

KEMAMPUAN LITERASI BIOLOGI BERDASARKAN GENDER PADA SISWA PEMINATAN MIPA DI SMA NEGERI KABUPAEN LOMBOK BARAT

ERNI ZUHARA¹, A.WAHAB JUFRI^{2,3}, HARRY SOEPRANTO^{2,4}

¹Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Gerung, E-mail: zuhrailham09@gmail.com

²Program Studi Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Mataram

³Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram

⁴Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram

Accepted: November 3st, 2018. Approved: January 20st, 2019. Published: January 27st, 2019

DOI: [10.29303/jppipa.v5i1.234](https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.234)

Key Words

Biological literacy,
Gender, MIPA
Specialization

Abstract

PISA measurement results from 2000-2015 show the fact that students in Indonesia have a low ability in the science literacy. This study aims to determine the ability of biological literacy based on gender in MIPA Specialization students in SMA Negeri in West Lombok regency. This research used descriptive qualitative method. Samples of research were 360 students from 2357 students of class XI and XII MIPA interest in 6 Senior High Schools of West Lombok regency in learning year 2017/2018. The research instrument uses adaptation of PISA Science Literacy test in 2006 and 2009 which consists of two aspects, namely: Knowledge and Competency). The result of this research: Biology literacy ability of MIPA Student by gender in West Lombok regency, male students dominant at level 1, level 2 and level 3 while female student is dominant at level 4, level 5 and level 6.

Kata Kunci

Literasi
Biologi, Gender,
Peminatan MIPA

Abstrak

Hasil pengukuran PISA sejak tahun 2000-2015 menunjukkan fakta bahwa siswa di Indonesia memiliki kemampuan yang masih rendah pada kemampuan literasi sains. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi biologi berdasarkan gender pada siswa Peminatan MIPA di SMA Negeri di Kabupaten Lombok Barat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Sampel penelitian sejumlah 360 siswa dari 2357 siswa kelas XI dan XII Peminatan MIPA di 6 SMA Negeri di Kabupaten Lombok Barat pada tahun pembelajaran 2017/2018. Instrumen penelitian menggunakan adaptasi tes Literasi Sains PISA tahun 2006 dan 2009 yang terdiri dari 2 aspek yaitu: aspek Pengetahuan (*knowledge*), dan Kompetensi (*Competency*). Kemampuan literasi biologi Siswa Peminatan MIPA berdasarkan gender di Kabupaten Lombok Barat, siswa laki-laki dominan pada level 1, level 2 dan level 3 sedangkan siswa perempuan dominan pada level 4, level 5 dan level 6.

PENDAHULUAN

Pendidikan yang baik menjadi investasi dan sarana untuk mencetak sumber daya manusia yang berkualitas dan

merupakan salah satu prioritas dalam pembangunan di era globalisasi. Menurut Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (2010), agar mampu berkompetisi dalam masyarakat global tersebut, setiap bangsa

bukan hanya harus menguasai perkembangan ilmu dan teknologi, tetapi juga mempunyai penguasaan yang cukup atas sains, sosial dan humaniora serta perkembangannya. Jadi untuk menjawab tantangan kehidupan di zaman ini, maka pendidikan haruslah secara relevan mendorong individu untuk melek sains dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Suciati dkk (2014) yang menyatakan bahwa, “salah satu kunci sukses menghadapi tantangan abad 21 adalah “melek” sains (*science literacy*)”. Individu yang melek sains diharapkan dapat menggunakan informasi ilmiah yang dimilikinya untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari serta menghasilkan produk - produk ilmiah yang bermanfaat. Literasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *literacy* yang berarti kecakapan menulis dan membaca, sedangkan sains berasal dari kata *science* berarti ilmu pengetahuan (Hornby dkk,1999). Jadi secara harfiah literasi sains dapat diartikan sebagai kecakapan atau kemampuan membaca untuk menguasai ilmu pengetahuan. Sedangkan menurut PISA 2015 (OECD,2016:13) “*scientific literacy is defined as the ability to engage with science-related issues, and with the ideas of science as a reflective citizen*”. Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyatukan isu-isu yang berhubungan dengan sains dan memiliki kemampuan merefleksi diri sebagai warga dunia dengan menggunakan gagasan-gagasan yang ada pada sains.

