**PROFIL LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS**

**PENDIDIK IPA SMP** .

**ABSTRAK**

Oleh:

*Jamaluddin, A. Wahab Jufri, Agus Ramdhani & Afriana Azizah*

Pendidik IPA SMP perlu memiliki literasi sains dan keterampilan berpikir kritis yang baik, agar mereka memiliki kompetensi yang dukup untuk membelajarkan peserta didik agar mampu berkompetisi dalam era informasi dan globalisasi saat ini dan masa mendatang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pendidik IPA. Subjek dari penelitian ini adalah para pendidik IPA SMP yang masih aktif melaksanakan tugas profesionalnya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Instrumen pengumpulan data terdiri dari instrumen instrumen literasi sains dan instrumen keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Profil literasi sains pendidik IPA rata-rata berkategori cukup. Profil keterampilan literasi sains pendidik SMP dikategorikan dalam kelompok baik 33,33%, kategori cukup 16,67%, dan kategori kurang 50%. Skor keterampilan berpikir kritis guru berkisar dari 55,56 hingga 88,89. Profil rata-rata keterampilan berpikir kritis pendidik IPA dalam kategori sedang. Pendidik IPA yang berketerampilan berpikir kritis tinggi 32%, yang berketerampilan berpikir kritis sedang 32%, dan 36% dari mereka memiliki keterampilan berpikir kritis rendah.

*Kata kunci: Leterasi sains, Berpikir kritis, Pendidik IPA*

**THE PROFILE OF SCIENCE LITERACY AND CRITICAL THINKING SKILLS OF SCIENCE EDUCATOR AT THE SECONDARY SCHOOL**

**ABTRACT**

By

*Jamaluddin, A. Wahab Jufri, Agus Ramdhani, Afriana Azizah*

Secondary school science educators need to have good scientific literacy and critical thinking skills, so that they have sufficient competency to teach students to be able to compete in this information and globalization era. The purposes of this research were to determine the profile of scientific literacy, and critical thinking skills of science educators in Mataram. The subjects of this study were twelve secondary school science educators who were still actively carrying out their professional duties. This study uses descriptive research methods. The instrument used for data collection consists of the test of scientific literacy, and the critical thinking skills test. Results of the study shows that the scores of science literacy of science teachers in Mataram varies from less to good category. The distribution profile of the teachers scientific literacy skills are 33.33% categorized as good, 16.67% as sufficient category, and 50% are in less category. Similarly, the scores of the teachers’ critical thinking skills ranges from 55.56 to 88,89. There were 32% teachers have high level critical thinking skills, the other 32% have moderate level, and 32% are in low critical thinking skills are 36%.

*Keywords: Literacy Science, Critical Thinking, Science Educators.*

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA berperan penting dalam menanamkan pemahaman peserta didik tentang perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). karena melalui pembelajaran IPA para pendidik dapat mengembangkan keterampilan berpikir. membangkitkan rasa ingin tahu. motivasi dan minat peserta didik tentang IPTEK. Melalui pembelajaran IPA peserta didik dapat memiliki pemahaman tentang alam semesta dalam bentuk fakta. konsep. prinsip. prosedur dan teori yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA telah berkembang di Negara-negara maju dan telah terbukti dengan adanya penemuan-penemuan baru yang terkait dengan teknologi. Akan tetapi di Indonesia sendiri belum mampu mengembangkannya. Pendidikn IPA di Indonesia belum mencapai standar yang diinginkan. padahal untuk memajukan IPTEK. keterampilan berpikir dan pemahaman tentang sains peserta didik menjadi sangat penting untuk mampu berkompetisi dalam persaingan global dewasa ini dan dimasa yang akan datang.

