

## Analisis Level Kognitif Soal Programme for International Student Assesment (PISA) Tahun 2018

<sup>1\*</sup>Syahrial A, <sup>2</sup>Agus Ramdani, <sup>3</sup>Ahmad Harjono, <sup>4</sup>Aliefman Hakim, <sup>5,6</sup>Khaerus Syahidi

<sup>1,3</sup>Physics Education Study Program, FKIP Mataram University, Mataram , Indonesia

<sup>2</sup>Doctoral Program in Science Education, Postgraduate University of Mataram , Indonesia

<sup>4</sup>Chemistry Education Study Program, FKIP Mataram University, Mataram , Indonesia

<sup>5</sup>Students of Doctoral Program in Science Education, Postgraduate Mataram University, Indonesia

<sup>6</sup>Physics Education Study Program, FMIPA Hamzanwadi University, Indonesia

email: [aramdani07@unram.ac.id](mailto:aramdani07@unram.ac.id)

Article Info	Abstract
<p><b>Article History</b>                      Received: 22 Nov 2022                      Revised: 10 Dec 2022                      Published: 30 Dec 2022</p> <p><b>Keywords</b>                      cognitive level analysis;                      2018 PISA questions;                      science</p>	<p><b>Cognitive Level Analysis of the 2018 Program for International Student Assessment (PISA).</b> This study aims to analyze the PISA science questions released in 2018 to provide an overview for teachers and students in studying them. The method was carried out by describing the cognitive level of the 2018 PISA scientific literacy questions with the subject of this research being the 2018 PISA release science questions on science. The results of the analysis of the 2018 PISA science questions can be concluded in context, level of ability, themes, objectives and variety of questions. The results of the analysis of the 2018 PISA science questions can be concluded in context, level of ability, themes, objectives and variety of questions. The context of understanding the phenomena of science in everyday life and its application in attitude. The cognitive level integrates and concludes from one source, finds the true meaning, analyzes the content and form, finds the true meaning, integrates and concludes from one source, assesses quality and credibility, integrates and concludes from several sources. The theme of the environment, living things, actual phenomena, earth and space. The aim is to increase scientific literacy and be able to apply and practice it in everyday life and a variety of questions in the form of simple multiple choice, complex multiple choice, response and coding, and short answers.</p>
Informasi Artikel	Abstrak
<p><b>Sejarah Artikel</b>                      Diterima: 22 Nov 2022                      Direvisi: 10 Des 2022                      Dipublikasi: 30 Des 2022</p> <p><b>Kata kunci</b>                      analisis level kognitif; soal PISA 2018; sains</p>	<p>Penelitian ini bertujuan menganalisis soal-soal sains PISA yang release pada tahun 2018 untuk memberikan gambaran kepada guru dan siswa dalam mempelajarinya. Metode dilakukan dengan cara mendiskripsikan level kognitif soal literasi sains PISA 2018 dengan subyek penelitian ini adalah soal-soal sains PISA release 2018 pada materi sains. Hasil analisis soal sains PISA tahun 2018 dapat disimpulkan secara konteks, tingkat kemampuan, tema, tujuan dan ragam soal. Konteks pemahaman fenomena fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari dan penerapan dalam bersikap. Level kognitif mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menemukan arti sebenarnya, menganalisis isi dan bentuknya, menemukan arti sebenarnya, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menilai kualitas dan kredibilitas, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari beberapa sumber. Tema lingkungan, makhluk hidup, fenomena fenomena aktual, bumi dan antariksa. Tujuan meningkatkan literasi sains dan mampu menerapkan dan mempraktekkannya dalam kehidupan sehari-hari dan ragam soal berupa pilihan ganda sederhana, pilihan ganda kompleks, respon dan pengkodean, dan jawaban singkat.</p>
<p><b>Sitasi:</b> Ayub, S., Ramdani, A., Harjono, A., Hakim, A., &amp; Syahidi, K. (2022), Analisis Level Kognitif Soal Programme for International Student Assesment (PISA) Tahun 2018, <i>Kappa Journal</i>. 6(2), 283-296.</p>	

## PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia dilakukan dengan berbagai cara dengan mengacu pada standar nasional pendidikan. Standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia (Sanjaya, 2006). Negara-negara di dunia berkompetisi dalam meningkatkan mutu pendidikan (Budiati, 2014). Tingkat Internasional terdapat suatu program penilaian pelajar yang diselenggarakan oleh Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) untuk mengevaluasi sistem pendidikan di dunia dengan mengukur performa akademik pelajar sekolah berusia 15 tahun dibidang matematika, sains, dan kemampuan membaca. Pemerintah Indonesia melalui Departemen Pendidikan Nasional melakukan evaluasi ke luar, salah satunya melalui Programme for International Student Assessment (PISA). Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 bahwa dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional maka dilakukan evaluasi sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan. PISA bertujuan untuk memantau hasil dari sistem pendidikan yang berkaitan dengan literasi membaca (reading literacy), literasi matematika (mathematical literacy), dan literasi sains (literacy science) pada siswa usia 15 tahun (Anggraini, 2014). PISA juga bertujuan sebagai bahan evaluasi untuk memahami kekuatan dan kelemahan negara masing-masing. Menurut Anggraini (2014) terdapat tiga aspek dari komponen sains dalam penilaian literasi sains, yaitu mengkaji kemampuan peserta didik 15 tahun dalam mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Sedangkan konteks sains PISA lebih melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari (Bybee, 2009). Hal ini sesuai dengan pengertian literasi sains menurut (OECD, 2006)“the capacity to use scientific knowledge, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity”. Hasil survei PISA 2018 menempatkan Indonesia di urutan ke-74 atau peringkat ke-6 dari bawah. Kemampuan membaca siswa Indonesia diskor 371 berada diposisi-74, kemampuan matematika mendapat 379 berada diposisi-73, dan kemampuan sains dengan skor 396 berada diposisi-71. Dalam laporan hasil PISA pada tahun 2000 peringkat Indonesia berada di urutan 38 dari 41 negara peserta. Pada tahun 2003, Indonesia menempati peringkat 38 dari 40 negara peserta. Pada tahun 2006 jumlah negara peserta bertambah, Indonesia berada di peringkat 50 dari 57 negara. Pada tahun 2009, Indonesia menempati peringkat 60 dari 65 negara (Kemendikbud, 2011). Sedangkan pada tahun 2012 menurut OECD (2014) Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara. Berdasarkan hasil survei PISA ini, terungkap secara keseluruhan bila dibandingkan dengan negara negara lain di dunia, diketahui bahwa kemampuan membaca, matematika dan sains siswa Indonesia masih rendah. Hal ini senada dengan yang ditemukan oleh Tjalla (2009) yang menemukan kemampuan literasi sains siswa Indonesia rendah di taraf Internasional. Kemampuan literasi sains merupakan kemampuan seorang siswa dalam penguasaan ilmu-ilmu pengetahuan dan sains di dalam suatu proses pembelajaran dimana penguasaan ilmu pengetahuan ini berkaitan erat dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk juga masalah sosial kemasyarakatan (Kurnia, dkk., 2014). Menurut Angraini (2014) siswa dikatakan literate terhadap sains atau melek sains ketika mampu menerapkan konsep-konsep atau fakta-fakta yang di dapat disekolah dengan fenomena-

fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, dimana siswa dapat memberikan jawaban berdasarkan keterampilan proses sains (Odja, dkk., 2014). Hal ini sejalan Toharudin, dkk (2011) yang berpendapat bahwa proses sains merupakan kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah dalam menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah. Seseorang dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila ia dapat menerapkan pengetahuan yang diperolehnya kedalam situasi yang baru yang belum dikenal (Setiawan, 2014). Pengetahuan merupakan hasil belajar kognitif, hasil belajar kognitif yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001) dibedakan menjadi dua dimensi yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Dimensi proses kognitif menurut Anderson dan Krathwohl (2001) dibedakan dalam enam tingkatan/level yaitu mengingat (remember), memahami (understand), menerapkan (apply), menganalisis (analyze), mengevaluasi (evaluate), serta menciptakan (create). Pada Taksonomi Bloom ini tiga level pertama (remember, understanding, applying) merupakan Lower Order Thingking Skill, sedangkan tiga level berikutnya analyzing, evaluating, dan creating disebut Higher Order Thingking Skill. Ramadhan (2013) Salah satu yang menjadi penyebab rendahnya prestasi Indonesia pada taraf Internasional dikarenakan rendahnya level kognitif siswa Indonesia pada level tinggi (Higher Order Thingking Skill) dimana siswa Indonesia belum terbiasa menyelesaikan tes atau masalah yang berhubungan dengan keterampilan proses sains (Odja, 2014). Sedangkan soal-soal yang terdapat pada PISA sangat menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah (Wardani, 2005) dalam Setiawan (2014)). Sedangkan siswa Indonesia hanya terbiasa dengan soal-soal rutin pada level 1 dan 2 baik tes yang dilakukan oleh guru ataupun pemerintah (UN), sehingga untuk soal-soal level tinggi siswa Indonesia tidak mampu menjangkau. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian dari Elsy (2012) bahwa secara internasional berdasarkan level kemampuan ini, sebanyak 20,3% siswa Indonesia berada di bawah level 1, 41,3% berada pada level 1, 27,5% berada pada level 2, 9,5% berada pada level 3, dan 1,4% berada pada level 4. Tidak ada siswa Indonesia yang berada pada level 5 dan level 6. Agar nilai PISA di Indonesia dapat meningkat guru perlu melakukan pengembangan soal model PISA untuk itu guru harus dapat mengetahui analisis soal pada setiap levelnya. Berdasarkan kajian literatur di atas, maka akan dibahas Analisis Level Kognitif Soal Programme for International Student Assesment (PISA) tahun 2012, 2015 dan 2018. Permasalahannya adalah, Bagaimana analisis level kognitif soal literasi sains Programme for International Student Assesment (PISA) pada tahun 2012, 2015, dan 2018. Analisisnya didapatkan berdasarkan analisis soal PISA yang release di tahun 2012, 2015 dan 2018. Berdasarkan permasalahan yang telah disusun maka penelitian ini bertujuan mendiskripsikan analisis level kognitif soal literasi sains Programme for International Student Assesment (PISA) pada tahun 2012, 2015 dan 2018. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian , bagi guru, hasil penelitian ini sebagai bahan informasi dan gambaran langsung dalam membuat soal soal IPA berlevel tinggi dan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian pengembangan dan dapat menggunakan literatur penelitian ini sebagai rujukan.

## **METODE**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis level kognitif soal Programme for International Student Assesment (PISA) pada tahun 2018. Metode dilakukan dengan cara mendiskripsikan level kognitif soal literasi sains PISA 2018. Level kognitif yang digunakan

dalam penelitian ini berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl yang meliputi: C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (menciptakan). Framework PISA pada literasi sains didasari atas kemampuan siswa umur 15 tahun untuk dapat menerapkan konteks, pengetahuan sains, dan kompetensi yang relevan dengan kehidupan mereka. Subyek penelitian ini adalah soal-soal sains PISA release 2018 pada materi sains. Data didapatkan dari kajian literatur dari soal soal sains PISA, review artikel dari beberapa jurnal, buku, prosiding dan sumber sumber lainnya serta hasil diskusi dengan mahasiswa program studi doktor pendidikan pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Mataram.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Analisis tingkat berpikir pada soal literasi sains PISA 2018**

Dari segi aspek kompetensi membaca yang diukur, soal literasi membaca PISA memiliki analisis berfokus pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pada soal membaca PISA aspek kompetensi membaca dikategorikan tiga jenis yang mencakup: (a) kemampuan mengungkapkan kembali informasi (*retrieving Information*), (b) mengembangkan interpretasi (*developing an interpretation*) dan memahami, (c) merefleksikan dan mengevaluasi teks. Tingkat berpikir tingkat tinggi mendominasi keseluruhan soal literasi pada soal PISA 2018. Kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan mengembangkan interpretasi, kemampuan merefleksi, dan kemampuan mengevaluasi teks. Di bawah ini dicontohkan soal mengungkapkan kembali informasi, mengintegrasikan/menginterpretasi dan memahami, serta refleksi dan evaluasi. Soal literasi dibuat dalam bentuk skenario, sebagai berikut : Dalam skenario ini, siswa mengunjungi anggota keluarga yang memelihara ayam. Forum internet yang berfokus pada kesehatan ayam bermanfaat ketika seekor ayamnya terluka. Teks dalam unit ini adalah kumpulan posting di forum web. Cerita diberikan dalam bentuk percakapan asli yang berlangsung secara dinamis, terus menerus, dan transaksional, seperti pada gambar 1 berikut:

## Forum Ayam Merilis Item #1

**PISA 2018**

**Chicken Forum**  
Question 1 / 7

Refer to the Chicken Health Forum on the right. Click on a choice to answer the question.

What does Ivana\_88 want to know?

- If she can give aspirin to an injured hen.
- How often she can give aspirin to an injured hen.
- How to contact a veterinarian about an injured hen.
- If she can determine the pain level of an injured hen.

