

PEMAHAMAN KONSEP LITERASI IPA PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Tursinawati

Prodi PGSD Universitas Syiah Kuala

Email: tursinawati@unsyiah.ac.id

ABSTRAK

Literasi IPA di Indonesia masih rendah di dibandingkan negara lain, salah satu faktornya adalah kurangnya pemahaman literasi IPA, salah satunya oleh mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar sebagai calon guru. Rumusan masalah yaitu bagaimanakah pemahaman konsep literasi IPA pada mahasiswa PGSD Universitas Syiah Kuala. Pendekatan penelitian adalah study deskriptif. Subjeknya adalah mahasiswa semester ganjil 2017/2018 PGSD FKIP berjumlah 24 mahasiswa. Pengumpulan data adalah tes. Teknik analisis rumus persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebahagian mahasiswa PGSD Unsyiah telah memahami konsep literasi IPA. Pada komponen konsep dasar literasi IPA mencapai 61% (tinggi), proses IPA adalah 58% (cukup tinggi), konten IPA 54% (cukup tinggi), dan konteks aplikasi IPA 38% (rendah). Pemahaman mahasiswa masih rendah pada konsep tujuan literasi IPA; cara mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan mempertimbangkan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun kesimpulannya bahwa pemahaman konsep literasi IPA pada mahasiswa PGSD Universitas Syiah Kuala mencapai 53% berada pada kategori cukup tinggi. Perlu adanya peningkatan penerapan pembelajaran berbasis literasi IPA pada perkuliahan pembelajaran IPA yang menekankan pada aspek proses IPA, konten IPA, konteks aplikasi IPA melalui pengamatan langsung, merancang teknologi sederhana, menulis laporan-laporan dari kegiatan pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Pemahaman , konsep literasi IPA

ABSTRACT

IPA literacy in Indonesia is still low compared to other countries, one of the factors is the lack of understanding of science literacy, one of them is by elementary school teacher education as a teacher candidate. The formulation of the problem is how to understand the concept of science literacy in PGSD students of Syiah Kuala University. The research approach is descriptive study. The subject is an odd semester student 2017/2018 PGSD FKIP totaling 24 students. Data collection is a test. Technique of analysis of percentage formula. The results showed that some students of PGSD Unsyiah have understood the concept of IPA literacy. In IPA literacy basic concept components reach 61% (high), IPA process is 58% (high enough), IPA content 54% (high enough), and 38% (low) IPA application context. Understanding of students is still low on the concept of IPA literacy purposes; how to apply some scientific knowledge and the ability to consider in everyday life. The conclusion that the understanding of the concept of science literacy in PGSD students Syiah Kuala University reached 53% is in the category high enough. There needs to be an increase in the application of IPA-based lecture learning to science lectures that emphasize aspects of the IPA process, IPA content, the context of IPA applications through direct observation, designing simple technology, writing reports from science learning activities.

Keyword: Understanding, concept of IPA litaration

PENDAHULUAN

Era globalisasi yang terus berkembang pesat menuntut negara harus berselancar membangun masa depan bangsa dan negaranya menjadi negara yang maju dan terdepan. Untuk mencapai tahap tersebut maka suatu negara harus dibarengi dengan pendidikan yang mampu bersaing di era globalisasi ini. Negara hendaknya dapat mempersiapkan peserta didik dan lingkungannya

yang memiliki kompetensi global sehingga anak bangsa memiliki kesiapan dalam bersaing di dunia global ini.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mewujudkan agar anak bangsa dapat bersaing secara global, salah satunya adalah dengan mengikut sertakan peserta didik dalam kompetensi PIRLS (*Progress in Internasional Reading Literacy Study*), TIMSS (*The Third*

Internasional mathematics and Science Study), dan PISA (*Program for Internasional Student Assessment*). Dengan mengikut sertakan peserta didik dalam kegiatan ini maka kita dapat mengukur kemampuan untuk menghadapi tantangan masyarakat- pengetahuan dewasa ini. Demikian juga mata pelajaran IPA jugan menjadi fokus utama dalam menghadapi tantangan global. Mata pelajaran IPA bertujuan agar peserta didik mampu mengaplikasikan setiap ilmu pengetahuan alam yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari. Adapun proses tersebut dapat dilakukan melalui pengamatan, percobaan, dan penyelidikan terhadap permasalahan-permasalahan alam yang ditemui di lingkungan sehari-hari sehingga dapat bermanfaat dalam kehidupannya.