Perkembangan IPTEK yang demikian pesatnya dewasa ini telah memberikan dampak positif dan juga negatif bagi kehidupan masyarakat. Dampak positifnya seperti berkembangnya alat transportasi dan system informasi yang telah memberikan berbagai kemudahan dalam melaksanakan aktivitas hidup manusia. Disisi yang lain dampak negatifnya seperti permasalahan etika. moral dan isu-isu pencemaran lingkungan sebagai akibat dari perkembangan IPTEK telah menimbulkan permasalahan serius dalam kehidupan bermasyarakat. Peserta didik sebagai bagian dari masyarakat. perlu dilibatkan untuk belajar dan menemukan solusi permasalahan-permasalahan tersebut. Oleh karena itu. peserta didik perlu dibekali keterampilan untuk peduli dan tanggap terhadap isu-isu yang berkembang dalam masyarakat. berpikir kritis dan kreatif untuk merencanakan pemecahan masalah. dan memiliki pengetahuan dan pemahaman yang mendalam untuk diaplikasikan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan dampak perkembangan IPTEK. Agar peserta didik dapat terlibat dan ikut bertanggungjawab atau peduli terhadap dampak perkembangan IPTEK. mereka perlu dibekali dengan keterampilan literasi sains dan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diantaranya adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan-keterampilan tersebut sangat relevan dikembangkan melalui pembelajaran IPA SMP.

Pengembangan keterampilan litrasi sains dan keterampilan berpikir peserta didik bertujuan agar mereka dapat tumbuh menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bertahan di tengah gelombang persaingan global di masa kini dan masa depannya yang semakin rumit dan demikian kompleksnya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat Perkembangan dunia di era globalisasi membutuhkan SDM yang mampu berkompetisi dan sekaligus bekerja sama dengan SDM dari negara lain. Bangsa yang tidak siap berkompetisi akan tertinggal dalam segala bidang terutama bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Agar bangsa Indonesia mampu bersaing dengan bangsa lain sangat ditentukan oleh keunggulan SDM yang dihasilkan melalui proses pendidikan (Jamaluddin. 2017).

Pembelajaran IPA yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik diserahkan sepenuhnya kepada para pendidik. Namun demikian dari hasil observasi menunjukkan bahwa para pendidik merancang dan melaksanakan pembelajaran hanya berorientasi pada penguasaan konsep. demikian pula dengan pembelajaran IPA di SMP. Dari rencana pembelajaran yang disusun menunjukkan bahwa pembelajaran pemberdayaan berpikir tingkat tinggi termasuk pengemabangan keterampilan berpikir kritis belum dilakukan dengan sengaja dan terencana terhadap peserta didik. Demikian pula dengan alat evaluasi yang dikembangkan hanya berorientasi pada alat penilaian yang mengur penguasaan konsep IPA. Untuk itulah melalui penelitian dipandang perlu untuk untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan keterampilan literasi sains pendidik IPA.

Berdasarkan hasil studi PISA tahun 2012. Keterampilan literasi sains peserta didik Indonesia dikategorikan masih rendah. Dari laporan .PISA tahun 2012 (OECD. 2013) bahwa rata-rata skor sains peserta didik Indonesia adalah 382. Hasil ini menempatkan posisi literasi sain anak Indonesia berada pada peringkat . 64 dari 65 negara peserta. Rendahnya literasi sains peserta didik dari Indonesia memberikan informasi yang berharga bagi kalangan pendidik dan pemerhati Pendidikan sains untuk dengan serius memikirkan tindakan nyata untuk memperbaiki kualitas pembelajaran sains di semua jenjang Pendidikan. termasuk didalamnya masalah pembelajaran sains di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Melalui pembelajaran IPA SMP para pendidik dapat mengembangkan keterampilan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan literasi sains peserta didik bertujuan agar mereka dapat tumbuh menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bertahan di tengah gelombang persaingan global di masa kini dan masa depannya yang semakin rumit dan demikian kompleksnya dalam berbagai aspek kehidupan. Perkembangan dunia di era globalisasi membutuhkan SDM yang mampu berkompetisi dan sekaligus bekerja sama dengan SDM dari negara lain. Bangsa yang tidak siap berkompetisi akan tertinggal dalam segala bidang terutama bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Agar bangsa Indonesia mampu bersaing dengan bangsa lain sangat ditentukan oleh keunggulan SDM yang dihasilkan melalui proses pendidikan (Jamaluddin. 2009).