**Chicken Health**  
Your online resource for healthy chickens

About Forum Pictures

**Giving Aspirin to Chickens**

**Ivana\_88** THREAD STARTER Posted 28 October 18:12  
Hello everyone!  
Is it okay to give aspirin to my hen? She is 2 years old and I think she hurt her leg. I can't get to the veterinarian until Monday, and the vet isn't answering the phone. My hen seems to be in a lot of pain. I'd like to give her something to make her feel better until I can go to the vet. Thank you for your help.

**NellieB79** Posted 28 October 18:36  
I don't know if aspirin is safe for hens or not. I always check with my vet before giving my birds medicine. I know that some drugs that are safe for humans can be very dangerous for birds.

**Monie** Posted 28 October 18:52  
I gave an aspirin to one of my hens when she was hurt. There was no problem. The next day I went to the vet but she was already better. I think it might be dangerous if you give too much, so don't exceed the dose limits! I hope she feels better!

**Avian\_Deals** Posted 28 October 19:07  
Hi! Don't forget to check out my super low deals on all bird supplies. I'm having a great sale right now!

**Bob** Posted 28 October 19:15  
Can someone please tell me how to know if a chicken is sick? Thanks.

**Frank** Posted 28 October 19:21  
Hello Ivana,  
I am a veterinarian, specializing in birds. It is okay to give injured chickens aspirin if they are showing signs that they are in pain. When prescribing aspirin to birds, I follow the guidelines published in Clinical Avian Medicine. Chickens should receive 5mg of aspirin per kg of body weight. You can give this 3-4 times per day until you can see your veterinarian. It is very important to follow up with your vet. Good luck!

Dalam soal ini, siswa harus mempertimbangkan postingan Ivana\_88 dan memahami arti sebenarnya dari postingan tersebut. Siswa harus mencocokkan parafrase pertanyaan awal Ivana\_88 (Apakah boleh memberikan aspirin kepada ayam saya?) dengan pilihan seperti pada soal. Ini bukan sekadar kemampuan literasi "akses dan ambil informasi dalam teks" karena tidak ada kecocokan langsung dan kata demi kata antara pilihan pada soal dan stimulus. Di sini, jawaban yang benar adalah (A).



## Forum Ayam Merilis Item #2

The screenshot shows a PISA 2018 test interface. On the left, a question asks why a user named Ivana\_88 posted on an internet forum. On the right, the forum content is displayed, showing a thread titled 'Giving Aspirin to Chickens' started by Ivana\_88. The thread includes replies from other users: NellieB79, Monie, Avian\_Deals, Bob, and Frank.

**Chicken Forum**  
Question 2 / 7

Refer to the Chicken Health Forum on the right. Click on a choice to answer the question.

Why does Ivana\_88 decide to post her question on an Internet forum?

- Because she doesn't know how to find a veterinarian.
- Because she thinks the hen's problem isn't serious.
- Because she wants to help her hen as soon as possible.
- Because she cannot afford to go to the veterinarian.

**Chicken Health**  
Your online resource for healthy chickens

About Forum Pictures

**Giving Aspirin to Chickens**

**Ivana\_88** THREAD STARTER Posted 28 October 18:12

Hello everyone!  
Is it okay to give aspirin to my hen? She is 2 years old and I think she hurt her leg. I can't get to the veterinarian until Monday, and the vet isn't answering the phone. My hen seems to be in a lot of pain. I'd like to give her something to make her feel better until I can go to the vet. Thank you for your help.

**NellieB79** Posted 28 October 18:36

I don't know if aspirin is safe for hens or not. I always check with my vet before giving my birds medicine. I know that some drugs that are safe for humans can be very dangerous for birds.

**Monie** Posted 28 October 18:52

I gave an aspirin to one of my hens when she was hurt. There was no problem. The next day I went to the vet but she was already better. I think it might be dangerous if you give too much, so don't exceed the dose limits! I hope she feels better!

**Avian\_Deals** Posted 28 October 19:07

Hi! Don't forget to check out my super low deals on all bird supplies. I'm having a great sale right now!

**Bob** Posted 28 October 19:15

Can someone please tell me how to know if a chicken is sick? Thanks.