Literasi IPA siswa Indonesia masih rendah dan berada pada kategori di bawah dibandingkan dengan negara-negara lain. Hayat dan Yusuf (2011:323) menjelaskan bahwa pada PISA 2006, dari 57 negara peserta siswa Indonesia berada pada posisi ke 50 dengan skor rata-rata 393. Pada study sebelumnya, yaitu PISA 2003, siswa Indonesia berada pada kelompok bawah dengan nilai rata-rata 395, tidak terlalu jauh terpaut dari siswa negara Brasil (390) dan Tunisia (385).

Hal ini menjadi masalah besar bagi dunia pendidikan, karena begitu ketinggalan pendidikan kita dibandingkan negara lainnya, khususnya pada mata pelajaran IPA. Maka perlu adanya tindak lanjut untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan literasi IPA bagi semua kalangan anak bangsa, salah satunya adalah mahasiswa. Mahasiswa merupakan produk pendidikan masa sebelumnya yang menunjukkan tercapai atau tidaknya pendidikan di masa sebelumnya. Dan mahasiswa, khususnya mahasiswa PGSD merupakan pendidik di masa akan datang yang memiliki peranan penting untuk memperbaiki dan meningkatkan pendidikan peserta didik di sekolah dasar selanjutnya. Oleh karena itu penting bagi mahasiswa PGSD memahami dan memiliki keterampilan literasi IPA dalam jenjang pendidikan perkuliahannya sebagai bekal untuk menjadi calon guru. Pemahaman mahasiswa PGSD terhadap konsep literasi IPA sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran yang akan diterapkan nantinya di sekolah yang dia ajarkan. Karena mahasiswa harus mampu mempersiapkan diri sehingga mampu menghadapi era penggunaan teknologi canggih di masa yang akan datang dan mampu menghadapi masyarakat-masyarakat modern.

Literasi IPA menggiring mahasiswa untuk dapat memanfaatkan konsep-konsep ilmu pengetahuan alam dan fakta atau fenomena alam

untuk dapat digunakan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan-kegiatan ilmiah dengan mengidentifikasi masalah sampai pada tahap menyimpulkan temuan-temuan tersebut. Sebagaimana kita mengetahui bahwa literasi IPA merupakan upaya manusia untuk menggunakan ilmu pengetahuan ilmiah melalui proses mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan, mengumpulkan bukti, dan menganalisis bukti tersebut sehingga dapat menarik kesimpulan berdasarkan temuan dengan tujuan untuk memahami alam semesta dan peristiwanya karena kegiatan-kegiatan manusia.

Literasi IPA sangat penting untuk dipelajari oleh mahasiswa sehingga mahasiswa dapat memahami makhluk hidup dan prosesnya, ekonomi, lingkungan hidup dan problem-problem lainnya yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat tergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan. Adapun komponen-komponen literasi, PISA mengidentifikasi tiga dimensi besar literasi IPA yaitu proses IPA, konten IPA, dan konteks aplikasi IPA.

1. Proses IPA

Proses IPA merupakan komponen yang merujuk kepada aspek yang melibatkan siswa pada tahapan-tahapan untuk menjalani proses penyelidikan atau menemukan fenomena atau fakta alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Adapun proses tersebut dilakukan dengan cara mengidentifikasi masalah-masalah tentang gejala alam/ fakta alam yang terjadi, selanjutnya membuktikan bukti melalui penyelidikan ilmiah sampai kepada tahap menyimpulkan. Tidak hanya pada tahapan tersebut, proses IPA menuntun peserta didik dapat melakukan kegiatan mengkomunikasikan kesimpulan dan mendemostrasikan konsep-konsep IPA dari hasil penelitikannya. Untuk lebih rincinya PISA menjabarkan lima komponen-komponen proses IPA dalam penilaian literasi IPA (Hayat dan Yusuf, 2011: 51-52) sebagai berikut:

- a. Mengenal pertanyaan ilmiah.
- b. Mengidentifikasi bukti yang diperlukan dalam penyelidikan ilmiah.
- c. Menarik dan mengevaluasi kesimpulan
- d. Mengkomunikasi kesimpulan yang valid, yaitu menyampaikan secara konkrit data yang disimpulkan.
- e. Mendemostrasikan pemahaman terhadap konsep-konsep IPA, yakni kemampuan menggunakan konsep-konsep dalam situasi yang berbeda dari yang telah dipelajarinya.