Penelitian tentang literasi sains dan keterampilan berpikir kritis terhadap pendidik-pendidik IPA SMP di Mataram belum ditemukan. Laporan masih berkisar pada keterampilan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Seperti dilaporkan oleh Susilawati (2017) tentang literasi sains peserta didik SMP bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBM) berbantuan multimedia berpengaruh signifikan terhadap literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Faizah (2017) bahwa model pembelajaran Inkuiri terbimbing dipadukan LKPD 5E berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan literasi sains peserta didik. Hasil penelitian Suryani (2017) menyatakan bahwa model pembelajaran 5E terintegrasi pendekatan saintifik berpengaruh positif terhadap peningkatan kompetensi literasi sains peserta didik SMP. Penerapan model pembelajaran 5E terintegrasi pendekatan saintifik berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik. Dari ketiga laporan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang telah dirancang dan dilaksanakan oleh pendidik memberikan pengaruh yang siginifikan terhadap keterampilan literasisains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Keterampilan literasi sains pendidik-pendidik IPA SMP diduga juga akan sangat berpengaruh terhadap perkembangan keterampilan literasi sain dan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Untuk itu para pendidik seharusnya memiliki keterampilan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis yang tinggi. Hal ini sangat penting agar mereka dapat mengembangkan keterampilan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didiknya dengan lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: Profil keterampilan berpikir kritis dan keterampilan Literasi sain pendidik IPA SMP Negeri di Kota Mataram

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. karena penelitian ini mendeskripsikan tentang profil keterampilan literasi sains dan penerapannya dalam pengembangan perangkat pembelajaran oleh pendidik IPA SMP di Kota Mataram. Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah:

* 1. Tes Literasi sains

Soal-soal Literasi Sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal-soal dari PISA yang diambil dari *Take the Test: Sample Questions from OECD’s PISA Assessment* (2015) yang meliputi aspek: konten. kompetensi. dan sikap.

* 1. Tes Keterampilan berpikir kritis

Soal-soal berpikir kritis yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kritis yang telah dikembangkan oleh Jamaluddin. dkk (2017) dengan karakteristik soal adalah: 1) Bentuk soal pilihan ganda dengan satu jawaban benar dari empat alternative pilihan jawaban; 2) jumlah butir soal adalah 30 butir soal; 3) Tingkat kesukaran soal rata-rata sedang; 4) validitas soal adalah 0.74 (tinggi); dan 5) reliabilatas soal adalah 0.85 (sangat reliable).

Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif dari hasil tes yang menggunakan tes litersi sains dan tes keterampilan berpikir kritis. Tes literasi sains dikembangkan berdasarkan indikator kompetensi literasi sains. Indikator-indikator kompetnsi literasi sains dalam penelitian ini mengacu pada indikator kompetensi ilmiah PISA 2015. yaitu 1) Menjelaskan fenomena secara saintifik. 2) Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. 3) Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur keterampilan literasi sains adalah tes keterampilan literasi sains yang berisikan soal-soal dalam bentuk pilihan ganda yang mewakili indikator-indikator literasi sains di atas.

Keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur dengan menggunakan soal pilihan ganda yang sesuai dengan indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985). Indikator berpikir kritis dimaksud terdiri: 1) Memberikan penjelasan sederhana; 2) Membuat penjelasan lebih lanjut; 3) Membangun keterampilan dasar; 4) Menganalisis data; 5) Mengidentifikasi asumsi dan memutuskan alternatif untuk solusi. Teknik yang digunakan dalam penelitian adalah teknik analisis data deskriptif dengan cara mendeskripsikan dan merangkum hasil pengukuran/penskoran terhadap keterampilan literasi sain dan keterampilan berpikir kritis para pendidik IPA SMP yang menjadi subyek penelitian ini.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

* + - * 1. **Hasil Penelitian**

**1. Data Literasi Sains**

Data Literasi sains Pendidik IPA SMP di Kota Mataram diperoleh menggunakan tes literasi sains dalam bentuk pilahan ganda. Tes dimaksud disusan meggunakan materi pembelajaran IPA. Data hasil tes literasi sains pendidik IPA seperti pada Tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Skor Keterampilan Literasi Sain Pendidik IPA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Subjek | Skor | Konversi | Kategori |
| 1 | MW | 0.42 | 42.00 | Kurang |
| 2 | IH | 0.50 | 50.00 | Kurang |
| 3 | NW | 0.66 | 66.67 | Baik |
| 4 | LJ | 0.75 | 75.00 | Baik |
| 5 | NA | 0.42 | 42.00 | Kurang |
| 6 | DS | 0.50 | 50.00 | Kurang |
| 7 | ISH | 0.67 | 67.00 | Tinggi |
| 8 | SH | 0.50 | 50.00 | Kurang |
| 9 | FAH | 0.58 | 58.00 | Cukup |
| 10 | NL | 0.58 | 58.00 | Cukup |
| 11 | HMI | 0.50 | 50.00 | Kurang |
| 12 | WH | 0.67 | 67.00 | Baik |
|  | RATA-RATA |  | 56.31 | Cukup |

