

LITERASI SAINS MELALUI VIDEO SCRIBE DAN KAHOOT PADA MATERI EKOSISTEM

Desih Yanah¹, Agus Setyo Budi², Sukro Muhab³

Universitas Negeri Jakarta

Email : Dyanah56@gmail.com

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah literasi sains melalui video scribe dan kahoot berpengaruh langsung terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi ekosistem. Metode penelitian menggunakan metode pretest/posttest dengan desain penelitian Reserch and Development (R&D). Analisis data menggunakan analisis statistic dengan menggunakan program SPSS 22 for windows. Uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi sederhana. Populasi siswa kelas V semester ganjil TA 2018/2019 dengan sampel penelitian kelas VA dan VC. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa ada pengaruh literasi sains terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi ekosistem.

Kata Kunci: Literasi Sains, Video Scribe, Kahoot , Ekosistem.

Abstract : This study aims to determine whether scientific literacy through video scribe and kahoot is has a direct effect on students' cognitive abilities in ecosystem material. The research method used the pretest / posttest method with the Reserch and Development (R & D) research design. Data analysis using statistic analysis using SPSS 22 for windows program. Test the hypothesis by using simple regression analysis. Population of students of class V odd semester FY 2018/2019 with sample research class VA and VC. The conclusion in this research that there is influence of science literacy to students cognitive ability on ecosystem material.

Keywords: Literacy of Science, Video Scribe, Kahoot, Ecosystem.

PENDAHULUAN

Implementasi kurikulum 2013 menerapkan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik/ilmiah. Pendekatan ini diharapkan dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar dan melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian. Sehingga peserta didik mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan mengembangkan keterampilannya. Dengan demikian, siswa dibiasakan untuk belajar menemukan kebenaran secara ilmiah, berfikir logis, runut, dan sistematis,

Literasi sains menurut PISA merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi permasalahan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka mengerti serta membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang terjadi pada alam sebagai akibat aktifitas manusia (Diana, 2015).

Literasi sains merupakan kemampuan mengetahui, memahami, merasakan sehingga setelah melakukan proses pembelajaran peserta didik dapat mengaplikasikan ke lingkungan. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang berkaitan dengan penguasaan ilmu pengetahuan. Kemampuan kognitif juga menekankan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur (Arifin, 2009). Indikator kemampuan kognitif meliputi kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Anderson dan Krathwohl, 2010)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh langsung literasi sains melalui video scribe dan kahoot terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi ekosistem.

Video Scribe sendiri menjadi platform utama dalam penelait ini, Menurut Joyce dan B. White dalam Wulandari (2016: 63) "*sparkol videoscribe is a great for creating short whiteboard style animations to explain certain concept, either by instructor or student*", dapat diartikan bahwa video scribe adalah software yang menciptakan animasi gaya papan tulis singkat untuk menjelaskan konsep tertentu baik dibuat oleh instruktur (guru) dan siswa. Dengan penyajian tampilan yang telah disebutkan menjadikan siswa lebih mudah untuk memahami pembelajaran dengan menggunakan media *videoscribe* tersebut sehingga media pembelajaran ini diyakini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan teori dari Arsyad (2011: 23) yang menyatakan, kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik, dan jelas.

Mengutip dari Official Websiet Kahoot (2017), "*Kahoots are best played in a group setting, for example, a classroom. Players answer the questions on their own devices, while games are displayed on a shared screen to unite the lesson. It creates a 'campfire moment' encouraging players to look up and celebrate together. Besides creating your own kahoots, you can search among millions of existing games.*

METODE

Metode pada penelitian ini berupa metode pretest/posttest dengan desain penelitian research and development karena penelitian berhubungan dengan variabel yang telah terjadi dan tidak ada pemberian perlakuan terhadap variabel yang diteliti. Analisis data menggunakan analisis statistik dengan menggunakan program SPSS 22 for windows. Uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi sederhana. Penelitian ini dilakukan di SDI Al Azhar 8 Jakarta. Populasi siswa kelas V semester ganjil TA 2018/2019 dengan sampel penelitian kelas VA dan VC.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Analisis data pada literasi sains siswa diperoleh skor maksimum 22 dan skor minimum 5. Dilakukan analisis statistik dengan bantuan spps 22.0 diperoleh nilai mean sebesar 14.938, median 13.5, dan standar deviasi 3.555. Jumlah kelas interval ditentukan dengan rumus $K = 1 + 3.3 \log 32$ hasilnya adalah 5.967. Rentang data $22 - 5 = 17$, sedangkan panjang kelas diperoleh dari rentang data dibagi dengan jumlah kelas ($17/6=2.833$) dibulatkan menjadi 3. Adapun distribusi frekuensi skor literasi sains pada konsep ekosistem adalah sebagai berikut:

Analisis data pada kemampuan kognitif siswa diperoleh skor maksimum 22 dan skor minimum 5. Dilakukan analisis statistik dengan bantuan spps 22.0 diperoleh nilai mean sebesar 20.813, median 17.5, dan standar deviasi 4.802. Jumlah kelas interval ditentukan dengan rumus

Tabel 1 Distribusi frekuensi data variabel literasi sains siswa

No	Interval Skor	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	5-7	1	3.13
2	8-10	2	6.25
3	11-13	7	21.88
4	14-16	13	40.63
5	17-19	6	18.75
6	20-22	3	9.38
Jumlah		32	100

$K = 1 + 3.3 \log 32$ hasilnya adalah 5.967. rentang data $33 - 10 = 23$, sedangkan panjang kelas diperoleh dari rentang data dibagi dengan jumlah kelas ($23/6=3.833$) dibulatkan menjadi 4. Adapun distribusi frekuensi skor kemampuan kognitif siswa pada konsep ekosistem adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi frekuensi data variabel kemampuan kognitif siswa

