsur pengetahuan.

- **Unsur Konteks**

Pada hakikatnya konteks pada sains itu sendiri merujuk pada kondisi dalam kehidupan sehari-hari serta menjadi acuan untuk aplikasi pemahaman konsep sains. Menurut Winarni dkk (2020:141), literasi pada aspek konteks menuntut kita bagaimana cara berfikir yang logis, berkreasi, berinovasi, bersikap kritis, memecahkan masalah, membuat keputusan, belajar pro-aktif, berkomunikasi, berkolaborasi dan bekerja sama dalam tim/kelompok.

Dalam buku Tematik siswa muatan IPA tema 9 kelas VI sekolah dasar yang dianalisis, ditemukan bahwa pada unsur konteks indikator bumi dan lingkungan dengan persentase kemunculannya yaitu 25,92% yang mana kemunculan tersebut telah mendekati ideal yaitu 33,33%, indikator teknologi yaitu 14,81% yang mana kemunculan sudah cukup baik namun masih jauh dari persentase kemunculan yang ideal yaitu 33,33% dan indikator kehidupan dan kesehatan yaitu 0% yang mana hal ini dapat dikatakan sangat rendah atau tidak muncul dari persentase kemunculan ideal yaitu 33%. Keseluruhan kemunculan persentase pada indikator unsur konteks yaitu 40,73%. Hal ini menunjukkan bahwa indikator pada unsur konteks paling banyak atau tinggi muncul dalam buku Tematik muatan IPA tema 9 kelas VI sekolah dasar dibandingkan dengan unsur pengetahuan. Dari hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian Retno dkk (2017: 122), bahwa hasil analisis dari ketiga buku menunjukkan aspek literasi sains yang paling banyak muncul yaitu pada aspek batang tubuh pengetahuan yaitu 46%. Sedangkan pada penelitian ini kemunculan indikator aspek konteks menunjukkan paling banyak atau tinggi dikarenakan pada buku Tematik muatan IPA tema 9 Menjelajah angkasa luar kelas VI sekolah dasar secara keseluruhan menggambarkan tentang seluruh alam semesta serta angkasa luar yang mana banyak muat indikator bumi dan lingkungan serta teknologi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka sajian materi pada buku Tematik muatan IPA ditinjau dari unsur pengetahuan dan konteks tema 9 kelas VI sekolah dasar dapat disimpulkan bahwa pada unsur pengetahuan menunjukkan persentase rendah yaitu 37,8%, dengan kemunculan indikator sebanyak 18 kali dari kemunculan ideal 45 kali, meliputi persentase indikator fakta-fakta 20%, konsep-konsep 15,6%, teori-teori 2,2%, prinsip-prinsip 0% dan hukum-hukum 0%. Pada unsur konteks persentase kemunculan indikator 11 kali dari kemunculan ideal sebanyak 27 kali dengan persentase sebesar yaitu 40,73%. Indikator yang muncul berdasarkan gabungan unsur konteks dengan aktivitas konteks yaitu indikator menunjukkan kondisi lingkungan siswa tentang bumi dan lingkungan dengan persentase 25,92%, teknologi 14,81% serta kehidupan dan kesehatan 0%.

Saran

Berdasarkan hasil temuan sajian materi pada buku Tematik siswa muatan IPA ditinjau dari unsur pengetahuan dan konteks tema 9 kelas VI sekolah dasar yang telah diuraikan pada kesimpulan hasil penelitian, maka berikut disarankan bagi guru sekolah dasar agar dapat melengkapi sumber pembelajaran dari indikator yang kurang muncul dalam buku Tematik siswa tema 9 kelas VI sekolah dasar tersebut, dengan memasukkan indikator-indikator pada unsur pengetahuan dan konteks sesuai dengan KI (Kegiatan Inti) serta Kompetensi Dasar (KD) yang berlaku. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk lebih memahami dan teliti dalam menganalisis materi dalam buku tematik terpadu serta dapat ikut membantu mutu pendidikan siswa dalam menggunakan sumber atau bahan ajar yang ideal dengan cara menganalisis buku siswa pada tema serta jenjang kelas lainnya dengan melakukan kerjasama bersama guru sesuai kompetensi dasar (KD) guna tercapainya tujuan pembelajaran.

Referensi

- Fernandes, R. (2019). Relevansi Kurikulum 2013 dengan Kebutuhan Peserta Didik di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Socius: Journal of Sociology Research and Education*, 6(2), 70-80.
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(2), 183-191.
- Marisa, S., Irwandi, D., & Muslim, B. (2020). Analisis Buku Teks Kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Kelas XI Berdasarkan Indikator Literasi Sains. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 10(2), 120-131.
- McHugh, M. L., (2012). InterRater Realibility : The Kappa Statistic. *BiochemiaMedica*, 22 (3), 276-282.
- Narut, Y. F & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 3(1), 61-69.
- Rahayu, A.H. (2014). Analisis Penyajian Panduan Pembelajaran Literasi Sains dalam Buku Tematik Terpadu Kelas IV Kurikulum 2013. *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(2), 266-233.
- Retno, A. T. P., Saputro, S., & Ulfa, M. (2017). Kajian Aspek Literasi Sains pada Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI di Kabupaten Brebes. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 112-123.
- Sa'adah & Umiyatus, S., (2018). *Analisis Kesesuaian antara Buku Teks Siswa Tematik Terpadu Kelas V SD/MI Tema Sehat Itu Penting Terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dengan Kurikulum 2013 (Studi di SDN Cipocok Jaya 1 Kota Serang)*. Diploma atau S1 Thesis, Universitas Islam Negeri " Sultan Maulana Hasanuddin".
- Winarni, E. W.,. (2018 b). *Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Bengkulu FKIP UNIB.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21-28.