Berdasarkan Table 4.3 dapat digambarkan keterampilan literasi sain pendidik IPA seperti pada gambar 4.3 berikut ini

Dari Tabel 4.3. Keterampilan literasi sains pendidik IPA dapat dikategorikan menjadi kategori Baik, cukup, dan kurang seperti dalam Tabel 4.4 berikut.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kategori | Jumlah | Persentase |
| Baik | 4 | 33,33% |
| cukup | 2 | 16,67% |
| Kurang | 6 | 50% |

**1. Data Keterampilan Berpikir Kritis**

Data keterampilan berpikir kritis Pendidik IPA SMP di Kota Mataram diperoleh menggunakan tes keterampilan berpikir kritis dalam bentuk pilahan ganda. Tes dimaksud disusn meggunakan materi pembelajaran IPA. Indikator berpikir kritis yang digunakan merujuk pada idikator berpikir kritis dari Ennis (dalam Susilawati. 2017) dengan memilih 3 indikator berpikir kritis. Indikator dimaksud terdiri atas 1) keterampilan memberikan penjelasan sederhana; 2) membangun keterampilan dasar; dan 3) merumuskan simpulan. Ketiga indikator berpikir tersebut sengaja dipilih karena sangat erat kaitannya dengan tugas pendidik IPA dalam melaksanakan pembelajaran IPA di Sekolah. Skor hasil keterampilan berpikir yang diperoleh kemudian kemudian di kategorikan menjadi 3 kriteria yaitu tinggi. sedang rendah. Penentuan kriteria ini diperoleh dari selisih antara nilai tertinggi dengan nilai terendah dan dibagi 3. Kemudian hasilnya untuk menentukan kriteria dengan mengurangkan pada nilai maksimum. Dengan demikian kategori tingkat keterampilan berpikir kritis pendidik IPA dikategorikan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 4.1 Kategori Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA SMP

|  |  |
| --- | --- |
| Rentang | Klasifikasi |
| 77.78 – 88.89 | Baik |
| 68.66 – 77.77 | Cukup Baik |
| < 68.66 | Kurang baik |

Merujuk pada Tabel 4.1 Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA SMP di Mataram dapat diketahui tentang tingkat keterampilan berpikir kritis dari Pendidik IPA SMP seperti pada Tabel 4.2

Tabel:4.2 Hasil Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | SUBJEK | INDIKATOR BERPIKIR KRITIS | | | TOTAL  SKOR | SKOR KONVERSI  (0-100) | KATEGORI |
| MEMBERI PENJELASAN SEDERHANA | MEMBANGUN KETERAMPILAN DASAR | MERUMUS-KAN SIMPULAN |
| 1 | PIPAO1 | 5 | 4 | 2 | 11 | 61.11 | Kurang |
| 2 | PIPA03 | 3 | 5 | 2 | 10 | 55.56 | Kurang |
| 3 | PIPA04 | 4 | 4 | 4 | 12 | 66.67 | cukup |
| 4 | PIPA05 | 5 | 4 | 4 | 13 | 72.22 | Cukup |
| 5 | PIPA06 | 4 | 4 | 5 | 13 | 72.22 | Cukup |
| 6 | PIPA07 | 5 | 5 | 2 | 12 | 66.67 | Cukup |
| 7 | PIPA08 | 5 | 6 | 2 | 13 | 72.22 | Cukup |
| 8 | PIPA09 | 4 | 6 | 2 | 12 | 66.67 | Cukup |
| 9 | PIPA10 | 5 | 5 | 3 | 13 | 72.22 | Cukup |
| 10 | PIPA11 | 4 | 5 | 2 | 11 | 61.11 | Cukup |
| 11 | PIPA12 | 5 | 6 | 3 | 14 | 77.78 | Baik |
| 12 | PIPA13 | 6 | 6 | 4 | 16 | 88.89 | Baik |
| 13 | PIPA14 | 4 | 5 | 2 | 11 | 61.11 | Kurang |
| 14 | PIPA16 | 3 | 5 | 3 | 11 | 61.11 | Kurang |
| 15 | PIPA17 | 4 | 4 | 3 | 11 | 61.11 | Kurang |
| 16 | PIPA18 | 2 | 5 | 3 | 10 | 55.56 | Kurang |
| 17 | PIPA19 | 6 | 6 | 4 | 16 | 88.89 | Baik |
| 18 | PIPA21 | 4 | 4 | 3 | 11 | 61.11 | Kurang |
| 19 | PIPA22 | 3 | 6 | 2 | 11 | 61.11 | Kurang |
| 20 | PIPA25 | 5 | 5 | 3 | 13 | 72.22 | cukup |
| 21 | PIPA26 | 5 | 5 | 4 | 14 | 77.78 | Baik |
| 22 | PIPA27 | 4 | 6 | 4 | 14 | 77.78 | Baik |
| 23 | PIPA28 | 5 | 6 | 5 | 16 | 88.88 | Baik |
| 24 | PIPA29 | 5 | 6 | 4 | 15 | 83.33 | Baik |
| 25 | PIPA30 | 4 | 6 | 5 | 15 | 83.33 | Baik |
|  | TOTAL | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 109 |  |  |  | | 129 | 80 | 318 | 1766.66 |  |
|  | MEAN SKOR | 4.36 | 5.16 | 3.2 | 12.72 | 70.67 | Cukup |
|  | SKOR KON-VERSI | 66.67 | 68.86 | 61.20 | 70.67 |  |  |

