

# **Analisis Pemahaman Konsep Literasi Sains Pada Mahasiswa Pendidikan IPA FKIP UNIMUDA Sorong**

**Abdul Rachman Tiro<sup>1</sup>, Yannika Nidiasari<sup>2</sup>, Novranseo Massa<sup>3</sup>**

Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

[daengtiro@unimudasorong.ac.id](mailto:daengtiro@unimudasorong.ac.id)<sup>1</sup>

[yannikanidiasari@gmail.com](mailto:yannikanidiasari@gmail.com)<sup>2</sup>

[novranmassa@gmail.com](mailto:novranmassa@gmail.com)<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemahaman mahasiswa pendidikan IPA terhadap konsep literasi sains dengan indikator pemahaman konsep dasar literasi sains, proses sains, Konten sains dan konteks aplikasi sains. Pendekatan penelitian adalah studi deskriptif. Rumusan masalah yaitu bagaimana pemahaman konsep literasi sains pada mahasiswa pendidikan IPA FKIP UNIMUDA Sorong semester ganjil 2018/2019. Sampel terdiri dari 20 mahasiswa semester 3 yang mengikuti mata kuliah Konsep Dasar IPA. Teknik Pengumpulan data menggunakan tes soal pilihan ganda, Teknik analisis rumus presentase. Selanjutnya dilakukan dengan melalui reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa pendidikan IPA sudah menguasai literasi sains. Kriteria yang ditetapkan PISA 2015 yaitu : konsep dasar literasi sains mahasiswa IPA mencapai 66% (Tinggi), proses sains diperoleh 60% (Cukup Tinggi), konten sains diperoleh 52% (Cukup) dan konteks aplikasi sains diperoleh 43% (Cukup), Sehingga perlu adanya peningkatan pembelajaran IPA pada konten dan konteks aplikasi IPA melalui proses observasi, demonstrasi dan praktikum agar mahasiswa terlatih dalam menulis laporan praktikum dan menyampaikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di laboratorium IPA.

Kata Kunci : Analisis, Pemahaman Konsep, Literasi Sains.

## PENDAHULUAN

Bangsa yang maju tidak dibangun hanya dengan mengandalkan kekayaan alam yang melimpah dan jumlah penduduk yang banyak. Bangsa yang besar ditandai dengan masyarakat yang literat, yang memiliki peradaban dan aktif memajukan masyarakat dunia (Mendikbud, 2017). Keberliterasian dalam konteks ini bukan hanya masalah bagaimana suatu bangsa bebas dari buta aksara, melainkan juga yang lebih penting, bagaimana warga bangsa memiliki kecakapan hidup agar mampu bersaing dan bersanding dengan bangsa lain untuk menciptakan kesejahteraan dunia. Dengan kata lain, bangsa dengan budaya literasi tinggi menunjukkan kemampuan bangsa tersebut berkolaborasi, berpikir kritis, kreatif, komunikatif sehingga dapat menggapai era revolusi industri 4.0.

Saat ini telah memasuki era revolusi industri 4.0 dimana perubahan industri semakin pesat akibat dari kemajuan sains dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan manusia. Pesatnya perkembangan industri menuntut negara harus bergerak cepat dalam membangun masa depan bangsa dan negara menjadi terdepan. Untuk mewujudkan impian tersebut pemerintah harus mempersiapkan peserta didik dan

lingkungannya agar dapat bersaing secara global, salah satu cara yang digunakan adalah dengan meningkatkan kemampuan literasi sains pada peserta didik. Meningkatkan pemahaman konsep literasi sains pada peserta didik merupakan tujuan negara-negara yang sedang berkembang dengan mengintegrasikannya pada tujuan pembelajaran di sekolah-sekolah, hal ini juga telah dilakukan oleh negara kita Indonesia. Langkah pertama yang diambil oleh pemerintah Indonesia adalah dengan menanamkan pemahaman konsep literasi sains pada peserta didik.