2. Konten IPA

Konten IPA merujuk kepada tentang pengetahuan tentang fakta, pemahaman terhadap prinsip-prinsip dan hukum IPA, serta peristilahan dan konsep IPA. Dalam hal ini konten IPA tidak membatasi cakupan pengetahuan IPA yang dipelajari di sekolah saja, namun mencakup pengetahuan IPA yang diperoleh dari sumber-sumber lain yang ada di sekitar peserta didik. Dengan demikian juga dapat dideskripsikan bahwa konten IPA dapat melibatkan peserta didik untuk mendeskripsikan ilmu pengetahuan alam, metode dan norma IPA dan pengetahuan ilmiah. Selain itu aspek ini juga dapat melibatkan mahasiswa untuk menguasai kunci konsep ilmiah, hubungan kompetensi dalam konteks IPA, keterampilan membaca, menulis dan menguasai sistem pengetahuan manusia.

3. Konteks Aplikasi IPA

Dalam literasi IPA, sangat ditekankan pentingnya dan memahami konteks aplikasi IPA, serta mampu mengaplikasikan IPA dalam kehidupan sehari-hari dalam memecahkan masalah nyata yang dihadapinya. Karena setiap pengetahuan yang telah diperoleh oleh peserta didik hendaknya dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata, baik untuk dirinya sendiri, lingkungan sekitar, negara dan secara global. PISA membagikan bidang aplikasi IPA kedalam tiga kelompok yaitu bumi dan lingkungan, kehidupan dan kesehatan, dan teknologi.

METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah study deskriptif. Subjeknya adalah mahasiswa pada mata kuliah pengembangan bahan ajar IPA SD semester ganjil 2017/2018 PGSD FKIP yang berjumlah 24 mahasiswa. Pengumpulan data adalah tes. Tehnik analisis rumus persentase. Selanjutnya dilakukan dengan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Untuk melakukan analisis data pada tes maka menggunakan persentasi dengan rumus persentase dengan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang akan dihitung

F = Jumlah frekuensi soal dari masing masing ranah

N = jumlah seluruh instrumen evaluasi akhir
100% = Tetapan perhitungan

Adapun interpretasi skor sebagai berikut:

81% - 100% = kategori sangat tinggi

61%-80% = kategori tinggi

41%-60% = kategori cukup

21%- 40% = kategori rendah

0% - d" 20% = kategori sangat rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Penelitian ini mengumpulkan data berkaitan dengan pemahaman mahasiswa PGSD terhadap konsep literasi IPA. Adapun jabaran kajian penelitian berkaitan dengan empat komponen yaitu aspek pemahaman konsep dasar literasi IPA; proses IPA; konten IPA; dan konteks aplikasi IPA. Untuk mengukur pemahaman keempat aspek tersebut maka peneliti menyusun butir-butiran tes dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri atas dua belas soal. Adapun deskripsi hasil temuan setiap komponen sebagai berikut:

Adapun jabaran skor persentase pada setiap komponen dapat dideskripsikan sebagai berikut

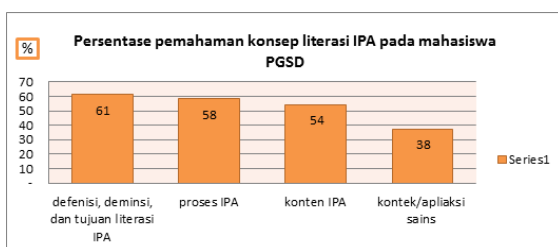
Pemahaman mahasiswa terhadap konsep dasar literasi IPA mencapai 61% kategori tinggi. Pada umumnya mahasiswa telah memahami defenisi literasi IPA 92 % (sangat tinggi), dimensi-dimensi literasi IPA 88% (sangat tinggi). Namun pada pemahaman konsep tujuan literasi IPA mencapai 25% (rendah) dan pemahaman tentang penyebabnya rendahnya kemampuan literasi IPA anak SD mencapai 42% berada pada kategori rendah. Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa mahasiswa PGSD pada umumnya telah memahami makna literasi IPA secara keseluruhan, namun belum memahami tujuan dan faktor-faktor yang menyebabkan mengapa anak sekolah dasar rendah pada kemampuan literasi IPA. Pada komponen proses IPA 58% berada pada kategori cukup. Adapun komponennya adalah mengidentifikasi pertanyaan ilmiah memperoleh nilai 54% (cukup tinggi), dan menjelaskan fenomena secara ilmiah 63% (tinggi).