Menurut Bank Dunia (2000) “*gender* dapat diartikan sebagai peran yang dibentuk oleh masyarakat serta perilaku yang tertanam lewat proses sosialisasi yang berhubungan dengan jenis kelamin perempuan dan laki-laki. Perbedaan secara biologis ini pada kenyataannya seringkali juga diterjemahkan sebagai tuntutan sosial terkait pembedaan peran dan kedudukan berdasarkan norma, tradisi dan kepercayaan masyarakat dan memiliki kecenderungan menganggap perempuan sebagai kelompok yang rentan untuk kehilangan peluang dan kesempatan dalam banyak hal terutama terkait akses ekonomi dan pendidikan. Menurut Wakhidah (2015), realitas sosial masyarakat tertentu, terdapat adat kebiasaan masyarakat tersebut yang tidak mendukung atau bahkan

melarang perempuan untuk mengikuti pendidikan formal. Hal ini tentu akan berdampak terhadap rendahnya partisipasi perempuan dalam mengenyam pendidikan yang lebih baik meskipun ada di antara mereka memiliki kemampuan yang relatif sama atau bahkan lebih baik daripada pria. Menurut Hoque (2015) “Indonesia telah menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam mempromosikan kesetaraan gender dimana perbedaan gender terhadap kemampuan literasi semakin tipis”. Tetapi pada kenyataannya, kondisi ini belum mampu membuka peluang lebih baik bagi siswa wanita dalam memperoleh pekerjaan maupun pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan perbandingan gender hasil tes literasi sains PISA tahun 2000 dan 2003 menunjukkan hasil yang variatif di beberapa negara peserta. Menurut Toharudin (2011) pada umumnya siswa laki-laki sedikit berada di atas siswa perempuan, misalnya di Jepang (550, 546), Korea (546, 527) Macao-China (529, 521). Di Indonesia sendiri meskipun skor perolehannya masih rendah tetapi siswa laki-laki menunjukkan perolehan yang lebih baik daripada siswa perempuan (396, 394). Sedangkan hasil analisis Tjalla (2009) terhadap hasil tes PISA tahun 2009 menunjukkan berdasarkan jenis kelamin, kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia laki-laki (skor 399) lebih tinggi daripada kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia perempuan (skor 387). Perbedaan skor rata-rata siswa laki-laki dan perempuan adalah 12. Selanjutnya hasil tes PISA 2015 (OECD, 2016) menyatakan, meskipun perbedaan hasil rata-rata berdasarkan perbandingan gender semakin kecil di 33 negara peserta tetapi siswa laki-laki masih mendominasi dibanding siswa perempuan, hanya di Finlandia siswa perempuan memiliki nilai lebih tinggi daripada siswa laki-laki, perolehan skor literasi sains rata-rata siswa laki-laki lebih tinggi 15 poin dibanding skor siswa perempuan terutama pada aspek identifikasi isu-isu sains dan penjelasan fenomena sains.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil tes PISA berdasarkan gender menunjukkan rata-rata siswa laki-laki memiliki nilai yang lebih

baik bila dibandingkan nilai rata-rata siswa perempuan.