Menurut Mendikbud (2017) Sains adalah upaya sistematis untuk menciptakan, membangun, dan mengorganisasi pengetahuan untuk memahami alam semesta. Upaya ini berawal dari sifat dasar manusia yang mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Rasa ini tahu ini kemudian ditindak lanjuti dengan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan yang paling sederhana, tetapi akurat dan konsisten untuk menjelaskan dan memprediksikan manusia dan alam sekitarnya. Penyelidikan ini dilakukan dengan mengintegrasikan kerja ilmiah dan keselamatan kerja yang meliputi kegiatan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang

percobaan, mengumpulkan data, menganalisis, akhirnya menyimpulkan dan memberikan rekomendasi, serta melaporkan hasil percobaan secara lisan dan tulisan. Dengan kata lain, sains hadir untuk membentuk pola pikir, perilaku, dan membangun karakter manusia untuk peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam semesta. Kehadiran sains yang membentuk perilaku dan karakter manusia untuk peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam semesta inilah yang didefinisikan sebagai literasi sains.

Literasi sains dalam pembelajaran di Indonesia masih sangat kurang hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian *Program for International Student Assessment (PISA) 2015* menunjukkan rata-rata nilai sains negara OECD adalah 493, sedangkan Indonesia baru mencapai skor 403 dan mendapat peringkat 62 dari 70 negara. Di Indonesia Literasi Sains dipersepsikan hanya dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA pun sebagian besar terbatas pada buku ajar/teks. Hal ini disebabkan oleh adanya interpretasi sempit terkait dengan PP No. 13 Tahun 2015 Pasal I ayat 23 yang menjelaskan bahwa “buku teks pelajaran adalah sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti”. Literasi sains dalam

pembelajaran di Indonesia dipersepsikan hanya dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA pun sebagian besar terbatas pada buku ajar/teks. Hal ini disebabkan oleh adanya interpretasi sempit terkait dengan PP No. 13 Tahun 2015 Pasal I ayat 23 yang menjelaskan bahwa “buku teks pelajaran adalah sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti”. berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis pemahaman konsep literasi sains mahasiswa pendidikan IPA sebagai calon guru.

Literasi Sains mengarahkan mahasiswa untuk menarapkan konsep ilmu pengetahuan alam dan fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan ilmiah yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menetapkan variable penelitian, menetapkan prosedur kerja, mengumpulkan data, mengolah dan menganalisis data, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil penelitian, sehingga dapat disimpulkan bahwa literasi sains merupakan upaya manusia untuk menggunakan ilmu pengetahuan alam melalui proses ilmiah meliputi mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan bukti, menganalisis bukti tersebut sehingga dapat menarik kesimpulan berdasarkan temuan dengan

tujuan untuk memahami alam semesta dan fenomenanya.

Literasi Sains merupakan kunci utama untuk menghadapi berbagai tantangan di abad 21 untuk mencukupi kebutuhan air dan makanan, pengendalian penyakit, menghasilkan energi yang cukup dan menghadapi perubahan iklim (UNEP, 2012). Banyak isu yang timbul ditingkat lokal ketika individu berhadapan dengan keputusan berkaitan dengan praktik-praktik yang memengaruhi kesehatan dan persediaan makanan, penggunaan bahan dan teknologi baru yang tepat, dan keputusan tentang penggunaan energi. Sains dan teknologi memiliki kontribusi utama terkait dengan semua tantangan di atas dan semua tantangan tidak akan terselesaikan jika individu tidak memiliki kesadaran sains. Literasi sains membantu kita untuk membentuk pola pikir, perilaku, dan membangun karakter manusia untuk peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam semesta, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi. Berdasarkan penjelasan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa sangat penting mempelajari dan mengetahui konsep literasi sains guna memahami makhluk hidup dan prosesnya, ekonomi,

lingkungan hidup dan permasalahan lainnya yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu. Adapun Indikator literasi sains menurut PISA yaitu konsep literasi sains, proses sains, konten sains dan konteks aplikasi sains.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah studi deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat, metode deskriptif menggambarkan, menjelaskan dan meringkas berbagai permasalahan-permasalahan yang terjadi di masyarakat dan berupaya menarik realitas itu ke permukaan sebagai ciri karakter, sifat, model, tanda atau gambaran tentang kondisi, situasi ataupun fenomena tertentu. Menurut Arikunto 2013 Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan, yaitu keadaan menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.

Penelitian ini mengkaji bentuk aktifitas, karakteristik, hubungan, perubahan, kesamaan dan perbedaannya dengan fenomena lain, Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menjabarkan pemahaman konsep

literasi sains dengan melalui indikator konsep dasar literasi sains.