No	Interval Skor	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	10-13	4	12.50
2	14-17	1	3.13
3	18-21	12	37.50
4	22-25	11	34.38
5	26-29	3	9.38
6	30-33	1	3.13
Jumlah		32	100

Tabel 3 Persamaan regresi linier Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	6.990	2.756		2.536	.017
Literasi Sains	.925	.180	.685	5.152	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Kognitif

Persamaan regresi: $\hat{Y} = 6.990 + 0.925X$. demikian, literasi sains berpengaruh positif dari hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 5.152$ dan p- terhadap kemampuan kognitif siswa. value = 0.000 < 0.05 atau H_0 ditolak. Dengan

Tabel 4 Uji linieritas dan signifikansi persamaan regresi

	Sum Squares	of df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Kognitif * Literasi Sains	513.992	12	42.833	4.051	.003
Between Groups	335.558	1	335.558	31.738	.000
Deviation from Linearity	178.433	11	16.221	1.534	.199
Within Groups	200.883	19	10.573		
Total	714.875	31			

Hipotesis statistik:

$H_0: Y = \alpha + \beta X$ (regresi linier)

$H_1: Y \neq \alpha + \beta X$ (regresi tak linier)

Uji persamaan garis regresi diperoleh dari nilai

$F_{hitung} = 1.534$ dengan p-value = 0.199 > 0.05.

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	335.558	1	335.558	26.539	.000 ^b
Residual	379.317	30	12.644		
Total	714.875	31			

a. Dependent Variable: Kemampuan Kognitif
 Predictors: (Constant), Literasi Sains

Hal ini berarti H_0 diterima atau persamaan regresi Y atas X adalah linier atau berupa garis linier.

Hipotesis statistik:

$H_0: \beta = 0$ (regresi tak berarti)

$H_1: \beta \neq 0$ (regresi berarti)

Uji signifikansi persamaan garis regresi diperoleh dari nilai $F_{hitung} = 26.539$ dan $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ atau H_0 ditolak. Dengan demikian regresi Y atas X adalah signifikan atau literasi sains berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa.

Uji signifikansi koefisien korelasi X dan Y Hipotesis statistik:

$H_0: \rho = 0$

$H_1: \rho \neq 0$

Tabel 6 Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.685 ^a	.469	.452	3.55583	.469	26.539	1	30	.000

a. Predictors: (Constant), Literasi Sains

Uji signifikansi koefisien korelasi diperoleh nilai $r_{xy} = 0.685$ dan $F_{hitung} = 26.539$ dengan $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$. Hal ini berarti H_0 ditolak. Dengan demikian koefisien korelasi X dan Y adalah berarti atau signifikan. Sedangkan koefisien determinasi diperoleh nilai R Square = 0.469 yang mengandung makna bahwa 46.9% variasi variabel kemampuan kognitif siswa dapat dipengaruhi oleh literasi sains siswa.

Pembahasan Data

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa literasi sains siswa mencapai 68.76% dengan skor ≥ 14.938 . Sedangkan kemampuan kognitif siswa mencapai 46.89% dengan skor ≥ 20.813 . Literasi sains sangat diperlukan ketika siswa belajar ekosistem karena siswa dirangsang untuk aktif membaca dan menelaah fenomena sains guna menjawab suatu permasalahan terkait dengan fenomena alam yang ditunjukkan, sehingga terjadi peningkatan kemampuan kognitifnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Dewi dan Diana (2016) yang menyatakan bahwa pemahaman membaca yang dilakukan oleh siswa untuk menggali informasi sangat diperlukan guna melakukan penilaian yang kritis terhadap bahan bacaan sains tersebut.

Berdasarkan perolehan data dapat diketahui bahwa literasi sains berpengaruh positif terhadap kemampuan kognitif siswa, terlihat dari uji statistik yang signifikan. Menurut National Science Education Standards (1996) menyatakan bahwa penekanan literasi sains bukan hanya pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep dan proses sains, tetapi juga diarahkan bagaimana seseorang dapat membuat keputusan dan berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat, budaya, dan pertumbuhan ekonomi. Kemampuan literasi sains siswa dapat diasah melalui kegiatan pembelajaran seperti kegiatan mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, memberikan penjelasan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah.

Pada hasil observasi terhadap proses pembelajaran di kelas, guru berusaha membuat kelas aktif oleh kegiatan siswa diantaranya siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil, dilanjutkan diskusi kelas, dan tanya jawab antar kelompok. Kegiatan tersebut dapat mengembangkan kemampuan kognitif siswa kearah yang lebih baik. Pada penelitian ini literasi sains siswa memberikan kontribusi sebesar 46.9% terhadap kemampuan kognitif. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa dalam belajar konsep ekosistem tidak hanya dipengaruhi oleh faktor literasi sains siswa.

KESIMPULAN.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah literasi sains berpengaruh positif terhadap kemampuan kognitif siswa pada konsep ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W dan D.R. Krathwohl. 2010. *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan asesmen (Revisi taksonomi pendidikan Bloom)*. Terjemahan dari *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: arevision of blooms' taxonomy of educational objectives* oleh Prihantoro, A. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewi, Pramita Sylvia dan Diana R. *Kemampuan proses sains siswa melalui pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA terpadu pada tema Global Warming*. Jurnal Edusains, Vol. 8 (1), 2016, p. 18-26.
- Diana, Sariwulan, Arif Rachmatulloh, dan Euis Sri Rahmawati. *Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesments (SLA)*. Makalah Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015. p. 285 - 291.
- Joyce dan B. White (Dellyardianzah). *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Scribe Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*
- National Science Education Standards. 1996. *National Academy of Science*. Washinton DC: National Academy Press.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015)