**Frank** Posted 28 October 19:21

Hello Ivana,  
I am a veterinarian, specializing in birds. It is okay to give injured chickens aspirin if they

Pada soal ini, siswa harus memahami postingan Ivana\_88 lebih dalam dari pada soal sebelumnya. Siswa harus melampai apa yang diwakili secara benar (harfiah) di bagian (saya tidak bisa pergi ke dokter hewan sampai hari Senin, dan dokter hewan tidak menjawab telepon). Jawaban yang benar adalah (C), karena dia ingin membantu ayamnya sesegera mungkin. Siswa dapat menyimpulkan bahwa karena ayamnya sangat kesakitan dan dia tidak bisa mendapatkan respons cepat dengan cara lain (pergi ke dokter hewan atau menelepon).

## Forum Ayam Merilis Item #3

PISA 2018

**Chicken Forum**  
Question 3 / 7

Refer to the Chicken Health Forum on the right. Click on the choices in the table to answer the question.

Some posts on a forum can be relevant to the topic while some posts are not. Click on either **Yes** or **No** to indicate whether the posts in the table below are relevant to Ivana\_88's problem.

Is the post relevant to Ivana_88's problem?	Yes	No
NelleB79's post	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monie's post	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avian_Deals's post	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bob's post	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frank's post	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

www.chickenhealth.com/forum/aspirin-chickens

**Chicken Health**  
Your online resource for healthy chickens

About Forum Pictures

**Giving Aspirin to Chickens**

**Ivana\_88** THREAD STARTER Posted 28 October 18:12

Hello everyone!  
Is it okay to give aspirin to my hen? She is 2 years old and I think she hurt her leg. I can't get to the veterinarian until Monday, and the vet isn't answering the phone. My hen seems to be in a lot of pain. I'd like to give her something to make her feel better until I can go to the vet. Thank you for your help.

**NelleB79** Posted 28 October 18:36

I don't know if aspirin is safe for hens or not. I always check with my vet before giving my birds medicine. I know that some drugs that are safe for humans can be very dangerous for birds.

**Monie** Posted 28 October 18:52

I gave an aspirin to one of my hens when she was hurt. There was no problem. The next day I went to the vet but she was already better. I think it might be dangerous if you give too much, so don't exceed the dose limits! I hope she feels better!

**Avian\_Deals** Posted 28 October 19:07

Hi! Don't forget to check out my super low deals on all bird supplies. I'm having a great sale right now!

**Bob** Posted 28 October 19:15

Can someone please tell me how to know if a chicken is sick? Thanks.

**Frank** Posted 28 October 19:21

Hello Ivana,  
I am a veterinarian, specializing in birds. It is okay to give injured chickens aspirin if they

Pada soal ini, siswa harus melengkapi tabel dengan memilih “Ya” atau “Tidak” untuk setiap baris. Pertanyaannya meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah setiap posting di forum relevan dengan topik. Siswa harus terlebih dahulu memahami arti yang benar dari setiap posting dan kemudian merenungkan isinya dan bagaimana kaitannya dengan topik utama yaitu “Pemberian Aspirin pada Ayam. Jawaban yang benar adalah: Ya, Ya, Tidak, Tidak, Ya. Soal ini paling baik diklasifikasikan karena membutuhkan banyak sumber.

## Forum Ayam Merilis Item #4

The screenshot shows a PISA 2018 interface. On the left, a 'Chicken Forum' section displays 'Question 4 / 7'. The question asks: 'Who has had positive experiences giving aspirin to an injured hen?' with four radio button options: Ivana\_88, NellieB79, Monie, and Bob. On the right, a forum thread titled 'Giving Aspirin to Chickens' is shown. The thread starter, Ivana\_88, asks for help regarding a 2-year-old hen with a leg injury. Other users, NellieB79, Monie, Avian\_Deals, Bob, and Frank, provide responses. Monie's response is the correct answer as it states that giving aspirin to a chicken is safe when done correctly.

Pada soal ini, siswa diharuskan memahami arti sebenarnya dari postingan Ivana\_88, NellieB79, Monie dan Bob. Jika siswa telah memahami arti sebenarnya dari masing-masing, siswa akan memahami bahwa Ivana\_88 bertanya tentang apakah dia dapat memberikan aspirin kepada ayam, NellieB79 memperingatkan Ivana\_88 tentang memberikan obat untuk ayam, Bob telah memposting sesuatu yang tidak relevan, dan Monie yang mengatakan dia telah memberikan aspirin kepada ayamnya dan itu baik-baik saja. Di sini, jawaban yang benar adalah (C) Monie. Soal ini diklasifikasikan sebagai hanya membutuhkan satu sumber karena siswa dapat mengevaluasi setiap posting secara independen sehubungan dengan apakah masing-masing mempunyai pengalaman positif.