### A. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengetahui rata-rata mahasiswa yang memahami konsep literasi sains maka peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes dan wawancara. Skor tes diperoleh dari kemampuan pemahaman konsep literasi sains mahasiswa berupa tes berbentuk pilihan ganda.

Wawancara dalam penelitian ini berupa garis besar pertanyaan terhadap proses pemecahan masalah subjek penelitian yang terkait penyelesaian masalah yang disesuaikan dengan indikator penelitian yang telah mencakup cara pemecahan masalah menurut polya

### B. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui rata-rata mahasiswa yang memahami konsep literasi sains maka peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes. Skor tes diperoleh dari kemampuan pemahaman konsep literasi sains berupa tes berbentuk pilihan ganda.

Tabel 3.1. Komponen Penilaian Literasi Sains

No	Penilaian Pemahaman Konsep Literasi Sains
1.	Konsep Dasar Literasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Definisi Literasi Sains</li> <li>b. Dimensi Literasi Sains</li> <li>c. Tujuan Literasi Sains</li> <li>d. Faktor Penyebab Literasi Rendah</li> </ol>
2.	Proses Sains <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengidentifikasi Pertanyaan Ilmiah</li> <li>b. Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah</li> </ol>
3.	Konten Sains <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memahami ilmu pengetahuan alam, norma dan metode sains dan pengetahuan ilmiah</li> <li>b. Memahami kunci konsep ilmiah</li> <li>c. Hubungan Kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, kemampuan membaca, menulis dan memahami sistem pengetahuan manusia</li> </ol>
4.	Konteks Aplikasi IPA <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan mempertimbangkan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>

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

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

Keterangan :

P = Presentase yang akan dihitung

F = Jumlah frekuensi soal dari masing-masing ranah

N = Jumlah seluruh instrumen evaluasi akhir

100% = Tetapan perhitungan

Adapun INterprestasio skor sebagai berikut:

81% - 100% = Sangat Baik

61% - 80% = Tinggi

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Rendah

0% - 20% = Sangat Rendah

### C. Uji Keabsahan Data

Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu (Moleong, 2011). Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *credibility* (Validitas Internar), *transferability* (validitas eksternal), *depentability* (reliabilitas), dan *confirmability* (obyektifitas) (Sugiyono, 2014).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji keabsahan (1) *Transferability* (Validitas Eksternal) Konsep Validasi ini menyatakan bahwa generalisasi suatu penemuan dapat berlaku dan diterapkan pada semua

konteks dalam populasi yang sama atas dasar penemuan yang diperoleh pada sampel yang secara representatif mewakili populasi itu (Moleong, 2011); (2) *Depentability* (Reliabilitas) Uji Reliabilitas dilaksanakan untuk meneliti apakah proses penelitian kualitatif bermutu atau tidak. Dengan mengecek apakah peneliti sudah cukup berhati-hati, apakah peneliti membuat kesalahan dalam mengkonseptualisasikan rencana penelitian, pengumpulan data, dan pengintepretasiannya.

### HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) pada Program Studi Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil 2019/2020 untuk mengetahui pemahaman konsep literasai sains pada mahasiswa semester 3 yang mengikuti mata kuliah Konsep Dasar IPA yang berjumlah 20 orang, pemilihan sampel menggunakan metode non probability sampling yaitu sampling jenuh.

Peneliti Metode penelitian yang digunakan adalah studi deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat, metode deskriptif menggambarkan, menjelaskan dan meringkas berbagai permasalahan-permasalahan yang terjadi

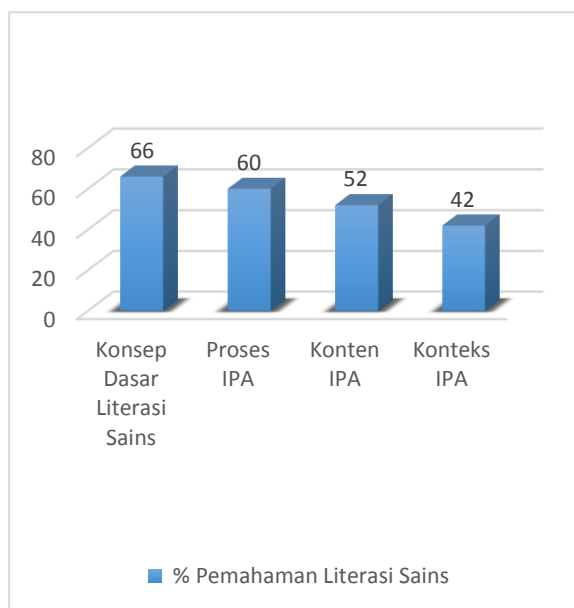
di masyarakat dan berupaya menarik realitas itu ke permukaan sebagai ciri karakter, sifat, model, tanda atau gambaran tentang kondisi, situasi ataupun fenomena tertentu serta mengkaji bentuk aktifitas, karakteristik, hubungan, perubahan, kesamaan dan perbedaannya dengan fenomena lain, Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menjabarkan pemahaman konsep literasi sains dengan melalui indikator konsep dasar literasi sains.

Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes dan wawancara. Skor tes diperoleh dari kemampuan pemahaman konsep literasi sains mahasiswa berupa tes berbentuk pilihan ganda, soal pilihan ganda diuji validitasnya dengan menggunakan tenaga ahli atau pakar, setelah itu soal diberikan kepada Mahasiswa untuk Menguji sejauh mana Mahasiswa memahami konsep literasi sains berdasarkan 4 Komponen dasar literasi sains yaitu : (1) Konsep dasar literasi sains, (2) Proses IPA, (3) Konten IPA, (4) Konteks Aplikasi IPA.

Tabel.1. Hasil Komponen Penilaian Pemahaman Konsep Literasi Sains pada Mahasiswa

No	Komponen penilaian pemahaman konsep	%	Kriteri Interpretasi
1	konsep dasar literasi sains		
	a. Definisi literasi sains	90	Sangat tinggi
	b. Dimensi literasi sains	88	Sangat tinggi
	c. Tujuan literasi sains	40	Cukp
	d. Faktor Penyebab literasi sains rendah	45	Cukup
	<b>Rerata</b>	<b>66</b>	<b>Tinggi</b>
2	<b>proses IPA</b>		
	Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah	55	Cukup
	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	65	Tinggi
	<b>Rerata</b>	<b>60</b>	<b>Cukup</b>
3	<b>konten IPA</b>		
	Memahami ilmu pengetahuan alam, norma dan metode sains dan	45	Cukup
	Memahami kunci konsep ilmiah	70	Tinggi
	Hubungan kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, kemampuan membaca, menulis dan memahami sistem pengetahuan manusia	40	Cukup
	<b>Rerata</b>	<b>52</b>	<b>Cukup</b>
4.	<b>konteks aplikasi IPA</b>		
	Mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan	43	Cukup
	<b>Rerata</b>	<b>43</b>	<b>Cukup</b>
<b>Total rerata</b>		<b>55</b>	<b>Cukup</b>

Adapun secara menyeluruh dapat dijabarkan pada diagram berikut ini:



Gambar 1. Persentase Pemahaman Konsep Literasi Sains Mahasiswa P.IPA UNIMUDA Sorong

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemahaman mahasiswa terhadap konsep dasar literasi sains mencapai 66% kategori tinggi. Pada umumnya mahasiswa telah memahami definisi literasi sains hal ini ditunjukkan pada tabel 1 bahwa nilai yang diperoleh mahasiswa adalah 90% (sangat tinggi), dimensi literasi sains nilai yang diperoleh mahasiswa adalah 88% (sangat tinggi). Namun pada pemahaman konsep tujuan literasi sains mencapai 40% (cukup) dan pemahaman tentang penyebab rendahnya kemampuan literasi sains mencapai 42% berada pada kategori (cukup). Berdasarkan data di atas menunjukkan

bahwa mahasiswa IPA pada umumnya telah memahami makna literasi sains secara keseluruhan, namun belum memahami tujuan dan faktor-faktor yang menyebabkan mengapa siswa SMP rendah pada kemampuan literasi sains. Pada komponen proses IPA 60% berada pada kategori cukup. Adapun komponennya adalah mengidentifikasi pertanyaan ilmiah memperoleh nilai 55% (cukup tinggi), dan menjelaskan fenomena secara ilmiah 65% (tinggi).