Pada komponen konten IPA oleh mahasiswa PGSD Unsyiah dapat dijabarkan bahwa memahami tentang ilmu pengetahuan alam, norma-norma dan metode sains serta pengetahuan ilmiah mencapai 46% (cukup tinggi), sedangkan memahami kunci konsep ilmiah mencapai 75% (tinggi), memahami hubungan terhadap kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, kemampuan membaca, menulis dan memahami sistem pengetahuan manusia 42% (cukup tinggi). Adapun total rata-rata pemahaman konsep konten IPA oleh mahasiswa PGSD Unsyiah adalah 54% (cukup tinggi). Selanjutnya pada pemahaman konteks aplikasi IPA yaitu mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan mempertimbangkan dalam kehidupan sehari-hari mencapai 38% dengan kategori rendah.

Tabel.1. Komponen penilaian pemahaman konsep literasi IPA pada mahasiswa PGSD Unsyiah

No	Komponen penilaian pemahaman konsep literasi IPA	%	Kriteri Interpretasi Skor
1	konsep dasar literasi IPA		
	a. Defenisi literasi IPA	92	Sangat tinggi
	b. Dimensi literasi IPA	88	Sangat tinggi
	c. Tujuan literasi IPA	25	Rendah
	d. Faktor Penyebab literasi IPA rendah	42	Cukup
	Rerata	61	Tinggi
2	proses IPA		
	Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah	54	Cukup
	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	63	Tinggi
	Rerata	58	Cukup
3	konten IPA		
	Memahami ilmu pengetahuan alam, norma dan metode sains dan pengetahuan ilmiah	46	Cukup
	Memahami kunci konsep ilmiah	75	Tinggi
	Hubungan kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, kemampuan membaca, menulis dan memahami sistem pengetahuan manusia	42	Cukup
	Rerata	54	Cukup
4.	konteks apliasi IPA		
	Mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan mempertimbangkan dalam kehidupan sehari-hari	38	Rendah
	Rerata	38	Rendah
Total rerata		53	Cukup

Adapun secara menyeluruh dapat dijabarkan pada diagram berikut ini:



Gambar.1. Tingkat Pemahaman konsep literasi IPA mahasiswa PGSD Unsyiah

Pemahaman konsep literasi IPA pada mahasiswa PGSD Unsyiah secara keseluruhan mencapai 53% dengan kategori cukup. Adapun jабaran secara spesifik dapat kita amati pada pemahaman konsep dasar literasi IPA berada pada

61% (tinggi), proses IPA 58% (cukup), konten IPA 54% (cukup), dan konteks aplikasi IPA 38% (rendah).

Adapun faktor yang mempengaruhi kurangnya pemahaman mahasiswa PGSD terhadap literasi IPA adalah pada aspek mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan mempertimbangkan dalam kehidupan sehari-hari adalah mahasiswa belum memiliki pemahaman mengkaitkan antara konsep-konsep yang telah dipelajari dengan cara penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga mahasiswa belum memahami bidang aplikasi IPA yaitu kehidupan dan kesehatan, bumi dan lingkungan, dan teknologi. Hal ini perlu adanya pengajaran yang lebih mendalam kepada mahasiswa tentang bagaimana cara mengaplikasikan setiap konsep-konsep IPA dalam kehidupan nyata. Salah satu caranya adalah

melibatkan mahasiswa untuk merancang teknologi-teknologi sederhana yang berkaitan dengan konteks kesehatan, bumi dan lingkungan dan teknologi. Alternatif lain yang dapat dilakukan adalah dengan melibatkan mahasiswa untuk melakukan pengamatan langsung atau terlibat langsung terhadap teknologi-teknologi yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitarnya. Sehingga mereka dapat secara nyata mengkaitkan konteks aplikasi IPA dengan kehidupan nyata.