## Forum Ayam Merilis Item #5

**PISA 2018**

**Chicken Forum**  
Question 5 / 7

Refer to the Chicken Health Forum on the right. Click on a choice to answer the question.

Why does Avian\_Deals respond to Ivana\_88's post?

- To promote a business.
- To answer Ivana\_88's question.
- To add to Monie's advice.
- To demonstrate expertise with birds.

**Chicken Health**  
Your online resource for healthy chickens

About Forum Pictures

**Giving Aspirin to Chickens**

**Ivana\_88** THREAD STARTER Posted 28 October 18:12

Hello everyone!  
Is it okay to give aspirin to my hen? She is 2 years old and I think she hurt her leg. I can't get to the veterinarian until Monday, and the vet isn't answering the phone. My hen seems to be in a lot of pain. I'd like to give her something to make her feel better until I can go to the vet. Thank you for your help.

**NellieB79** Posted 28 October 18:36

I don't know if aspirin is safe for hens or not. I always check with my vet before giving my birds medicine. I know that some drugs that are safe for humans can be very dangerous for birds.

**Monie** Posted 28 October 18:52

I gave an aspirin to one of my hens when she was hurt. There was no problem. The next day I went to the vet but she was already better. I think it might be dangerous if you give too much, so don't exceed the dose limits! I hope she feels better!

**Avian\_Deals** Posted 28 October 19:07

Hi! Don't forget to check out my super low deals on all bird supplies. I'm having a great sale right now!

**Bob** Posted 28 October 19:15

Can someone please tell me how to know if a chicken is sick? Thanks.

**Frank** Posted 28 October 19:21

Hello Ivana,  
I am a veterinarian, specializing in birds. It is okay to give injured chickens aspirin if they

Dalam soal ini, siswa harus melampaui makna sebenarnya, yang diberikan dalam teks postingan Avian\_Deals dan membuat kesimpulan tentang mengapa orang ini membuat postingan tersebut. Postingan Avian\_Deals tidak secara eksplisit menyatakan bahwa mereka mempromosikan bisnis mereka, sehingga siswa harus menyimpulkannya dari informasi yang diberikan dalam postingan. Jawaban yang benar adalah (A), untuk mempromosikan bisnis. Soal ini tergolong membutuhkan sumber tunggal karena pada akhirnya siswa hanya perlu memahami isi postingan Avian\_Deals meskipun soal tersebut mengacu pada postingan Ivana\_88. Tidak diperlukan integrasi di seluruh postingan.

## Forum Ayam Merilis Item #6

PISA 2018

**Chicken Forum**  
Question 6 / 7

Refer to the Chicken Health Forum on the right. Click on a choice and then type an explanation to answer the question.

Who posted the most reliable answer to Ivana\_88's question?

NellieB79  
 Monie  
 Avian\_Deals  
 Frank

Give a reason for your answer.

---

www.chickenhealth.com/forum/aspirin-chickens

**Chicken Health**  
Your online resource for healthy chickens

About Forum Pictures

**Giving Aspirin to Chickens**

**Ivana\_88** THREAD STARTER Posted 28 October 18:12

Hello everyone!  
Is it okay to give aspirin to my hen? She is 2 years old and I think she hurt her leg. I can't get to the veterinarian until Monday, and the vet isn't answering the phone. My hen seems to be in a lot of pain. I'd like to give her something to make her feel better until I can go to the vet. Thank you for your help.

**NellieB79** Posted 28 October 18:36

I don't know if aspirin is safe for hens or not. I always check with my vet before giving my birds medicine. I know that some drugs that are safe for humans can be very dangerous for birds.

**Monie** Posted 28 October 18:52

I gave an aspirin to one of my hens when she was hurt. There was no problem. The next day I went to the vet but she was already better. I think it might be dangerous if you give too much, so don't exceed the dose limits! I hope she feels better!

**Avian\_Deals** Posted 28 October 19:07

Hi! Don't forget to check out my super low deals on all bird supplies. I'm having a great sale right now!

**Bob** Posted 28 October 19:15

Can someone please tell me how to know if a chicken is sick? Thanks.