Penelitian di Indonesia sendiri menunjukkan hasil tes *Indonesia National Assessment Program* (INAP) tahun 2012 di dua daerah yaitu Yogyakarta dan Kalimantan Timur menunjukkan bahwa skor perolehan pada bidang IPA siswa perempuan (533,08) di Yogyakarta lebih baik bila dibandingkan siswa laki-laki (527,58) sedangkan kebalikan di Kalimantan Timur skor perolehan siswa perempuan (502,39) lebih kecil dibandingkan dengan siswa laki-laki (506,96). Jadi, berdasarkan perbandingan gender dengan menggunakan tes INAP rata-rata siswa memiliki kemampuan literasi sains di Indonesia menunjukkan hasil yang lebih variatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subyek penelitian

berjumlah 360 siswa Peminatan MIPA. Sampel diambil secara acak di kelas XI dan XII yang terbagi menjadi 160 siswa perempuan dan 160 siswa laki-laki di 6 sekolah berbeda dari populasi 2.357 siswa di

SMA Negeri Kabupaten Lombok Barat pada tahun pembelajaran 2017/2018. Enam SMAN tersebut adalah SMAN 1 Sekotong, SMAN 1 Lembar, SMAN 1 Gerung, SMAN 1 Kuripan, SMAN 1 Narmada dan SMAN 1 Gunung Sari.

Instrumen penelitian terdiri dari 30 soal menggunakan tes PISA tahun 2006 dan 2009 yang telah diterjemahkan oleh Puspendik tahun 2014 dan diadaptasi ulang oleh peneliti serta disesuaikan dengan topik-topik pembelajaran Biologi di kelas XI dan XII Peminatan MIPA. Skor maksimal untuk keseluruhan item soal adalah 62 yang dibagi dalam 6 rentang skor. Skor perolehan siswa kemudian dikonversi sesuai level kemampuan biologi yang telah diadaptasi dari tabel kemampuan literasi sains PISA.

Tabel 1. Level Kemampuan Literasi Berdasarkan Skor Siswa

Skor	Level	Deskripsi
$R \leq 16,0$	Level 1	Siswa memiliki pengetahuan yang terbatas dan hanya mampu menerapkannya pada situasi yang sudah dikenali (<i>familiar</i>).
$16,0 < R \leq 23,8$	Level 2	Siswa memiliki pengetahuan dan kemampuan menjelaskan secara ilmiah pada konteks yang familiar atau membuat kesimpulan berdasarkan penyelidikan sederhana. Mereka hanya mampu memberi alasan langsung dalam membuat interpretasi hasil penemuan ilmiah.
$23,8 > R \leq 31,7$	Level 3	Siswa mampu mengidentifikasi isu-isu ilmiah sesuai batasan konteks. Mereka dapat menggunakan fakta-fakta dan pengetahuannya untuk menjelaskan berbagai fenomena dan menerapkan model atau strategi inkuiri sederhana.
$31,7 > R \leq 39,5$	Level 4	Siswa mampu bekerja secara efektif dalam situasi dan isu-isu terkait fenomena eksplisit dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mereka dapat menyeleksi dan memadukan penjelasan dari berbagai disiplin ilmu atau teknologi dan mengaitkannya dengan berbagai aspek dalam situasi kehidupan.
$39,5 > R \leq 48,5$	Level 5	Siswa mampu mengidentifikasi komponen-komponen ilmiah pada berbagai situasi kehidupan yang kompleks, dapat menerapkan berbagai konsep dan pengetahuan ilmiah pada situasi tersebut serta dapat membandingkan, memilah dan mengevaluasi berbagai bukti ilmiah sebagai jawaban terhadap situasi kehidupan. Pada level ini siswa telah dapat mengembangkan kemampuan inkuirinya dengan baik, mengaitkan pengetahuan dan memiliki pandangan kritis pada berbagai situasi.
$R > 48,5$	Level 6	Siswa memiliki kemampuan yang konsisten dalam mengidentifikasi, menjelaskan dan menerapkan pengetahuan ilmiah dan ilmu pengetahuan lain pada berbagai variasi situasi kehidupan yang kompleks. Mereka dapat mengaitkan sumber-sumber informasi dan penjelasan yang berbeda serta menggunakan bukti-bukti dari berbagai sumber untuk mengambil keputusan. Siswa pada level ini dapat menggunakan pengetahuan ilmiah dan mengembangkan argument untuk mendukung rekomendasi dan keputusan yang terpusat pada situasi personal, sosial atau global.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan data bahwa siswa laki-laki menunjukkan persentase