Komponen lain yang perlu ditingkatkan adalah pemahaman mahasiswa terhadap tujuan literasi IPA hanya mencapai 25% saja. Hal ini menunjukkan bahwa sebahagian besar mahasiswa belum memahami tujuan literasi IPA dengan baik. Hal ini sangat berpengaruh terhadap aspek lainnya pada literasi IPA. Apabila seseorang belum memahami tujuan suatu aspek dengan baik, maka tentunya aspek lainnya juga tidak dapat berjalan dengan baik pula. Demikian halnya pemahaman tujuan literasi IPA yang masih kurang, menunjukkan bahwa mahasiswa belum memahami pentingnya literasi IPA pada proses pembelajaran IPA tersebut untuk dirinya, lingkungan, dan masyarakat secara menyeluruh. Sehingga setiap pembelajaran IPA yang diajarkan menjadi tidak bermakna bagi mahasiswa tersebut. Maka perlu adanya penekanan pada tujuan literasi IPA bagi mahasiswa di awal pembelajaran. Di sisi lain sebahagian besar mahasiswa belum memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penyebab rendahnya keterampilan literasi IPA bagi siswa Indonesia. Hal ini menyebabkan kurangnya alternatif kemampuan guru atau mahasiswa dalam mencari cara yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran nantinya. Suatu proses pembelajaran yang tidak mengarahkan kepada pengembangan keterampilan literasi IPA, maka akan berdampak pada rendahnya literasi IPA pada siswa. Oleh sebab itu, penting bagi mahasiswa harus mengkaji dan menelaah faktor-faktor penyebab rendahnya keterampilan literasi IPA bagi seluruh siswa Indonesia.

Adapun aspek lainnya adalah mengidentifikasi pertanyaan ilmiah. Mahasiswa PGSD masih sebahagian yang memahami keterampilan mengidentifikasi masalah. Banyak dari mahasiswa belum memahami bagaimana dalam mengidentifikasi masalah terhadap kasus atau problem yang diberikan dalam pembelajaran atau perkuliahan. Apabila mahasiswa masih kurang dalam mengidentifikasi masalah maka hal ini akan berdampak pada proses IPA selanjutnya. Karena tahap mengidentifikasi masalah merupakan tahap awal dalam proses IPA untuk

menyelidiki suatu kasus atau temuan peristiwa-peristiwa alam. Dengan terhambatnya tahap ini, maka tahapan selanjutnya juga akan tidak dapat diperoleh secara tepat seperti mengidentifikasi bukti, mengolah data, serta mengambil kesimpulan sampai pada tahap mengkomunikasikan. Oleh sebab itu hendaknya, mahasiswa memiliki pemahaman terhadap mengidentifikasi masalah dengan tepat.

Tahapan proses IPA adalah tahap awal bagi tahapan literasi IPA. Tahap ini yang akan menuntun siswa atau ilmuan untuk memperoleh temuan-temuan dengan tepat terhadap fakta, peristiwa, fenomena alam yang diselidiki oleh siswa. Apabila tahapan ini kurang tepat dilaksanakan maka akan berpengaruh terhadap produk IPA yang dihasilkan, dan berdampak pada proses miskonsepsi siswa. Pada tahapan proses IPA mahasiswa dituntut mampu mengidentifikasi masalah. Dimana tahapan ini menuntun kita untuk mengetahui permasalahan yang akan dipelajari. Selanjutnya diarahkan untuk dapat merumuskan masalah dari permasalahan tersebut. Selanjutnya dengan permasalahan tersebut, siswa mengajukan hipotesis yaitu mengajukan dugaan sementara dari rumusan masalah yang diajukan. Selanjutnya membuktikan hipotesis tersebut, melalui pengumpulan data-data yang diperoleh di lapangan seperti pengamatan, percobaan, penyelidikan, kajian teori. Setelah data terkumpul, maka data tersebut dianalisis untuk menentukan jawaban dari rumusan masalah tersebut. Pada akhirnya, dari seluruh proses tersebut selanjutnya adalah menyimpulkannya melalui kegiatan mengkomunikasi hasil temuannya. Oleh sebab itu penting bagi mahasiswa memiliki pemahaman terhadap proses IPA secara utuh dan tepat.

Setelah melalui tahapan proses IPA, maka tahapan selanjutnya adalah siswa memperoleh konsep IPA atau konten IPA. Sebahagian mahasiswa belum memahami ilmu pengetahuan dengan baik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan kurangnya pengetahuan mahasiswa terhadap konsep IPA, norma-norma yang berlaku yang diperoleh dari proses IPA, dan beberapa temuan lainnya seperti metode-metode sains dalam memperoleh pengetahuan ilmiah. Sehingga kemampuan dalam menghubungkan atau mengkaitkan kompetensi-komptensi dalam konteks sains sulit diperoleh. Jika kita mengkaji lebih lanjut, dapat kita memahami bahwa mahasiswa belum memaknai konsep-konsep IPA secara utuh dalam konteks IPA melalui kegiatan menulis dan membaca. Mahasiswa belum memahami bagaimana konten IPA tersebut diterapkan dalam kegiatan membaca dan menulis.