**Frank** Posted 28 October 19:21

Hello Ivana,  
I am a veterinarian, specializing in birds. It is okay to give injured chickens aspirin if they

Soal ini meminta siswa untuk mempertimbangkan elemen kualitas dan kredibilitas dari empat postingan oleh NellieB79, Monie, Avian\_Deals dan Frank, yang membutuhkan banyak sumber untuk menyelesaikan soal secara akurat. Siswa pertama-tama harus mewakili arti sebenarnya dari setiap postingan dan kemudian memikirkan elemen apa dari setiap postingan yang menjadikannya jawaban yang dapat diandalkan untuk pertanyaan Ivana\_88. Untuk soal ini, siswa dapat memilih pilihan apa pun kecuali Avian\_Deals.

## Forum Ayam Merilis Item #7

The screenshot shows a PISA 2018 test interface. On the left, there is a 'Chicken Forum' section with 'Question 7 / 7'. The question prompt asks: 'Refer to the Chicken Health Forum on the right. Type your answer to the question. Why can't Frank give Ivana\_88 the exact amount of aspirin for her hen?'. Below the prompt is a large text input field. On the right, there is a browser window displaying the 'Chicken Health' forum page. The forum title is 'Giving Aspirin to Chickens'. The thread starter is 'Ivana\_88', who asks for help regarding a hen's leg injury. Several other users have responded, including 'NellieB79', 'Monie', 'Avian\_Deals', 'Bob', and 'Frank', who provides a partial answer as a veterinarian.

Dalam soal ini, siswa harus mengintegrasikan informasi dari seluruh posting oleh Ivana\_88 dan Frank. Siswa harus memahami apa yang diberikan Frank di postingannya (informasi dosis 5mg aspirin per kg berat badan) dan memahami apa yang belum dia berikan (jumlah persis aspirin harus digunakan untuk ayamnya). Siswa kemudian harus memahami mengapa. Ini karena Ivana\_88 belum memberikan bobot ayamnya, itulah yang perlu diketahui Frank untuk memberikan jumlah aspirin yang tepat.

### B. Analisis Soal Literasi Membaca PISA Berdasarkan Ragam Soal

Analisis soal membaca pada PISA ditinjau dari segi ragam tes dan penyajian soal dipaparkan berikut. Ragam tes yang digunakan pada soal membaca PISA adalah pilihan ganda sederhana, pilihan ganda kompleks, respon dan pengkodean, dan jawaban singkat. Aspek proses kognitif pada soal literasi sains secara berurutan adalah mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menemukan arti sebenarnya, menganalisis isi dan bentuknya, menemukan arti sebenarnya, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menilai kualitas dan kredibilitas, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari beberapa sumber.

### C. Analisis Soal Literasi Sains PISA dari Aspek Kebahasaan

Ditinjau dari penggunaan kalimat, soal membaca PISA menggunakan wacana dengan kalimat-kalimat kompleks, dengan jumlah kata kurang dari 500. Penempatan dan kualitas tabel, diagram, gambar dan grafik jelas dan sangat membantu siswa dalam menjawab soal. PISA bertujuan mengukur sejauh mana pendidikan dasar di suatu negara mampu menyiapkan siswanya untuk menghadapi dunia

nyata, menggapai pengetahuan yang lebih tinggi, bersosialisasi di kancah global, dan memenuhi kebutuhan dasar/keterampilan hidup siswa. Dengan tujuan tersebut, konteks kutipan memiliki analisis isi yang khas. Analisis konteks isi kutipan soal membaca PISA diringkas pada tabel 1 berikut :

Tabel 1 : Analisis Konteks, Tujuan dan Isi pada Soal PISA

Konteks	Tema/Isi Kutipan	Tujuan
Konteks pemahaman fenomena fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari dan penerapan dalam bersikap	Lingkungan, makhluk hidup, fenomena-fenomena aktual, bumi dan antariksa	Meningkatkan literasi sains dan mampu menerapkan dan mempraktekkannya dalam kehidupan sehari-hari

Dari tabel 1 dapat disimpulkan bahwa analisis konteks pada soal PISA tahun 2018, dapat diklasifikasikan pada konteks pemahaman fenomena-fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari dan penerapan dalam bersikap. Isi kutipan pada soal membaca PISA dipilih dengan tujuan meningkatkan literasi sains dan mampu menerapkan dan mempraktekkannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian dan penelaahan serta analisis soal-soal PISA tahun 2018 sebelumnya maka dapat disimpulkan analisis Level Kognitif Soal Programme for International Student Assesment (PISA) adalah pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 : Analisis Level Kognitif Soal PISA Tahun 2018