yang lebih tinggi daripada siswa perempuan pada level 1 (20 : 17,2)%, level 2 (28,3: 23,9)% dan level 3(32,2 : 31,7)%. Sedangkan siswa perempuan menunjukkan persentase

yang lebih tinggi pada level 4(17,2 : 12,2)%, level 5(7,2 : 5)% dan level 6 (2,8 : 2,2)%.

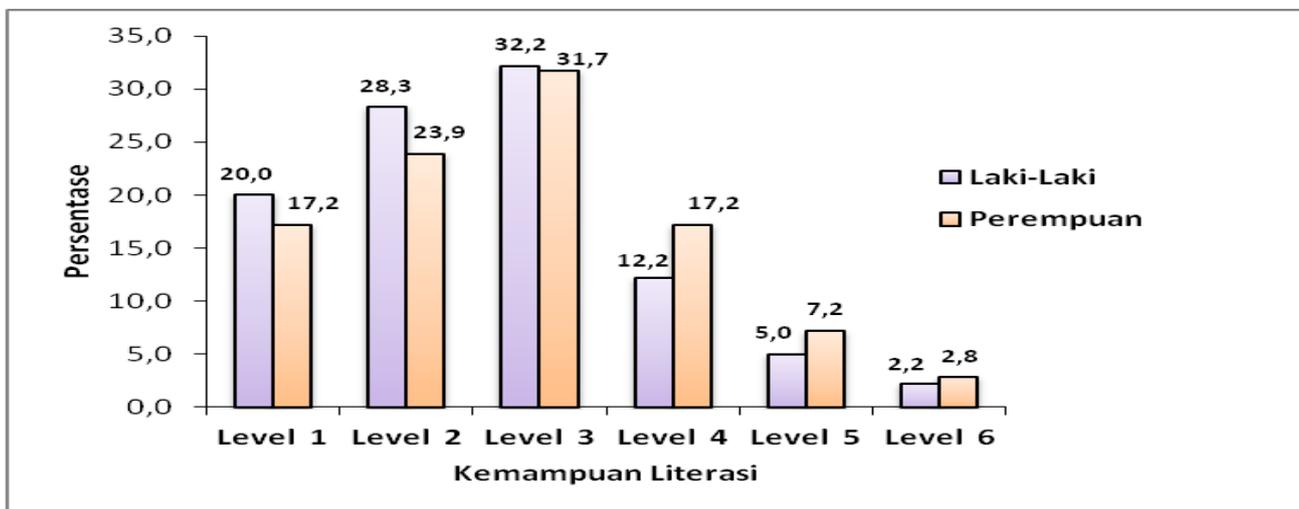
Secara keseluruhan persentase tertinggi kemampuan literasi biologi siswa baik pada

siswa laki-laki dan siswa perempuan terdapat pada level 3.

Data hasil penelitian kemampuan literasi Biologi siswa tersaji pada Tabel 2 dan Gambar 1. sebagai berikut :

Tabel 2. Kemampuan Literasi Biologi Siswa Peminatan MIPA Berdasarkan Gender Tahun Pembelajaran 2017/2018

Kemampuan Literasi	Gender					
	Laki-laki		Perempuan		Total	
	F	%	F	%	F	%
Level 1	36	20,0	31	17,2	67	18,6
Level 2	51	28,3	43	23,9	94	26,1
Level 3	58	32,2	57	31,7	115	31,9
Level 4	22	12,2	31	17,2	53	14,7
Level 5	9	5,0	13	7,2	22	6,1
Level 6	4	2,2	5	2,8	9	2,5
Total	180	100	180	100	360	100