Disinilah menunjukkan bahwa mahasiswa belum terbiasa dalam memperoleh konten IPA melalui kegiatan membaca dan menulis. Pada umumnya mahasiswa memperoleh pengetahuan IPA dalam bentuk verbal dan tugas mandiri dalam bentuk makalah yang belum menekankan kepada penulisan laporan-laporan yang dari hasil pengamatan langsung mereka. sehingga penting bagi mahasiswa menemukan sendiri dari proses perkuliahan yang mereka lakukan.

Dari hasil data diperoleh bahwa literasi IPA termuat atas tiga komponen yaitu proses IPA, konten IPA, dan konteks aplikasi IPA. tentunya literasi IPA tidak terlepas dari hakikat IPA. Kita mengetahui bahwa hakikat sains terdiri atas tiga unsur yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, dan sains sebagai sikap. Berdasarkan kajian di atas, dalam literasi IPA belum termuat aspek sikap ilmiah. Hal ini tentunya proses literasi sains yang belum secara utuh melibatkan siswa kepada aspek hakikat IPA secara utuh pula. Oleh sebab itu perlu adanya penanaman nilai sikap ilmiah dalam proses kegiatan literasi IPA. Sehingga akan menghasilkan produk peserta didik yang secara utuh pula dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

SIMPULAN

Adapun simpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Pemahaman konsep literasi IPA pada mahasiswa PGSD Universitas Syiah Kuala berada pada kategori cukup tinggi. Sebahagian mahasiswa PGSD Unsyiah telah memahami konsep literasi IPA. Pada komponen konsep dasar literasi IPA dengan capaian 61% (tinggi), proses IPA capaiannya adalah 58% (cukup tinggi), konten IPA 54%(cukup tinggi), dan konteks aplikasi IPA 38% (rendah).
2. Pemahaman mahasiswa masih rendah pada konsep tujuan literasi IPA dan cara mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan mempertimbangkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Pemahaman mahasiswa yang berada pada kategori cukup adalah pada konsep faktor penyebab literasi IPA rendah; mengidentifikasi pertanyaan ilmiah; memahami ilmu pengetahuan alam, norma dan metode sains dan pengetahuan ilmiah, hubungan

kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, kemampuan membaca, menulis dan memahami sistem pengetahuan manusia.

4. Perlu adanya peningkatan penerapan pembelajaran berbasis literasi IPA pada perkuliahan pembelajaran IPA yang menekankan pada aspek proses IPA, konten IPA, konteks aplikasi IPA melalui pengamatan langsung, merancang teknologi sederhana, menulis dan membaca laporan-laporan dari kegiatan pembelajaran IPA.
5. Hendaknya dalam literasi IPA dapat menekankan aspek sikap ilmiah sebagai komponen yang utuh dalam hakikat IPA yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, sains sebagai sikap ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akdon,. (2008). *Aplikasi Statistika Dan Metode Penelitian Untuk Administrasi Dan Manajemen*. Bandung: Dewa Ruchi.
- Abdul haris, oja, dan citron s payu (2014). *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA*. [Prosiding Seminar Nasional Kimia, ISBN: 978-602-0951-00-3]
- Hayat, Bahrul dan Yusuf, Suhendra (2011) *Benchmark Internasional Mutu Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wheeler-Toopen. (2014). *Cara Menulis sains: Kiat-kiat Mengajarkan Praktikum Sains di TK, SD, hingga SMP*. Jakarta: Indeks.
- Sardinah, dkk (2012). *Relevansi Sikap ilmiah dengan konsep hakikat sains dalam pelaksanaan percobaan pada pembelajaran IPA di SDN kota Banda Aceh*. [Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu. Vol. 13, No.2, Hal 51-124, Banda Aceh September 2012]
- Tursinawati. (2017). *Analisis Kemunculan Sikap Ilmiah Pada Rubrik Penilaian Sikap Subtema Macam-Macam Sumber Energi Di Kelas IV Sekolah Dasar*. [Jurnal Educhild, Vol.6, No.1, Februari 2017]
- Yusuf, Hilmi Adisendjaja. *Analisis Buku Ajar Biologi Sma Kelas X Di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains*. Bandung: UPI.