Soal PISA	Level Kognitif	Konteks	Tema	Tujuan	Ragam Soal
Tahun 2018	mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menemukan arti sebenarnya, menganalisis isi dan bentuknya, menemukan arti sebenarnya, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menilai kualitas dan kredibilitas, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari beberapa sumber	Konteks pemahaman fenomena fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari dan penerapan dalam bersikap	Lingkungan, makhluk hidup, fenomena fenomena aktual, bumi dan antariksa	Meningkatkan literasi sains dan mampu menerapkan dan mempraktekkannya dalam kehidupan sehari-hari	pilihan ganda sederhana, pilihan ganda kompleks, respon dan pengkodean, dan jawaban singkat.



## KESIMPULAN

Hasil analisis soal sains PISA tahun 2018 dapat disimpulkan secara konteks, tingkat kemampuan, tema, tujuan dan ragam soal. Konteks pemahaman fenomena fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari dan penerapan dalam bersikap. Level kognitif mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menemukan arti sebenarnya, menganalisis isi dan bentuknya, menemukan arti sebenarnya, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari satu sumber, menilai kualitas dan kredibilitas, mengintegrasikan dan menyimpulkan dari beberapa sumber. Tema lingkungan, makhluk hidup, fenomena fenomena aktual, bumi dan antariksa. Tujuan meningkatkan literasi sains dan mampu menerapkan dan mempraktekannya dalam kehidupan sehari-hari dan ragam soal berupa pilihan ganda sederhana, pilihan ganda kompleks, respon dan pengkodean, dan jawaban singkat.

## SARAN

Penelitian ini mendapatkan karakteristik soal sains PISA yang release tahun 2018 yang diharapkan dapat memberikan gambaran kepada guru dan siswa yang akan mempelajari soal soal sains PISA. Ke depan diharapkan ada penelitian-penelitian yang menganalisis soal soal sains PISA tahun 2012, 2015 dan tahun tahun lainnya. Harapannya guru dan siswa mendapatkan gambaran perkembangan soal sains PISA dari periode ke periode sehingga memudahkan dalam pembinaan dan penyelesaian soal soal PISA.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Prof. Dr. H. Agus Ramdani dan teman-teman di program studi doktor pendidikan IPA pasca sarjana Universitas Mataram yang telah menyediakan waktu dan memberikan masukan dan saran dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : BumiAksara
- Anggraini, Gustia. (2014). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X di Kota Solok. *Prosiding Mathematics and Science Forum 2014*.
- Bybee, Rodger. Barry McCrae. Robert Laurie. (2009) .PISA 2006: An Assessment of Scientific Literacy. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 46, No.8, Hal 865-883.
- Budiarti, Henri. (2014). Analisis Soal Ujian Nasional IPA SMP Tahun 2014 berdasarkan Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*.
- Elsy, Zuriyani. (2012). Literasi Sains dan Pendidikan (online).
- Kurnia, Feni. Zulherman. Apit Fathurohman. (2014). Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, (Online). 1(1) : 43-47
- Krathwohl, David R dan Lorin W. Anderson. (2010). Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesment. Dialibahasakan oleh Prihantoro, Agung. Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- OECD. (2006). *PISA 2006 Sainctic literacy framework*. (online),

- \_\_\_\_\_. (2006). PISA Released Items Science. (Online),  
\_\_\_\_\_. (2009). *Take The Test: Sample Question From OECD'S PISA Assesment.*

## OECD

- \_\_\_\_\_. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving And Financial Literacy.* OECD  
\_\_\_\_\_. (2014). *PISA 2012 Technical Report.* OECD

- Ramadhan, Danny, Wasis. (2013). Analisis Perbandingan Level Kognitif dan Keterampilan Proses Sains dalam Standar Isi (SI), Soal Ujian Nasional (UN), Soal (Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), dan Soal Programme for International Student Assesment (PISA). *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika.*(Online). 2(1):20-25.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana
- Setiawan, Harianto, Dafik, Nurcholif Diah Sri Lestari. (2014). Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasinal Matematika.*(Online).
- Tjalla, Awaluddin. (2009). Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil Hasil Studi Internasional. *Dosen FIP Universitas Negeri Jakarta.* (Online).
- Odja, Abdul Haris dan Citron S. Payu. (2014). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa pada Konsep IPA. *Prosiding Seminar Nasional Kimia.* (Online).