Gambar 1. Grafik Persentase Kemampuan Literasi Biologi Siswa Peminatan MIPA Berdasarkan Gender Tahun Pembelajaran 2017/2018

Hasil ini mengindikasikan bahwa kesempatan belajar telah dimanfaatkan dengan lebih baik oleh siswa perempuan sebagaimana dikatakan Beilock dan Carr (2001), *girls at every proficiency level in mathematics and science tend to report greater anxiety towards mathematics and lower levels of self efficacy and self concept also suggest that girls are more likely than boys to engage with school, put effort into their studies and believe that school is important. It is possible that girls greater motivation to do well..* Jadi meskipun dalam masa perkembangannya, siswa perempuan memiliki *self efficacy* dan *self concept* lebih rendah daripada siswa laki-laki tetapi mereka menunjukkan kesungguhan dalam pendidikannya dan menganggap

sekolah sangatlah penting sehingga mereka lebih termotivasi untuk melaksanakannya dengan lebih baik. Mereka telah mampu mengeliminir peran stereotipe bahwa perempuan adalah warga kelas dua di masyarakat. Siswa perempuan telah menunjukkan tingkat kemampuan analisis yang lebih baik karena mereka mendominasi pada level-level yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu : Siswa laki-laki memiliki kemampuan literasi Biologi yang didominasi pada level 1, level 2 dan level 3. Siswa perempuan memiliki

kemampuan yang lebih baik pada level 4, level 5 dan level 6.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Artikel. <http://download.isi-dps.ac.id/index.php/category/5-peraturan-lainnya>. diakses tanggal 15 Januari 2016
- Beilock, S.L. and T.H. Carr. 2001. On Fragility of Skilled Performance: What Governs choking Under Pressure?. *Jornal Experimental Pshicology: General*, VI 130(4).
- Hornby. 1999. *Kamus Inggris-Indonesia*. PT. Indira. Jakarta Pusat
- Hoque, Uzma. S. 2015. *Summary of Indonesia's Gender Analysis*. Artikel. <http://siteresources.worldbank.org/INTGENDER/Resources/indonesiansumm>
- OECD-PISA. 2006. *Science Competencies for Tommorow's Word. Volume 1: Analysis*. USA: OECD-PISA. Tersedia www.pisa.oecd.org
- OECD. 2010. *PISA 2009 Results: Learning to Learn -Student Engagement, Strategies and Practices. Volume III*. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264083943-en> Diakses 9 Agustus 2016
- OECD. 2013. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>, diakses 9 Agustus 2016
- OECD . 2015. *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence*, PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264229945-en>, diakses 10 Agustus 2016
- OECD-PISA. 2015. *Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. PISA. OECD Publishing. Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en>
- Puspendik. 2010. *Trend Prestasi Matematika dan IPA pada TIMSS tahun 1999, 2003 dan 2007*. Kemendiknas. Jakarta. <http://litbang.kemdikbud.go.id/data/puspendik>. Diakses 12 Desember 2016
- Puspendik Balitbang. 2012. *INAP 2012 (Indonesia National Assessment Programme)*. Kemendikbud
- Suciati. 2014. *Identifikasi Kemampuan Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Ditinjau Dari Aspek-Aspek Literasi Sains*, Program studi magister pendidikan sains, fkip, uns Email: suciati.sudarisman@yahoo.com
- Tim Literasi Sains Puspendik. 2014. *Buku Tes Biologi, Buku Petunjuk Umum.*, Jakarta .Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A., 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Wakhidah, Nur. 2015. *Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Sainifik dan Literasi Sains*. Artikel. Jurusan PGMI Fakultas UIN Sunan Ampel Surabaya <http://www.ispi.or.id/2015/01/03/pembelajaran-sains-dengan-pendekatan-sainifik-dan-literasi-sains/> 3 Jan 2015. Diakses 10 Januari 2016