Komponen konten IPA yang diperoleh mahasiswa IPA Semester 3 dapat diketahui bahwa memahami tentang ilmu pengetahuan alam, norma-norma dan metode IPA serta pengetahuan ilmiah mencapai 45% (cukup tinggi), sedangkan memahami kunci konsep ilmiah mencapai 70% (tinggi), memahami hubungan terhadap kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, kemampuan membaca, menulis dan memahami sistem pengetahuan manusia 40% (cukup tinggi). Adapun total rata-rata pemahaman konsep konten IPA oleh mahasiswa IPA adalah 52% (cukup tinggi). Selanjutnya pada pemahaman konteks aplikasi IPA yaitu mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah dan kemampuan mempertimbangkan dalam kehidupan



sehari-hari mencapai 43% dengan kategori cukup tinggi.

Pemahaman konsep literasi Sains pada mahasiswa IPA UNIMUDA Sorong secara keseluruhan mencapai 55% dengan kategori Cukup Tinggi. Adapun jabaran secara spesifik dapat diamati pada pemahaman konsep dasar literasi sains berada pada 65% (tinggi), proses IPA 60% (cukup), konten IPA 52% (cukup), dan konteks aplikasi IPA 43% (rendah). Adapun faktor yang mempengaruhi kurangnya pemahaman mahasiswa IPA terhadap literasi sains 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 serta praktikum

seederhana yang berkaitan dengan konteks bumi, 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 sains hanya mencapai 40% paling kecil nilainya dibandingkan dengan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa sebahagian besar mahasiswa belum memahami tujuan literasi sains dengan baik. Hal ini sangat berpengaruh terhadap aspek lainnya pada literasi sains. 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 sains yang masih kurang, menunjukkan bahwa mahasiswa belum memahami pentingnya literasi sains 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 sains bagi mahasiswa di awal pembelajaran. Disisi lain sebahagian besar mahasiswa belum memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penyebab rendahnya keterampilan literasi sains 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 sains, maka akan berdampak pada rendahnya literasi sains pada mahasiswa. Oleh sebab itu, penting bagi mahasiswa harus mengkaji dan menelaah faktor-faktor penyebab rendahnya keterampilan literasi sains bagi seluruh siswa Indonesia.

Adapun aspek lainnya adalah mengidentifikasi pertanyaan ilmiah. Mahasiswa IPA masih sebahagian yang memahami keterampilan mengidentifikasi masalah. Banyak dari mahasiswa belum memahami bagaimana dalam megidentifikasi 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, mahasiwa memiliki pemahaman terhadap mengidentifikasi masalah dengan tepat.

Tahapan proses IPA adalah tahap awal bagi tahapan literasi sains. Tahap ini yang akan menuntun siswa atau ilmuan untuk memperoleh temuan-temuan dengan tepat terhadap fakta, peristiwa, fenomena alam yang diselidiki oleh mahasiswa. Apabila tahapan ini kurang tepat dilaksanakan maka akan berpengaruh terhadap produk IPA yang dihasilkan, dan berdampak pada proses miskonsepsi mahasiswa. 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 proses. 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 Sains. Sehingga akan menghasilkan produk peserta didik yang secara utuh pula dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

## SIMPULAN

Berdasarkan Hasil Analisis dan Pembahasan dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan pemahaman konsep literasi sains Mahasiswa Pendidikan IPA UNIMUDA Sorong memperoleh kategori “cukup” dengan nilai presentase sebesar 55%, Adapun untuk tiap aspeknya sebagai berikut:

- 1) Konsep dasar literasi sains mencapai 66% kategori (tinggi), Poses IPA mencapai 60% kategori (tinggi), konten IPA mencapai 52% (Cukup) dan Konteks IPA mencapai 43% (Cukup)
- 2) Pemahaman mahasiswa terhadap tujuan literasi sains hanya mencapai 40% nilainya paling rendah dibandingkan yang lain, sehingga perlu adanya peningkatan pembelajaran IPA pada konten dan konteks aplikasi IPA melalui proses observasi, demonstrasi dan praktikum agar mahasiswa terlatih dalam menulis laporan praktikum dan menyampaikan hasil pengamatan

yang telah dilakukan di laboratorium IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta Rineka Cipta.
- Hayat, Bahrul dan Yusuf, Suhendra (2011) *Benchmark Internasional Mutu Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mendikbud, (2017). *Gerakan Literasi Nasional : Materi Pendukung Literasi Sains*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Moleong, L.J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- National Research Council (2012), *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas, Committee on a Conceptual Framework for New K-12 Science Education Standards, Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Washington, DC*.
- OECD (2016), *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework, Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy, PISA*.
- PP No. 13 tahun 2015 pasal I ayat 23