Profil keterampilan berpikir kritis dari setiap subjek penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.

Gambar 4.1 Profil Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA SMP di Kota Mataram

Mengacu pada Tabel 4.2 tersebut dapat diketahui bahwa persentase pendidik IPA SMP di Kota Mataram dengan kategori tinggi. sedang dan rendah adalah sebagi berikut.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kategori | Jumlah | Persentase |
| Baik | 8 | 32% |
| Cukup | 8 | 32% |
| Kurang | 9 | 36% |
| Rata-rata | 8.33 |  |

Capaian skor rata-rata untuk setiap indikator berpikir kritis. pendidik IPA SMP di Kota Mataram sebagai berikut.

Tabel 4.3 Rata-rata Skor per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik SMP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indikator Berpikir Kritis | Skor rata-rata | Kategori |
| Memberikan Penjelasan Sederhana | 66.67 | Cukup |
| Membangun Keterampilan Dasar | 68.86 | Cukup |
| Merumuskan Kesimpulan | 61.20 | Kurang |
| Rata=rata | 65.58 | Cukup |

Berdasankan data pada Tabel 4.3 Profil Keterampilan berpikir kritis per Indikator dapat di gambarkan dalam bentuk grafik berikut.

Gambar 4.2. Profil Keterampilan Berpikir Kritis Per Indikator

1. Memberi penjelasan sederhana; 2. Membangun keterampilan dasar

3. Merumuskan kesimpulan

**B. PEMBAHASAN**

**1. Profil Literasi Sains Pendidik IPA SMP**

Hasil analisis data menunjukan bahwa gambaran profil keterampilan literasi sains pendidik SMP dapat dikategorikan dalam kelompok baik 33,33%, kategori cukup 16,67%, dan kategori kurang 50%. Berdasarkan capaian skor literasi sain pendidik IPA memiliki keterampilan literasi sain rata-rata berkategori cukup dengan rata-rata skor 56.31. Skor tertinggi yang dicapai pendidik adalah 75 dan skor terendah adalah 42 dari skala 0 – 100. Gambaran capaian literasi sain pendidik IPA ini masih perlu ditingkatkan, mengingat bahwa seorang pendidik IPA harus mampu menguasi konten atau materi IPA dengan baik. Hal dianggap sangat penting agar pendidik IPA dapat membelajarkan pserta didiknya tentang fakta, konsep, prinsip, dan teori-teori IPA dengan benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Keterampilan literasi sains peserta didik akan berkembang dengan baik bila pendidik IPA dapat menguasai materi dan metode pembelajaran IPA dengan baik. Literasi sains peserta didik sangat penting untuk dikembangkan agar mereka meiliki daya saing yang tinggi dalam menghadapi era teknologi informasi dewasa ini da di masa yang akan dating yang ditandai dengan persaingan global yang demikian ketat.

Astuti (2016). berpendapat bahwa literasi sains merupakan keterampilan yang perlu dikembangkan dalam menghadapi globalisasi. Pentingnya literasi sains dan literasi informasi dalam pengambilan keputusan pribadi. partisipasi. dan produktivitas ekonomi. Literasi sains terdiri dari beberapa jenis keaksaraan seperti membaca tulis. literasi numerik dan literasi digital (teknologi Informasi). Dalam hal pembelajaran literasi sains dapat diterapkan melalui strategi pembelajaran yang dapat mengasah peserta didik untuk berfikir tinggi selain itu strategi berbasis multimedia atau berbasis komputer dapat meningkatkan literasi digital. Dengan demikian literasi sains dapat dimasukkan dalam kurikulum agar pembelajaran sains terutama IPA dapat meningkatkan pengetahuan terutama konsep-konsep ilmiah maupun teknologi.

Martinez-Hernandez. Ikpeze. Kimaru (2015) pendidik mengembangkan keterampilan literasi sains peserta didik untuk meningkatkan: 1) pengetahuan dan penyelidikan ilmu pengetahuan Alam. 2) kosa kata lisan dan tertulis yang diperlukan untuk memahami Dan berkomunikasi ilmu pengetahuan dan. 3) hubungan antara sains. teknologi dan masyarakat. Dengan demikian melalui penerapan literasi sains dalam pembelajaran diharapkan peserta didik akan memiliki keterampilan-keterampilan yaitu: a). Memiliki keterampilan dalam hal pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk partisipasi dalam masyarakat era digital; b). keterampilan mencari. atau menentukan jawaban pertanyaan yang berasal dari rasa ingin tahu tentang pengalaman sehari-hari; c). memiliki keterampilan untuk menggambarkan. menjelaskan dan memprediksi fenomena; d). Keterampilan membaca dengan memahami artikel tentang ilmu pengetahuan dan terlibat dalam percakapan sosial; e). dapat mengidentifikasi isu-isu ilmiah yang mendasari keputusan ilmiah dan teknologi informasi; f). keterampilan mengevaluasi informasi ilmiah atas dasar sumber dan metode yang digunakan; g). memiliki kapasitas mengevaluasi argumen berdasarkan bukti dan menarik kesimpulan dari argumen tersebut.

Hasil penelitian Susialawati (2017) menunjukkan bahwa Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) berbantuan multimedia berpengaruh signifikan terhadap literasi sains peserta didik, dan keterampilan akademik berpengaruh signifikan terhadap literasi sains peserta didik; Keterampilan akademik berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik;, Hasil penelitian dapat menjadi salah satu acuan bagi pendidik IPA SMP untuk mengembangkan keterampilan literasi sains pserta didik dengan cara menerapkan model-model pembelajaran berbasis masalah.

Novitasari (2018) menyatakan bahwa mahasiswa calon guru harus memiliki keterampilan literasi sains yang baik. Hal ini dikarenakan keterampilan literasi sains mahasiswa calon guru biologi sangat berpengaruh terhadap pembelajaran biologi di sekolah dan juga sebagai modal untuk mencetak generasi yang mampu berdaya saing dan menyelesaikan berbagai permasalahan serta tantangan yang akan mereka hadapi dimasa depan. Salah satu upaya meningkatkan literasi sains mahasiswa calon guru biologi yaitu melalui perbaikan. Hal ini berrarti bahwa pendidik IPA SMP harus memilki keterampilan literasi sain yang baik untuk dapat mengembangkan keterampilan lirasi sain peserta didiknya melalui pembelajaran IPA.

**2. Profil Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik IPA**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan berpikir kritis pendidik IPA di Kota Mataram dalam kategori sedang dilihat dari rata-rata skor (70.67). Pendidik IPA yang berketerampilan berpikir kritis tinggi sejumlah 8 orang (32%), yang berketerampilan berpikir kritis sedang 8 orang (32%), dan pendidik IPA yang berketerampilan berpikir kritis rendah adalah 9 orang (36%).

Dari hasil penelitian di atas menujukkan bahwa para pendidik IPA memiliki keterampilan berpikir kritis yang perlu ditingkatkan. Keterampilan berpikir kritis yang tinggi bagi pendidik IPA sangat penting bagi peningkata kualitas kompetensinya sebagai pendidik, Materi pelajaran IPA di SMP berkaitan erat dengan fenoma-fenomena alam yang perlu dikritisi. Langrehr (2006) menyatakan bahwa pemikir kritis yang baik mampu mengklarifikasi, berpikiriran terbuka, dan obyektif dalam menilai sesuatu. Hal ini berarti bahwa pendidik yang memiliki keterampilan berpikr kritis yang baik akan dengan mudah mengkritisi fenomena-fenomena alam yang dapat digunakan sebagai rujukan materi pembelajaran IPA yang akan menjadi objek kajian peserta didik.

Berpikir kritis adalah proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan oleh pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan. Berpikir kritis merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. Sesungguhnya keterampilan berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang terjadi pada seseorang yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang rasional tentang sesuatu yang dapat ia yakini kebenarannya (Tawil dan Liliasari, 2013).

Pendidik IPA sebagai pemikir kritis yang baik akan memiliki keterampilan mengklarifikkasi setiap permasalahan-permsalahan yang terkait dengan tugas professionalnya. Pendidik seharus memiliki keterampilan utuk memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang isu-isu yang berkembang di dalam kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga mereka dapat memberikan penilaian yang obyektif terhadap peristiwa-peristiwa atau gejala-gejala alam yang temukan oleh peserta didik. Dengan demikian peserta didik akan lebih merasakan manfaat dari pelajaran IPA yang mereka pelajari di sekolah.

Ennis dalam Susilawati (2017) mengidentifikasi dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima besar aktivitas yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana, yang meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan; 2) membangun keterampilan dasar, yang meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; 3) menyimpulkan, yang meliputi: kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan; 4) Memberikan penjelasan lanjut, yang meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi; dan 5) mengatur strategi dan teknik, yang meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Dari masing-masing indikator berpikir kritis yang diukur dapat diketahui bahwa keterampilan memberikan penjelasan sederhana diperoleh skor rata 66,67 dengan kategori sedang; indicator membangun keterampilan dasar diperoleh skor rata-rata 68,86; dan indicator merumuskan kesimpulan rata-rata 61,20 dengan kategori rendah. Keterampilan memberikan penjelasan sederhana sangat penting dimiliki oleh seorang pendidik IPA. Kamampuan ini akan membantu pendidik dalam menjelaskan fenomena alam yang kaitan dengan materi pelajaran IPA kepada peserta didik. Keterampilan memberikan pejelasan sederhana dapat membantu peserta didiknya untuk memhami materi IPA dengan lebih baik. Hal ini berarti bahwa seorang pendidik IPA harus berupaya meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.

Indikator membangun keterampilan dasar diperoleh skor rata-rata 68,86. Membangun keterampilan dasar adalah keterampilan dalam hal mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi. Dalam pembelajaran IPA keterampilan ini perlu dikuasai dengan baik oleh pendidik IPA. Materi pelajaran IPA dapat diperoleh peserta didik dari berbagai sumber belajar. Pendidik IPA harus memiliki keterampilan untuk memastikan apakah sumber belajar tersebut valid atau tidak. Hal ini penting agar peserta didik mempelajari materi IPA yang sesuai dengan ilmu pengetahuan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Keterampilan berpikir ini akan membantu pendidik dalam mebimbing peserta didiknya dalam mengembangkan keterampilan mengobservasi peserta didiknya.

Keterampilan menyimpulkan meliputi: kegiatan mendeduksi atau mempertim-bangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan. Keterampilan ini perlu dikuasai dengan baik oleh pendidik IPA. Keterampilan ini akan membantu pendidik dalam merumuskan simpulan berdasarkan pada data yang akurat hasil pengamatan dari peserta didiknya. Keterampilan ini dapat dilatihkan pada peserta didiknya agar mereka dapat tumbuh menjadi pemikir kritis yang sangat penting dalam menghadapi tantangan era teknologi informasi dewasa ini.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**A. Simpulan**

1. Profil rata-rata keterampilan berpikir kritis pendidik IPA di Kota Mataram dalam kategori sedang. Profil ini dilihat dari rata-rata skor (70.67). Pendidik IPA yang berketerampilan berpikir kritis tinggi 32%, yang berketerampilan berpikir kritis sedang 32%, dan pendidik IPA yang berketerampilan berpikir kritis rendah 36%. Skor tertingg yang dicapai 86,88 dengan kategori baik, dan skor terendah 50 dengan kategori kurang baik.

2. Berdasarkan capaian skor profil literasi sain pendidik IPA rata-rata berkategori cukup dengan rata-rata skor 56.31. Skor tertinggi yang dicapai pendidik adalah 75 dan skor terendah adalah 42 dari skala 0 – 100. Profil keterampilan literasi sains pendidik SMP dikategorikan dalam kelompok baik 33,33%, kategori cukup 16,67%, dan kategori kurang 50%.

**B. Saran**

1. Keterampilan berpikir kritis dan leterasi sains pendidik IPA SMP di Kota Mataram masih perlu ditingkatkan agar mereka dapat mengusai materi pembelajran IPA dengan benar karena pemikir kritis yang baik adalah pendidik yang mampu mengklarifikasi, berpikirran terbuka, dan obyektif. Keterampilan ini sangat penting bagi pendidik IPA dalam melaksanakan tugas profesionalnya.

2. Keterampilan berpikir kritis dan keterampilan literasi sain adalah keterampilan yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk dapat bersaing secara global di abat teknologi informasi ini. Untuk itu diharapkan kepada para pendidik IPA agar dapat merancangm melaksanakan pembelajaran IPA yang innivatif agar dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan literasi sains peserta didik. Melalui pembelajaran IPA di SMP diharapkan para pendidik IPA untuk dapat mengintekrasikan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pengembangan literasi sains peserta didik sebagaimana diamanat dalam penerapan krikulum 2013.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ennis, R. 1985. *Goals For Critical Thingking Curriculum.* In A.L. Costa, Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking. Alexandria: Association for Supervisor and Curriculum Development (ASCD).

De Bono, E. 2007. *Revolusi Berpikir*. Terjemahan Oleh Ida Sitompul dan Fahmi Yamani. Bandung: Kaifa.

Handoko, 2007. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Strategi Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Keterampilan Kerjasama Siswa SMA Berketerampilan Atas dan Bawah Di Kota Metro Lampung.*Disertasi. Tidak Diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang.

Hassoubah, Z.I. 2002. *Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis.* Terjemahan oleh Bambang Suryadi, 2007. Bandung: NUANSA.

Jamaluddin, Muhlis, Jufri., A.W., & Bahtiar, I. 2017. *Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran IPA Pada Tingkat SLTP Di Kota Mataram*. Laporan Penelitian Program Studi Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Unram. Tidak dipublikasikan.

Kemndikbud, 2017. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills*

*(HOTS).*  Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Langreh, J., 2006. *Thiking Skill. Mengajarkan Keterampilan Berpikir pada Anak.* Jakarta*:* PT Elex Media Komputindo.

Nurmalia, C. 2009. Keterampilan Berpikir Kritis, Metakognisi dan hasil Belajar Biologi Siswa SMP Negeri di Kota Malang. Disertasi, tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

Pratiwi, T.R, & Muslim, 2016. Pembelajaran IPATipe Integrated Untuk Meningkatkan keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 12 (1) 54-64

Primarindah, I., Prayitno, B.A., & Maridi, 2014. *Pengembangan Modul Berorientasi Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Pencemaran Utuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains IV, Program Studi Magister Pendidikan Sains Program Pascasarjana FKIP Universitas Sebelas Maret, Surakarta 15 November 2014.

Reid, J.C. 2006. *Mengajari Anak Berpikir Kreatif, Mandiri, Mental, dan Analitis.* Terjemahan oleh Ahada Eriawan. 2006. Jakarta: Prestasi Pustakarya.

Sarwi & Liliasari, 2009. Penerapan Strategi Kooperatif Dan Pemecahan Masalah Pada Konsep Gelombang Untuk Mengembangkan Keterampilan Berfikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia: 5(2009). 90-95.*

Susilawati, 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Berbantuan Multimedia Terhadap Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Mataram Ditinjau Dari keterampilan Akademik. Tesis: Pascasarjana Universitas Mataram

Tawil, M., & Liliasari. 2013. Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA. Makassar: Badan Penerbit UNM.

Wahyuni, S., 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 11 (2) (2015) 156-161